



**Vergabe von öffentlichen
Eisenbahnverkehrsdiensten in der Autonomen
Provinz Bozen
für 15 Jahre (2028-2042)
Bericht laut Beschluss ART 48/2017**

Inhaltsübersicht

1 Rechtlicher Rahmen	3
1.1 Programmierungs- und Planungsinstrumente	4
1.1.1 .Zweijahresprogramm für Lieferungen und Dienstleistungen.....	4
1.1.2 .LMP 2018 und LPNM für die Jahre 2022 - 2035	4
1.1.3 .Sektorale Pläne und Programme im Zusammenspiel mit dem LPNM.....	5
1.2 Bestehender vertraglicher Rahmen.....	7
1.2.1 .Vertrag mit Trenitalia.....	7
1.2.2 Vertrag mit SAD.....	7
2 Das Südtiroler Eisenbahnnetz	8
3 Die effektive Mobilitätsnachfrage in Südtirol auf der Grundlage der ASTAT Erhebung 2024.....	11
3.1 Analyse der Mobilitätsnachfrage auf der Grundlage der erfassten Verkehrsflüsse.....	33
3.1.1 Art und modale Aufteilung der Mobilität von Personen	34
3.1.2 Verkehr im ÖPNV-Netz	35
3.1.3 Personenverkehr mit Privatfahrzeugen	36
3.1.4 Vergleich zwischen der ASTAT-Erhebung 2024 und telefonischen Big-Data-Daten 2019 und 2021.....	38
3.1.5 Einfluss des Tourismus auf die Mobilitätsnachfrage.....	39
3.2 Entwertungen der Eisenbahn 2019, 2022, 2023 und 2024	43
3.3 Entwertungen der Eisenbahn nach Zonen 2022.....	49
4 Geringe Nachfrage gemäß ART-Beschluss 48/2017	57
4.1 Räumliche und demografische Struktur	58
4.2 Siedlungsstruktur	64
4.3 Flächennutzung und -verbrauch	70
4.4 Demografische Indikatoren.....	71
4.5 Wirtschaftsstruktur	74
4.6 Einkommen und Verbrauch	78
4.7 Beschäftigungsdynamik	79
4.8 Angebot und Nachfrage im Bereich Tourismus	80
4.9 Gesundheit und Bildung.....	83
4.10 Geringe Nachfrage in Südtirol.....	85
5 Potenzielle Nachfrage nach Mobilität	96
6 Angebot	104
6.1 Aktuelles Angebot.....	104
6.1.1 Trenitalia-Dienstleistungsvertrag.....	104

6.1.2 SAD-Dienstleistungsvertrag	104
6.1.3 Geplante Kilometer, Entgelt, Coverage ratio	107
6.1.4 Ersatzdienste	108
6.1.5 Load factor	109
6.2 Geplante Maßnahmen und zukünftiges Angebot	110
6.2.1 Beschreibung der geplanten Maßnahmen	115
6.3 Synoptischer Überblick über die Auswirkungen der Maßnahmen auf den Modalsplit	117
6.3.1 Szenario 2028	117
6.3.2 Im Laufe der Vertragslaufzeit schrittweise zu aktivierendes Szenario	118
6.4 Modale Integration des öffentlichen Verkehrsnetzes	122
7 Festlegung der GWV und der Kriterien zur finanziellen Deckung	125
7.1 Kriterien zur Festlegung der Gemeinwirtschaftlichenverpflichtungen des öffentlichen Dienstes	125
7.2 Kriterien zur finanziellen Deckung	126
7.2.1 Das integrierte Tarifsysteem in Südtirol	127
7.2.2 Modalitäten zur Aktualisierung der Tarife und Untersuchungen zur Zahlungsbereitschaft	128
8 Festlegung der Lose mit Begründung der Auswahl hinsichtlich des Mobilitätseinzugsgebietes..	129
8.1 Kriterien des Beschlusses ART 48/2017	129
8.2 Optimale Mindestproduktionsgröße	129
8.2.1 Allgemeine Aspekte	129
8.2.2 Netz und Dienstleistungskilometer	131
8.2.3 Technische Überlegungen zur möglichen Aufteilung des Dienstes in Lose	133
8.2.4 Wirtschaftliche Analyse der Optionen zur Aufteilung in Lose	142
8.2.5 Vergleich mit der aktuellen Situation	145
8.2.6 Key Performance Indicators	151
8.3 Wettbewerbsfähigkeit des Angebots	152
8.3.1 Rollmaterial	153
8.3.2 Remisen	155
8.3.3 Personal	156
8.3.4 Wettbewerbsfähigkeit in Bezug auf die potenziellen Teilnehmer an der Ausschreibung	157
8.3.5 Ergebnisse der Konsultation der Wirtschaftsteilnehmer	158
9 Rollmaterial und funktionelle Güter, sich im Eigentum des Auftragsgebers befinden und bereits für die Erbringung des Dienstes im Zuständigkeitsbereich identifiziert wurden	161
10 Schlussfolgerungen	162

1 Rechtlicher Rahmen

1. EG-Verordnung Nr. 1370/2007 über öffentliche Personenverkehrsdienste auf Schiene und Straße und zur Aufhebung der Verordnungen (EWG) Nr. 1191/69 und (EWG) Nr. 1107/70 des Rates, abgeändert durch EU-Verordnung Nr. 2338/2016;
2. Verordnung (EU) 2016/2338 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 14. Dezember 2016 zur Änderung der Verordnung (EG) Nr. 1370/2007 hinsichtlich der Öffnung des Marktes für den nationalen Eisenbahnpersonenverkehr;
3. Mitteilung der EU-Kommission Nr. 2014/C 92/01 über die Auslegungsrichtlinien betreffend die Verordnung (EG) Nr. 1370/2007;
4. Verordnung (EG) Nr. 1371/2007 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 23. Oktober 2007 über die Rechte und Pflichten der Fahrgäste im Eisenbahnverkehr;
5. Dekret des Präsidenten der Republik vom 31. August 1972, Nr. 670, "Genehmigung des einheitlichen Textes der Verfassungsgesetze betreffend das Sonderstatut für Trentino-Südtirol", welches der Provinz die primäre Kompetenz im Bereich Transport und Kommunikation des provinziellen Interesses, zuerkennt.
6. Dekret des Präsidenten der Republik Nr. 527 vom 19. November 1987, "Durchführungsbestimmungen zum Sonderstatut für Trentino-Südtirol auf dem Gebiet des Kommunikations- und Transportwesens im Interessenbereich der Provinz";
7. Landesgesetz 23 November 2015, Nr. 15, "Öffentliche Mobilität";
8. Dekret des Landeshauptmannes, 14. Dezember 2016, Nr. 33, "Durchführungsverordnung im Bereich öffentliche Mobilität";
9. Landesgesetz 20 Mai 1992, Nr. 15, „Initiativen des Landes im Bereich des Verbraucherschutzes“;
10. Gesetzesvertretende Dekret Nr. 112 vom 15. Juli 2015, "Umsetzung der Richtlinie 2012/34/EU des Europäischen Parlaments und des Rates vom 21. November 2012 zur Schaffung eines einheitlichen europäischen Eisenbahnraums", mit späteren Änderungen;
11. Gesetzesvertretende Dekret Nr. 50/2017, "Dringende Bestimmungen über finanzielle Angelegenheiten, Initiativen zugunsten von Gebietskörperschaften, weitere Interventionen für von seismischen Ereignissen betroffene Gebiete und Entwicklungsmaßnahmen, umgewandelt mit Änderungen durch das Gesetz Nr. 96 vom 21. Juni 2017", soweit im Land Südtirol anwendbar;
12. Gesetz Nr. 244 vom 24. Dezember 2007, Art. 2, Abs. 461, soweit sie im Land Südtirol anwendbar sind;
13. Beschlüsse der ART - Autorità di Regolazione dei Trasporti (Verkehrsregulierungsbehörde):
 - a. Nr. 35/2022, "Wert der Rendite des investierten Nettokapitals für öffentliche Personennahverkehrsdienste auf der Straße und auf der Schiene, wie im Beschluss Nr. 154/2019 dargelegt";
 - b. Nr. 154/2019, wie durch die Beschlüsse Nr. 113/2021, Nr. 64/2024 und Nr. 177/2024 geändert, "Überarbeitung des Beschlusses Nr. 49/2015 - Maßnahmen zur Abfassung von Bekanntmachungen und Übereinkommen über Ausschreibungen für die Vergabe von öffentlichen Personennahverkehrsdiensten auf der Straße und auf der Schiene und zur Festlegung von Kriterien für die Ernennung von Vergabekommissionen sowie zur Festlegung der Grundzüge von Dienstleistungsverträgen, die direkt vergeben oder von in-House-Gesellschaften oder von Unternehmen mit überwiegend öffentlicher Beteiligung ausgeführt werden";
 - c. Nr. 16/2018, "Mindestqualitätsbedingungen für nationale und lokale Schienenpersonenverkehrsdienste mit gemeinwirtschaftlichen Verpflichtungen, gemäß Artikel 37, Absatz 2, Buchstabe d) des Gesetzesdekrets Nr. 201 vom 6. Dezember 2011, umgewandelt mit Änderungen durch das Gesetz Nr. 214 vom 22. Dezember 2011";
 - d. Nr. 120/2018, "Methoden und Kriterien zur Sicherstellung der Effizienz der Abwicklung der regionalen Eisenbahnverkehrsdienste", durch den Beschluss Nr. 15/2023 geändert;

- e. Nr. 48/2017, "Regulierungsakt zur Festlegung der Methodik zur Identifizierung der Bereiche des öffentlichen Dienstes und der effizientesten Finanzierungsmethoden, gemäß Artikel 37, Absatz 3, Buchstabe a) des Gesetzesdekrets Nr. 201/2011 und Artikel 37, Absatz 1, des Gesetzesdekrets Nr. 1/2012";
 - f. Nr. 28/2026, „Jährliche Festsetzung des angemessenen Gewinns für den öffentlichen Personennahverkehr auf der Schiene“;
14. Dekret des Ministeriums für Infrastruktur und Verkehr Nr. 157 vom 28. März 2018, „Bestimmung der Standardeinheitskosten für öffentliche Verkehrsdienste“.

1.1 Programmierungs- und Planungsinstrumente

- Zweijahresprogramm für Lieferungen und Dienstleistungen;
- Landesmobilitätsplan (LMP) 2018 und 2035;
- Fahrradsmobilitätsplan des Landes;
- Gemeindesprogramm für die Mobilität und die Erreichbarkeit;
- Klimaplan 2040 - Spezifische Ziele für die Mobilität der Personen und den Güterverkehr;
- Klimaplan Energie - Südtirol 2050;
- Südtiroler Wasserstoff-Roadmap.

1.1.1 Zweijahresprogramm für Lieferungen und Dienstleistungen

Das Zweijahresprogramm für Lieferungen und Dienstleistungen und seine jährlichen Aktualisierungen sind Instrumente, die in der provincialen Gesetzgebung über die Auftragsvergabe vorgesehen sind (laut Art. 7, Landesgesetz 16/2015) und beinhalten den Ankauf von Waren und Dienstleistungen mit einem geschätzten Einheitsbetrag von 40.000 Euro oder mehr für die folgenden zwei Jahre. Sie entsprechen den ähnlichen Instrumenten, die auf nationaler Ebene vorgesehen sind.

1.1.2 LMP 2018 e LPNM für die Jahre 2022 - 2035

Am 20. Dezember 2021 leitete die Abteilung Mobilität der Autonomen Provinz Bozen die Anpassung des Landesplans für nachhaltige Mobilität ein, der zuvor von der Landesregierung mit Beschluss Nr. 28 vom 9. Januar 2018 genehmigt wurde.

Mit Beschluss der Landesregierung Nr. 525 vom 20.06.2023 wurde der Entwurf des „LPNM – Landesplan für nachhaltige Mobilität 2035“ genehmigt.

Der Entwurf des PPMS 2035 wurde zusammen mit dem Umweltbericht sowie einer nichttechnischen Zusammenfassung desselben gemäß Artikel 11 des Landesgesetzes 17/2017 und Artikel 50 des Landesgesetzes 7/2018 für einen Zeitraum von 60 Tagen veröffentlicht. Während dieses Zeitraums konnten die Gemeinden und Interessierten Einwände und Vorschläge bei der Landesregierung einreichen.

Die Stellungnahmen wurden geprüft und für die Genehmigung der endgültigen Fassung berücksichtigt, die mit dem Beschluss der Landesregierung Nr. 963 vom 05.11.2024 genehmigt wurde.

Das Hauptziel des LPNM 2035 besteht darin, alle Planungsmaßnahmen des Landesverkehrssystems zu integrieren, um die übergeordneten Ziele auf europäischer Ebene zu erreichen, d.h. die komplette Annullierung der Netto-Emissionen und der Zahl der Verkehrstoten bis 2050. Auf der Grundlage der Analyse der aktuellen Situation und ihrer Entwicklungstendenzen wurden 9 Strategische Ziele für den LPNM identifiziert.

Davon:

- Acht sind "thematische" Ziele, d.h. sie beziehen sich auf bestimmte Aspekte und Merkmale des Verkehrssystems, die der Entwicklung des Landes Südtirol dienen;

- eines ist ein "transversales" Ziel, sozusagen „methodisch“, das darauf abzielt, die Bewertung des Planszenarios in Übereinstimmung mit dem ersten Erfüllungskriterium, d.h. die wirtschaftliche Rechtfertigung der Interventionen zu steuern.

TEMATISCHE ZIELE	
1	Aufwertung der Rolle des Brenner Digital Green Corridor und seiner Verbindungen, einschließlich der Verwirklichung der Eisenbahninteroperabilität (ERTMS)
2	Stärkung der öffentlichen Mobilität in all ihren Formen für interne und grenzüberschreitende Verbindungen
3	Entwicklung der Intermodalität zwischen den verschiedenen Mobilitätsformen
4	Entwicklung der aktiven Rad- und Fußgängermobilität auf städtischer, vor- und außerstädtischer Ebene
5	Reduzierung der Klima- und Umwelteffekte, die von der Personenmobilität und dem Güterverkehr entstanden werden, durch die kombinierte Aktion einer Reduzierung der individuellen Mobilität ausgehend von sensiblen Gebieten, wie den am meisten gefährdeten UNESCO-Zonen, die Dekarbonisierung der Fahrzeugflotte und Verbreitung von Energieträgern aus erneuerbaren Quellen.
6	Einsatz der Digitalisierung: Entwicklung innovativer, „intelligenter“ und leicht zugänglicher Lösungen für Mobilität und den Gütertransport und auch im Bereich der touristischen Mobilität.
7	Aufbau einer sicheren und klimabeständigen Mobilitätsinfrastruktur
8	Stärkung der Erreichbarkeit auf dem Luftweg auch durch Verbindungen mit dem öffentlichen Nahverkehr zu benachbarten Flughäfen
TRANSVERSALES ZIEL	
9	Verfolgung der thematischen Ziele im Hinblick auf die Ressourcenoptimierung und das Kosten-Nutzen-Verhältnis für die Gesellschaft

1.1.3 Sektorale Pläne und Programme in Interaktion mit dem LPNM

– Der Landesplan für Fahrradmobilität

Am 11.5.2022 genehmigte die Autonome Provinz Bozen den Landesplan für Fahrradmobilität (LPFM), der das strategische Planungsdokument für die weitere Entwicklung des Radverkehrs in Südtirol darstellt.

– Das Gemeindeprogramm für Mobilität und Erreichbarkeit

Das Landesgesetz Nr. 9 vom 10. Juli 2018 "Raum und Landschaft" sieht vor (Art. 51, Absatz 5), dass die Gemeinde im Gemeindeentwicklungsprogramm für das Gebiet und die Landschaft eine Reihe von Mindestinhalten festlegen muss [...], darunter „ein Mobilitäts- und Erreichbarkeitskonzept, welches die Strategien, Ziele, Maßnahmen und den Zeitplan für die Begrenzung des motorisierten Verkehrs, die Förderung des Radverkehrs und der Fußgängermobilität und die Förderung der Verbindung auf kurzen Wegen durch gemeinsame Nutzung festlegt (Art. 51 Absatz 5 Buchst. f).“

Das Land hat einen Leitfaden für die Ausarbeitung des Mobilitäts- und Erreichbarkeitskonzepts erstellt, um insbesondere kleinere Gemeinden zu unterstützen, die keinen Plan für nachhaltige urbane Mobilität erstellen.

Die allgemeinen Ziele des Mobilitäts- und Erreichbarkeitskonzepts sind:

1. Verkehrsreduzierung;
2. nachhaltige Mobilitätsnetze fördern;
3. die Qualität des öffentlichen Raums zu verbessern.

– Klimaplan 2040 – spezifische Ziele für die Personenmobilität und den Warentransport

Mit Beschluss der Landesregierung Nr. 606 vom 30.08.2022 wurde das Klimaplan für Südtirol 2040 – Teil 1 genehmigt.

Die Ziele des Plans, die auch den Verkehrssektor betreffen, lauten wie folgt:

- die CO₂-Emissionen sollen bis 2030 um 55% und bis 2037 um 70% gegenüber dem Stand von 2019 gesenkt werden, und Südtirol soll bis 2040 klimaneutral sein;
- der Anteil der erneuerbaren Energien muss von derzeit 67% auf 75% im Jahr 2030 und auf 85% im Jahr 2037 steigen; für die Klimaneutralität muss er schließlich 100% erreichen;
- die Emissionen von Nicht-CO₂-Treibhausgasen, insbesondere N₂O und Methan, müssen bis 2030 um 20 % und bis 2037 um 40 % gegenüber dem Stand von 2019 gesenkt werden.

– Energieklimaplan – Südtirol 2050

Der 2011 von der Südtiroler Landesregierung verabschiedete Klima- und Energieplan - Südtirol - 2050 basiert auf der von der ETH Zürich entwickelten „2000-Watt-Gesellschaft“ und ist ein Plan, mit dem sich Südtirol verpflichtet, durch eine Reihe von nachhaltigkeitsorientierten Maßnahmen im Energiebereich dazu beizutragen, die CO₂-Emissionen bis 2020 auf 4 t pro Person und Jahr und bis 2050 auf 1,5 t zu reduzieren, um ein international anerkanntes „KlimaLand“ zu werden.

Die Hauptziele, auf die sich die Klimaschutzstrategie des Landes stützt, lassen sich in drei Grundkonzepten zusammenfassen. Die Ziele sind mittelfristig für das Jahr 2020 und langfristig für das Jahr 2050 und geben somit einen Gesamtpfad vor, der über vier Jahrzehnte verfolgt werden soll, wobei Zwischenbewertungen vorgenommen werden, damit bestimmte Maßnahmen gegebenenfalls neu definiert werden können:

- Senkung des Pro-Kopf-Energieverbrauchs auf 2.500 W im Jahr 2020 und 2.200 W im Jahr 2050, wobei als erste Maßnahme Anreize zum Energiesparen durch rationelle und intelligente Energienutzung geschaffen werden sollen;
- Erhöhung des Deckungsgrads des Energieverbrauchs durch erneuerbare Energiequellen auf 75 % im Jahr 2020 und 90 % im Jahr 2050, wodurch der Einsatz fossiler Brennstoffe verringert wird;
- Reduzierung der CO₂-Emissionen pro Kopf auf 4,0 t im Jahr 2020 und 1,5 t im Jahr 2050, die auf den Energieverbrauch zurückzuführen sind.

– Südtiroler Wasserstoff-Roadmap

Der Rat des GECT Euregio Tirol-Südtirol-Trentino hat mit dem Beschluss Nr. 3/2020 vom 28.05.2020 die Umsetzung der "Wasserstoffstrategie Euregio Tirol-Südtirol-Trentino" (H₂-Masterplan) und der damit verbundenen Maßnahmen ab 2020 beschlossen.

Die Autonome Provinz Bozen hat über die Abteilung für Infrastruktur und Mobilität einen Fahrplan für die Entwicklung und den Einsatz von Wasserstoff in großem Maßstab im Jahr 2020 vorgelegt. Der Plan, der in Zusammenarbeit mit H₂, der Brennerautobahn und anderen Unternehmen wie Alperia, Eurac, Euregio und dem Italienischen Technologieinstitut entwickelt wurde, zielt darauf ab, das Potenzial dieses innovativen Energieträgers durch eine Reihe von Initiativen und Investitionen zu

demonstrieren, um die Umweltauswirkungen der Mobilität in Südtirol zu verringern und den Anteil der erneuerbaren Energien zu erhöhen.

Mit dem Plan will Südtirol die Abhängigkeit von fossilen Brennstoffen bis 2030 um 30 Prozent reduzieren und gleichzeitig den Stromverbrauch um 44 Prozent steigern. Der Plan zielt außerdem darauf ab, innerhalb von zehn Jahren einen Anteil von 15 Prozent an vollständig umweltfreundlichem Straßenverkehr zu erreichen, d.h. emissionsfreie Autos (50.000 BEVs und 5.000 FCEVs), und im öffentlichen Verkehr eine Busflotte einzusetzen, in der 64 Prozent der Fahrzeuge emissionsfrei sind, d.h. 660 wasserstoffbetriebene Busse.

Nach den Schätzungen des Plans wird dies zu einer Reduzierung der CO₂- und NO_x-Emissionen im gesamten Gebiet um 45 % beitragen.

1.2 Bestehender vertraglicher Rahmen

Ausführliche Informationen zu den derzeit geltenden Dienstleistungsverträgen finden Sie in Kapitel 6 dieses Berichts. Zum jetzigen Zeitpunkt kann jedoch Folgendes berichtet werden.

1.2.1 Vertrag mit Trenitalia

Mit Beschluss Nr. 1458 der Südtiroler Landesregierung vom 15. Dezember 2015 wurde die Direktvergabe eines Dienstleistungsvertrags an Trenitalia für den Zeitraum vom 1. Januar 2016 bis zum 31. Dezember 2024 genehmigt.

Der Vertrag Collection 59/38.0 vom 22.12.2015 ist nach dem Modell Gross Cost strukturiert und sieht vor, dass die Einnahmen aus dem Fahrkartenverkauf in voller Höhe an das Land Südtirol ausbezahlt werden.

Infolge des Rekurses gegen die Ausschreibungsunterlagen für die Vergabe des öffentlichen Schienenverkehrs in Südtirol sowie der Entscheidungen erster und zweiter Instanz wurde der Vertrag durch zwei aufeinanderfolgende Beschlüsse der Landesregierung (Beschluss 1056/2024 und 328/2025) bis zum 13.6.2026 verlängert, vorbehaltlich einer weiteren Notverlängerung zur Fortsetzung des Dienstes, für den Zeitraum des offenen Verfahrens zur Vergabe des neuen Vertrags an den Zuschlagsempfänger.

1.2.2 Vertrag mit SAD

Mit Beschluss Nr. 866 vom 08.08.2017 genehmigte die Südtiroler Landesregierung die Direktvergabe eines Dienstleistungsvertrags an die SAD S.p.A. für den Zeitraum vom 01.09.2017 bis 31.12.2024.

Wie bei Trenitalia ist auch der Vertrag mit der SAD S.p.A. nach dem Modell Gross Cost strukturiert, wobei die Einnahmen aus dem Fahrkartenverkauf in voller Höhe an das Land Südtirol abgeführt werden.

Infolge des Rekurses gegen die Ausschreibungsunterlagen für die Vergabe des öffentlichen Schienenverkehrs in Südtirol sowie der Entscheidungen erster und zweiter Instanz wurde der Vertrag durch zwei aufeinanderfolgende Beschlüsse der Landesregierung (Beschluss 1056/2024 und 328/2025) bis zum 13.6.2026 verlängert, vorbehaltlich einer weiteren Notverlängerung zur

Fortsetzung des Dienstes, für den Zeitraum des offenen Verfahrens zur Vergabe des neuen Vertrags an den Zuschlagsempfänger.

2. Das Südtiroler Eisenbahnnetz

Das Schienennetz im Land Südtirol ist etwa 281 km lang. Die Brenner- und Pustertalbahn sowie die Strecke Bozen - Meran sind Teil des nationalen Netzes, das der Rete Ferroviaria Italiana anvertraut wurde, während die Vinschger Bahn (Meran - Mals) im Besitz der Autonomen Provinz Bozen - Südtirol ist und von der STA (einer landeseigenen Gesellschaft) betrieben wird, ebenso wie die schmalspurige Rittner-Bahnlinie.

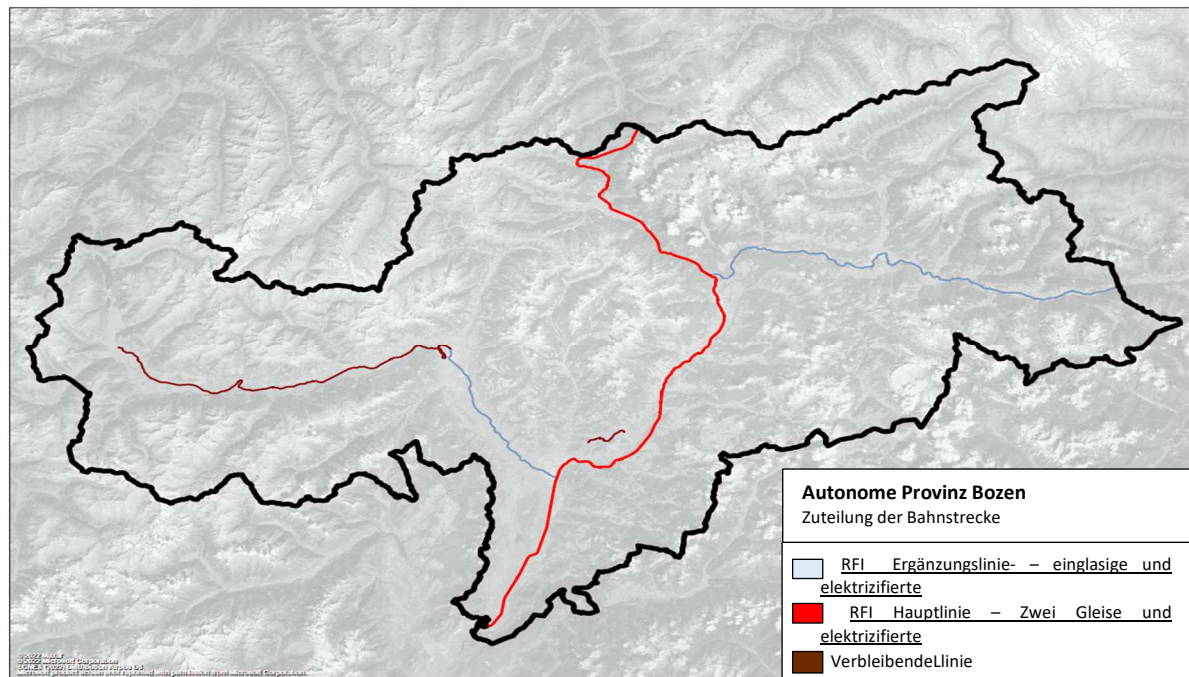


Abbildung 1 Zuteilung des Eisenbahnnetzes der Autonomen Provinz Bozen

Die Linien/Abschnitte, aus denen sich das Eisenbahnnetz zusammensetzt, sind wie folgt

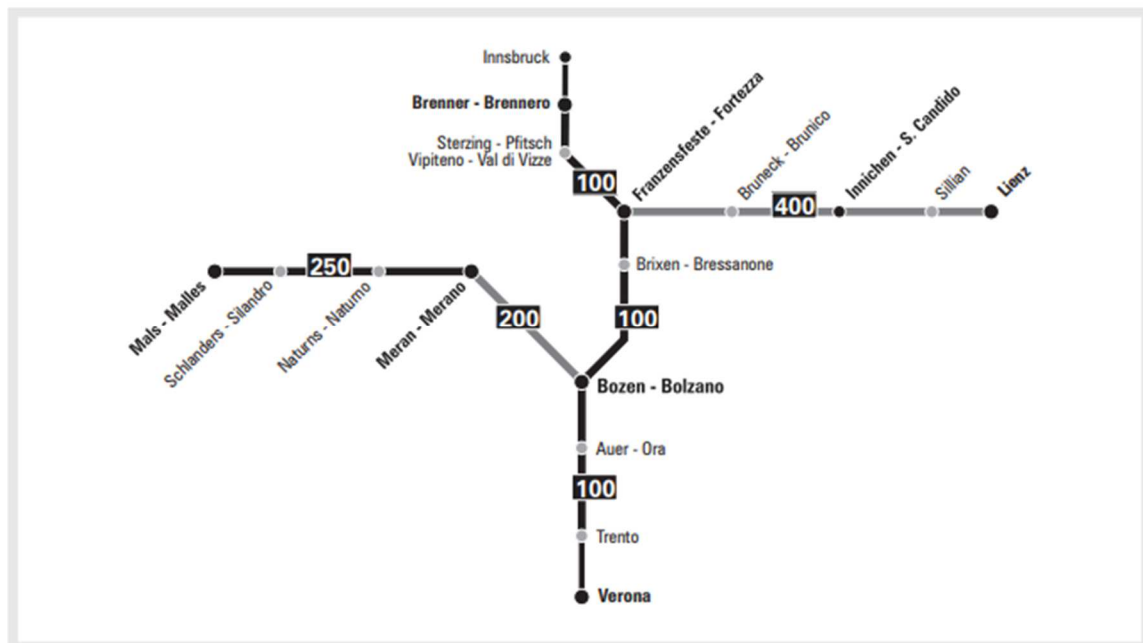


Abbildung 2 Eisenbahnlinien in der Autonomen Provinz Bozen

Brennerbahn Salurn-Brenner: 119,717 km (120,238 km bis zur Staatsgrenze). Die Strecke ist zweigleisig und elektrifiziert. Auf ihr gibt es 15 Bahnhöfe mit mindestens einem Überholgleis.



Abbildung 3 Brennerbahnlinie

Eisenbahnlinie Bozen-Meran mit einer Gesamtlänge von ca. 32 km (31,482 km). Die Strecke ist eingleisig und elektrifiziert. Sie hat 7 Bahnhöfe mit mindestens einem Überholgleis und 3 Haltepunkten.



Abbildung 4 Eisenbahnlinie Bozen-Meran

Vinschgau Meran-Mals-Eisenbahnlinie mit einer Gesamtlänge von ca. 60 km (59,8 km). Die Strecke ist nicht elektrifiziert und eingleisig (Elektrifizierungsarbeiten an dieser Strecke sind im Gange). Auf der Strecke gibt es 8 Bahnhöfe mit mindestens einem Überholgleis und 10 Haltestellen.

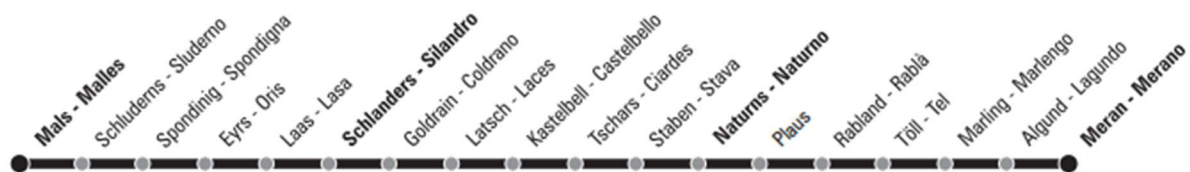


Abbildung 5 - Eisenbahnlinie Meran-Mals

Strecke Franzensfeste - Innichen mit einer Gesamtlänge von 64,5 km (72,6 km bis zur Staatsgrenze). Die Strecke ist eingleisig und elektrifiziert. Auf ihr gibt es 10 Bahnhöfe mit mindestens einem Überholgleis und 3 Haltestellen.

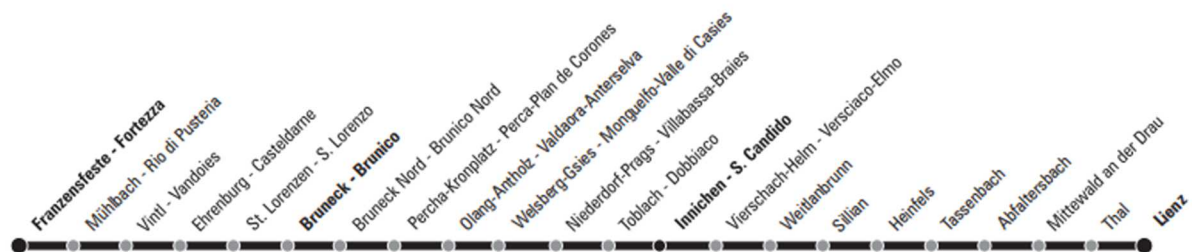


Abbildung 6 - Eisenbahnlinie Franzensfeste - Innichen

Das Eisenbahnnetz in Trentino-Südtirol besteht aus normalspurigen Strecken und einer Schmalspurstrecke (1 m) mit einer Gesamtlänge von ca. 428 km, von denen 356 km vom italienischen Eisenbahnnetz (RFI) verwaltet werden und die restlichen 72 km im Besitz des Landes Südtirol sind und von STA - Südtiroler Transportstrukturen AG verwaltet werden.

Linie	Strecke	Betreiber des Netzes	Konzessionär des Dienstes		
			Trenitalia	SAD	STA
Brenner	Brenner-Verona	RFI	✓	✓	
Bozen-Meran	Bozen-Meran	RFI	✓	✓	
Pustertal	Franzensfeste-Innichen	RFI	✓	✓	
Vinschgau	Meran-Mals	STA		✓	
Rittner Bahn	Bozen-Ritten	STA			✓

Tabelle 1 Eisenbahnnetz nach Verkehrsverbund, Betreiber und Konzessionär

Das von der RFI betriebene Regionalnetz umfasst die Brenner-Hauptstrecke von Innsbruck über den Brennerpass nach Verona und das Eisacktal hinunter nach Bozen, von dort weiter durch das Etschtal zwischen Bozen und Trient und Rovereto nach Verona.

Die Strecke ist normalspurig und auf dem italienischen Teil mit 3 kV und auf dem österreichischen Teil mit 15 kV voll elektrifiziert (OBB-Management).

Das Ergänzungsnetz besteht aus der eingleisigen Bahnlinie Bozen-Meran, die die beiden Städte verbindet und im Etschtal auf einer Länge von ca. 32 km als elektrifizierte Normalspurstrecke mit 3 kV verläuft.

Das Ergänzungsnetz umfasst die Bahnlinie Franzensfeste-Innichen, eine mit 3 kV elektrifizierte eingleisige Strecke, die die beiden Städte verbindet und entlang des Pustertals verläuft, sowie die Bahnlinie Trient-Venedig, die im Abschnitt zwischen Trient und Maerne di Martellago ebenfalls eingleisig in Normalspur ist, während sie im Abschnitt bis Venedig Mestre mit 3 kV elektrifiziert ist.

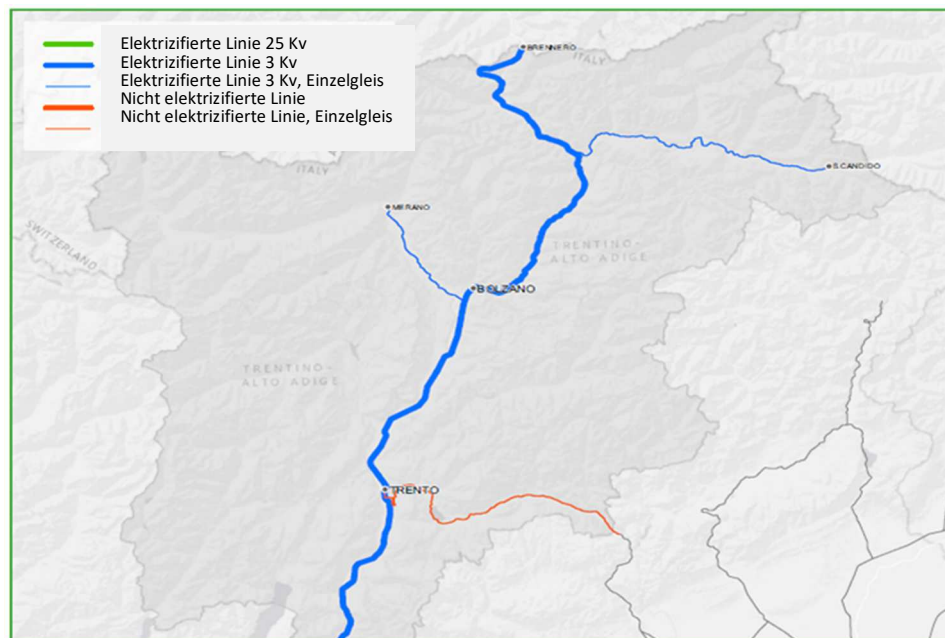


Abbildung 7 RFI-Elektrifizierung des Eisenbahnnetzes in Trentino-Südtirol [Quelle: RFI, 2022].

Im Vergleich zu anderen italienischen Regionen liegt Trentino-Südtirol im Hinblick auf den Nutzungsgrad der Infrastruktur an der Spitze, während die Dichte des Netzes im Verhältnis zur bedienten Fläche zu den niedrigsten im nationalen Panorama gehört.

3 Die effektive Mobilitätsnachfrage in Südtirol auf der Grundlage der ASTAT Erhebung 2024

Das Landesinstitut für Statistik (ASTAT) hat in Zusammenarbeit mit der STA – Südtiroler Transportstrukturen AG eine Stichprobenerhebung zur Südtiroler Bevölkerung durchgeführt und die Ergebnisse veröffentlicht. Die Erhebung wurde zwischen Januar und Juli 2024 durchgeführt und hebt die Unterschiede zur Untersuchung aus dem Jahr 2022 hervor.

Diese Untersuchung befasst sich mit der Mobilitätsquote und den Wegen der Bevölkerung, mit besonderem Augenmerk auf die Modal Split-Verteilung.

Hauptziel ist die vollständige Rekonstruktion sämtlicher von der Südtiroler Bevölkerung an einem durchschnittlichen Tag zurückgelegten Wege.

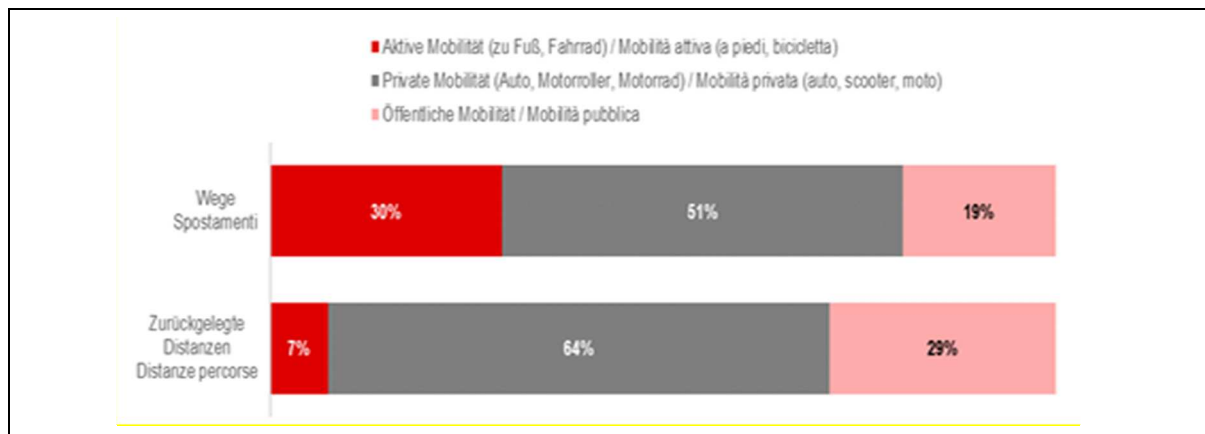
Die Stichprobe

Die Grundgesamtheit der Erhebung umfasst die in Südtirol ansässige Bevölkerung im Alter zwischen 14 und 84 Jahren (rund 440.000 Personen). Von der Erhebung ausgeschlossen sind alle Personen, die dauerhaft in Altersheimen oder anderen gemeinschaftlichen Einrichtungen leben.

Aus den Melderegistern der Gemeinden des Landes Südtirol wurden mittels SAS-Verfahren zufällig etwa zwölftausend Personen ausgewählt. Insgesamt nahmen 5.520 Personen teil. Die Rücklaufquote, definiert als Verhältnis zwischen der Anzahl der antwortenden Einheiten und der Anzahl der berechtigten Einheiten, beträgt 47 %.

Die resultierende Stichprobe ist nicht nur repräsentativ, da probabilistisch gezogen, sondern bildet auch die Proportionen der Bevölkerung in Bezug auf die wichtigsten soziodemografischen Variablen ab.

Abbildung 8 - Wege und zurückgelegte Distanzen an einem durchschnittlichen Werktag nach Modalgruppierung - 2024



Mobilitätsquote

Unter einem Weg wird jede zurückgelegte Distanzen verstanden, auch unter Nutzung mehrerer Verkehrsmittel oder zu Fuß, um ein Ziel aus einem bestimmten Anlass zu erreichen (Arbeitsplatz, Schule, Geschäft, Arztpraxis, Fitnessstudio usw.). Nicht als Wege gelten Fußwege von weniger als 5 Minuten sowie Fahrten von Fahrerinnen und Fahrern im Rahmen ihrer beruflichen Tätigkeit (Taxi-, Bus- oder Lokführer, Gütertransport usw.).

Die mobile Bevölkerung umfasst jene Personen, die im Laufe eines Tages mit irgendeinem Verkehrsmittel mindestens einen Weg zurückgelegt haben, wie oben definiert. An einem durchschnittlichen Werktag beträgt die Mobilitätsquote der Südtiroler Bevölkerung im Alter von 14 bis 84 Jahren 71 % (Italien 2022: 81 %). Am durchschnittlichen Wochenend- bzw. Feiertag sinkt sie auf 60 % (Italien 2022: 74 %).

Die Nahmobilebevölkerung besteht aus Personen, die im Laufe eines Tages ausschließlich Fußwege von weniger als 5 Minuten zurückgelegt haben. An einem durchschnittlichen Werktag liegt die Nahbereichsquote bei 21 % (Italien 2022: 7 %), am durchschnittlichen Wochenend- bzw. Feiertag bei 31 %.

Personen, die im Laufe eines Tages das Haus nicht verlassen haben, bilden die Nicht mobile Bevölkerung. An einem durchschnittlichen Werktag beträgt die Statikquote 8 % (Italien 2022: 12 %), am durchschnittlichen Wochenend- bzw. Feiertag 10 %.

Im Vergleich zu 2022 ist die Mobilitätsquote leicht gesunken, während die Nahmobilquote gestiegen ist.

Abbildung 9 - Mobilitätsquote, Nahmobilquote und Nicht mobile Quote am durchschnittlichen Werktag sowie am durchschnittlichen Wochenend- bzw. Feiertag

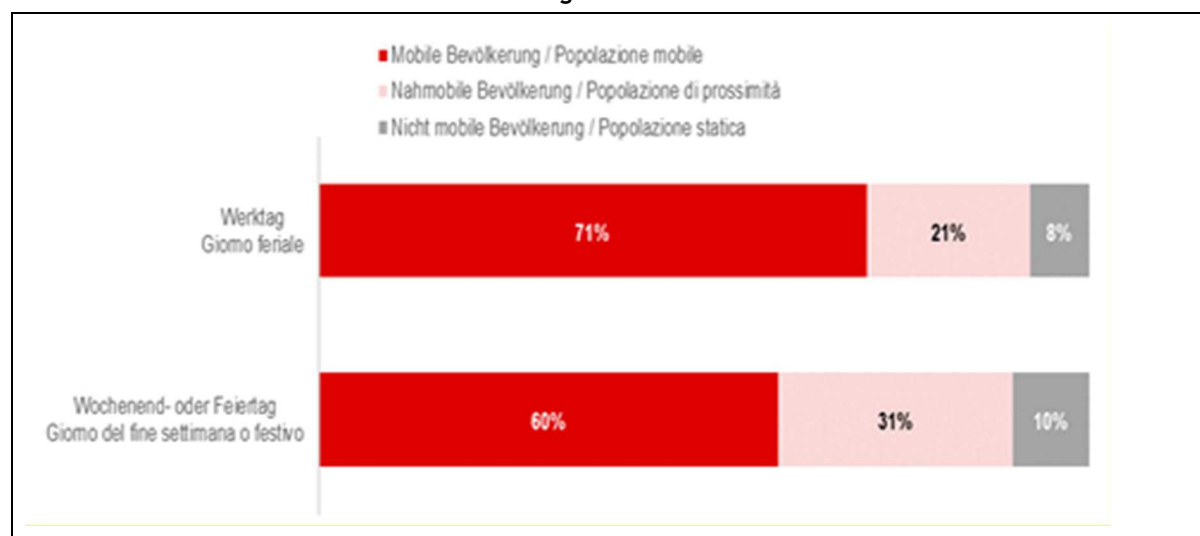


Tabelle 2 - Mobilitätsquote, Nahmobilquote und Nicht mobile Quote am durchschnittlichen Werktag sowie am durchschnittlichen Wochenend- bzw. Feiertag nach soziodemographischen Gruppen - 2022 e 2024

SOZIODEMO- GRAPHISCHE GRUPPEN	Werktag				Wochenend- bzw. Feiertag			
	Mobile Bevölke- rung	Nahmobile Bevölkerun- g	Nicht mobile Bevölke- rung	Gesamt	Mobile Bevölkeru- ng	Nahmobile Bevölkerung	Nicht mobile Bevölkerung	Gesamt
Geschlecht								
Männer	72	21	7	100	57	31	12	100
Frauen	71	21	8	100	62	30	8	100
Altersgruppe (Jahre)								
14-34	76	18	6	100	62	28	10	100
35-49	75	19	6	100	62	30	8	100
50-64	72	21	7	100	56	32	12	100
65-84	60	28	13	100	58	33	9	100
Berufliche Stellung								
Erwerbstätige	76	19	6	100	62	29	9	100
Studenten	82	14	4	100	58	30	***	100
Anderes	59	28	13	100	56	33	11	100
Muttersprache								
Deutsch	73	21	7	100	63	28	9	100

SOZIODEMO- GRAPHISCHE GRUPPEN	Werktag				Wochenend- bzw. Feiertag			
	Mobile Bevölke- rung	Nahmobile Bevölkerun- g	Nicht mobile Bevölke- rung	Gesamt	Mobile Bevölkeru- ng	Nahmobile Bevölkerung	Nicht mobile Bevölkerung	Gesamt
Italienisch	72	20	8	100	63	28	9	100
Ladinisch	68	26	7	100	57	31	***	100
Anderes	58	27	16	100	31	52	***	100
Gemeindetyp								
Primärzentren	74	19	7	100	63	30	7	100
Sekundärzentren	71	22	7	100	56	35	10	100
Periphere Gemeinden	69	23	8	100	58	30	12	100
Bezirksgemeinschaft								
Vinschgau	68	24	8	100	53	37	***	100
Burggrafenamt	74	20	7	100	62	27	11	100
Überetsch- Unterland	72	19	9	100	58	29	13	100
Bozen	73	20	7	100	64	27	***	100
Alten-Schlern	70	21	9	100	55	31	15	100
Eisacktal-Wipptal	69	25	7	100	59	34	7	100
Pustertal	69	23	8	100	58	34	8	100
Gesamt 2024	71	21	8	100	60	31	10	100
Gesamt 2022	75	16	8	100	63	25	12	100

Wege, zurückgelegte Distanzen und für Mobilität aufgewendete Zeit pro Kopf

An einem durchschnittlichen Werktag legt die mobile Bevölkerung im Durchschnitt 2,7 Wege pro Kopf zurück (Italien 2022: 2,5).

Die durchschnittliche pro Kopf zurückgelegte Distanz beträgt an einem durchschnittlichen Werktag 30 Kilometer (Italien 2022: 27 km). Die durchschnittliche pro Kopf für Mobilität aufgewendete Zeit liegt an einem durchschnittlichen Werktag bei 62 Minuten (Italien 2022: 53 Minuten).

An einem durchschnittlichen Feiertag unternehmen die mobilen Personen im Durchschnitt 2,6 Wege (Italien 2022: 2,3) und legen dabei 37 Kilometer (Italien 2022: 31 km) in 67 Minuten (Italien 2022: 55 Minuten) zurück.

Die Unterschiede gegenüber 2022 sind nicht signifikant.

Die Mobilitätsnachfrage hängt teilweise von den soziodemografischen Merkmalen der mobilen Personen ab. Insbesondere gilt:

- Die mobile weibliche Bevölkerung legt im Durchschnitt etwa gleich viele tägliche Wege zurück wie die männliche, jedoch ist die durchschnittliche pro Kopf zurückgelegte Distanz der Frauen, insbesondere an Werktagen, geringer als jene der Männer;
- Personen über 64 Jahren, die sich an einem durchschnittlichen Werktag fortbewegen, sowie Personen über 50 Jahren an einem durchschnittlichen Feiertag legen weniger Kilometer zurück als jüngere Personen, benötigen jedoch im Verhältnis zur zurückgelegten Distanz mehr Zeit;
- Erwerbstätige und Studierende sind mobiler und schneller unterwegs als Pensionistinnen und Pensionisten sowie Hausfrauen und Hausmänner

- Personen mit Wohnsitz in Primärzentren, insbesondere in Bozen, legen an Werktagen durchschnittlich kürzere Distanzen zurück als Einwohner von Sekundär- und peripheren Zentren, benötigen dafür jedoch verhältnismäßig mehr Zeit.

Tabelle 3 - Mobilitätsnachfrage an einem durchschnittlichen Werktag nach soziodemografischen Gruppen - 2022 und 2024 / Personen im Alter von 14 bis 84 Jahren, die an einem durchschnittlichen Werktag mindestens einen Weg zurückgelegt haben

SOZIODEMOGRAPHISCHE GRUPPEN	Durchschnittliche Anzahl der Wege pro Kopf	Durchschnittlich pro Kopf zurückgelegte Distanz (km)	Durchschnittlich pro Kopf für Mobilität aufgewendete Zeit (Minuten)
Geschlecht			
Männer	2,7	35	63
Frauen	2,8	26	61
Altersklasse (Jahre)			
14-34	2,6	35	67
35-49	2,9	32	62
50-64	2,7	30	59
65-84	2,6	21	60
Erwerbsstellung			
Erwerbstätige	2,8	32	60
Schüler/innen, Studierende	2,7	36	76
Sonstiges	2,6	23	61
Muttersprache			
Deutsch	2,7	33	65
Italianisch	2,8	24	59
Ladinisch	2,6	37	66
Andere	2,5	24	51
Art der Gemeinde			
Hauptzentren	2,8	21	55
Nebenzentren	2,6	33	61
Randgemeinden	2,7	38	68
Bezirksgemeinschaft			
Vinschgau	2,6	38	65
Burggrafenamt	2,7	30	61
Überetsch-Unterland	2,7	29	61
Bozen	2,9	15	53
Alten-Schlern	2,6	40	74
Eisacktal-Wipptal	2,7	42	69
Pustertal	2,7	34	64
Insgesamt 2024	2,7	30	62
Insgesamt 2022	2,7	32	63

Tabelle 4 - Mobilitätsnachfrage an einem durchschnittlichen Wochenend- bzw. Feiertag nach soziodemografischen Gruppen - 2022 und 2024 / Personen im Alter von 14 bis 84 Jahren, die an einem durchschnittlichen Wochenend- bzw. Feiertag mindestens einen Weg zurückgelegt haben

SOZIODEMOGRAPHISCHE GRUPPEN	Durchschnittliche Anzahl der Wege pro Person	Durchschnittlich zurückgelegte Distanz pro Person(km)	Durchschnittliche Unterwegszeit pro Person (Minuten)
Geschlecht			
Männer	2,6	39	66
Frauen	2,5	35	67
Altersklasse (Jahre)			
14-34	2,3	44	68
35-49	2,7	44	69
50-64	2,7	30	67
65-84	2,5	28	62
Schulbildung			
Mit Matura	2,4	28	59
Ohne Matura	2,7	46	72
Mit Universitätsabschluss	2,7	50	82
Erwerbsstellung			
Erwerbstätige	2,7	41	68
Schüler/innen, Studierende	2,1	40	65
Sonstiges	2,5	28	64
Muttersprache			
Deutsch	2,5	34	63
Italianisch	2,7	43	71
Ladinisch	2,5	46	88
Andere	2,2	38	70
Art der Gemeinde			
Hauptzentren	2,7	35	68
Nebenzentren	2,5	33	63
Randgemeinden	2,5	39	68
Bezirksgemeinschaft			
Vinschgau	2,3	30	58
Burggrafenamt	2,6	37	67
Überetsch-Unterland	2,9	39	70
Bozen	2,6	37	70
Alten-Schlern	2,4	41	64
Eisacktal-Wipptal	2,2	36	61
Pustertal	2,6	37	69
Insgesamt 2024	2,6	37	67
Insgesamt 2022	2,5	35	67

Wege

Die durchschnittliche Wegelänge beträgt an einem durchschnittlichen Werktag 11,2 Kilometer (Italien 2022: 10,5 km). Die durchschnittliche Dauer der Wege an Werktagen liegt bei 23 Minuten (Italien 2022: 22 Minuten).

An einem durchschnittlichen Wochenend- bzw. Feiertag beläuft sich das gesamte Verkehrsaufkommen auf rund 9,7 Millionen zurückgelegte Kilometer in etwa 292.000 Stunden. Die

durchschnittliche Wegelänge steigt auf 14,4 Kilometer und die durchschnittliche Dauer auf 26 Minuten.

Die deutlichsten Unterschiede gegenüber den Ergebnissen der Erhebung 2022 sind vollständig auf die Verringerung der Mobilitätsquote zurückzuführen. Alle übrigen Indikatoren weisen nur geringe oder keine signifikanten Unterschiede auf.

Bei einer getrennten Betrachtung der Wege innerhalb des Gemeindegebiets und jener außerhalb des Gemeindegebiets ergibt sich Folgendes:

- Die durchschnittliche Länge der innergemeindlichen Wege ist geringer als jene der Wege außerhalb des Gemeindegebiets: 2,7 km gegenüber 19,5 km an einem durchschnittlichen Werktag (Italien 2022: 4,3 km gegenüber 24,8 km), 2,8 km gegenüber 25,2 km an einem durchschnittlichen Wochenend- bzw. Feiertag;
- Die durchschnittliche Dauer der innergemeindlichen Wege ist geringer als jene der Wege außerhalb des Gemeindegebiets: 14 Minuten gegenüber 31 Minuten an einem durchschnittlichen Werktag (Italien 2022: 17 Minuten gegenüber 32 Minuten), 15 Minuten gegenüber 36 Minuten an einem durchschnittlichen Wochenend- bzw. Feiertag;
- Die durchschnittliche Geschwindigkeit der innergemeindlichen Wege (rund 10 km/h) ist deutlich niedriger als jene der Wege außerhalb des Gemeindegebiets (rund 40 km/h);
- An einem durchschnittlichen Werktag beträgt der Anteil der Mobilität innerhalb der Gemeindegrenzen an der Gesamtmobilität 50 % gemessen an der Anzahl der Wege (Italien 2022: 68 %), 12 % bezogen auf die zurückgelegte Distanz und 31 % bezogen auf die für Mobilität aufgewendete Zeit;
- An einem durchschnittlichen Wochenend- bzw. Feiertag ist der Anteil der innergemeindlichen Mobilität leicht geringer: 48 % bezogen auf die Anzahl der Wege (Italien 2022: 65 %), 9 % bezogen auf die zurückgelegte Distanz und 28 % bezogen auf die für Mobilität aufgewendete Zeit;
- Im Vergleich zum nationalen Wert von 2022 weist die Mobilität in Südtirol somit einen geringeren Anteil innergemeindlicher Mobilität auf, verbunden mit einer geringeren durchschnittlichen Wegelänge innerhalb der Gemeinden.

Tabelle 5 - Mobilitätsnachfrage an einem durchschnittlichen Werktag sowie an einem durchschnittlichen Wochenend- bzw. Feiertag - 2022 und 2024

	Werktag		Wochenend- bzw. Feiertag	
	2024	2022	2024	2022
Wege insgesamt				
Anzahl der Wege (in Tausend)	855	899	673	678
Zurückgelegte Distanz (in Tausend km)	9.537	10.546	9.724	9.624
Durchschnittliche Weglänge (in km)	11,2	11,7	14,4	14,2
Zeitaufwand für Mobilität (in Tausenden von Stunden)	326	348	292	305
Durchschnittliche Wegezeit (in Minuten)	23	23	26	27
Wege innerhalb der Gemeindegrenze				
Anzahl der Wege (in Tausend)	424	456	322	311
Zurückgelegte Distanz (in Tausend km)	1.154	1.314	892	977
Durchschnittliche Weglänge (in km)	2,7	2,9	2,8	3,1
Zeitaufwand für Mobilität (in Tausenden von Stunden)	102	118	82	92
Durchschnittliche Wegezeit (in Minuten)	14	16	15	18

	Werktag		Wochenend- bzw. Feiertag	
	2024	2022	2024	2022
Wege nach außerhalb des Gemeindegebiets				
Anzahl der Wege (in Tausend)	431	443	351	367
Zurückgelegte Distanz (in Tausend km)	8.383	9.232	8.832	8.647
Durchschnittliche Weglänge (in km)	19,5	20,8	25,2	23,6
Zeitaufwand für Mobilität (in Tausenden von Stunden)	224	230	210	213
Durchschnittliche Wegezeit (in Minuten)	31	31	36	35
Anteil der Mobilität innerhalb der Gemeindegrenze (%)				
Wege	50	51	48	46
Zurückgelegte Distanz	12	12	9	10
Zeitaufwand für Mobilität	31	34	28	30

Streckenlänge der Wege

Innerhalb der Schwelle von 10 Kilometern konzentrieren sich 68 % der Werktagsmobilität (Italien 2022: 75 %) sowie 64 % der Wochenend- bzw. Feiertagsmobilität.

An einem durchschnittlichen Werktag gilt:

- Wege mittlerer Distanz (10–50 km) machen 30 % aller Wege aus (Italien 2022: 22 %)
- Wege über 50 km machen 3 % aus (Italien 2022: 3 %);
- leicht höhere Anteile werden für den durchschnittlichen Wochenend- bzw. Feiertag festgestellt (jeweils 31 % bzw. 5 %).

Dauer der Wege

Hinsichtlich der Dauer der Wege zeigt die Analyse der Daten nach Zeitklassen – im Einklang mit den Beobachtungen zu den Distanzklassen – eine starke Konzentration der Mobilität auf kurze Wegedauern und damit auf den Nahbereich, insbesondere an Werktagen:

- 61 % der Wege an Werktagen haben eine Dauer von 15 Minuten oder weniger (Italien 2022: 52 %);
- 17 % liegen im Bereich von 15–30 Minuten (Italien 2022: 31 %);
- weitere 17 % entfallen auf das Intervall von 30–60 Minuten;
- Wege mit einer Dauer von mehr als einer Stunde machen die restlichen 5 % aus (Italien 2022: jeweils 14 % bzw. 3 %).

Gründe für die Wege

Zur bestmöglichen Darstellung der Mobilitätsgründe wird die Rückkehr zur eigenen Wohnung nicht in die Analyse einbezogen, da sie als abgeleiteter bzw. notwendiger Weg betrachtet werden kann.

Tabelle 6 - Wegezweck

HAUPTGRUND FÜR DEN WEG	Werktag	Wochenend- oder Feiertag
Arbeit	44	15
Schule oder Universität	7	
Dienstleistungen (Einkaufen, Bankbesuche usw.)	18	19

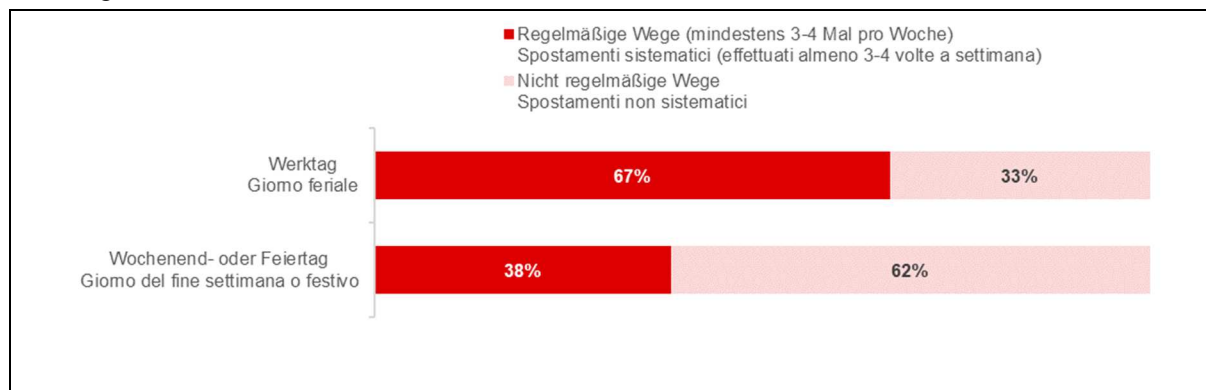
HAUPTGRUND FÜR DEN WEG	Werktag	Wochenend- oder Feiertag
Familiäre oder persönliche Gründe (Kinder zur Schule begleiten, Verwandte besuchen, Arztbesuch usw.)	13	10
Freizeit	18	55
Insgesamt	100	100

Häufigkeit der Wege

Die systematischen Verkehrsströme an Werktagen überwiegen. Der Anteil der systematischen Mobilität beträgt nämlich 67 %, während die verbleibenden 33 % der an Werktagen zurückgelegten Wege gelegentlicher Natur sind, das heißt, sie werden weniger als drei Mal pro Woche wiederholt (Italien 2022: 58 % bzw. 42 %).

Die Wege an Feiertagen sind hingegen überwiegend gelegentlich (62 % gegenüber 38 %, Italien 2022: 68 % gegenüber 32 %)

Abbildung 10 - Wege an einem durchschnittlichen Werktag sowie an einem durchschnittlichen Wochenend- bzw. Feiertag nach Häufigkeit - 2024 / Prozentuale Zusammensetzung; ohne Rückkehrwege zur eigenen Wohnung

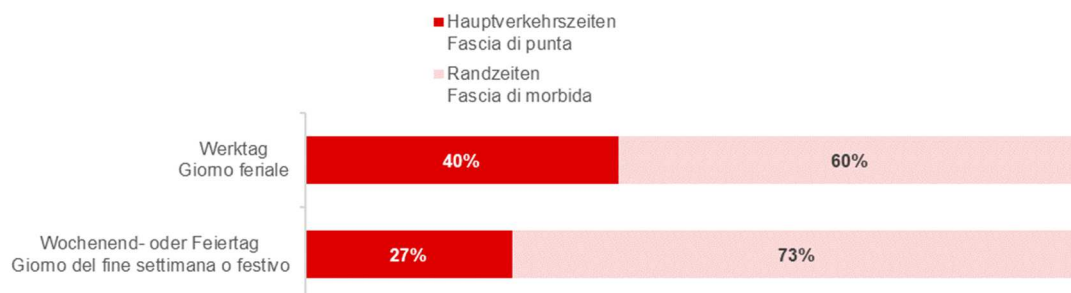


Zeitliche Verteilung der Wege

An einem durchschnittlichen Werktag entfallen 40 % der Wege auf die Hauptverkehrszeiten (Zeitfenster 7:00–9:00 und 17:00–19:00), während sich die übrigen 60 % der Mobilitätsnachfrage auf die restlichen Tageszeiten verteilen.

An Wochenenden und Feiertagen sind die Wege gleichmäßiger über den Tagesverlauf verteilt und weniger stark auf die Spitzenzeiten der Werktage konzentriert.

Abbildung 11 - Wege an einem durchschnittlichen Werktag sowie an einem durchschnittlichen Wochenend- bzw. Feiertag nach Zeitfenstern (a) - 2024 / Prozentuale Zusammensetzung



Höhenunterschied der Wege

61 % der Wege werden als überwiegend eben wahrgenommen, während die verbleibenden 39 % als Wege mit Höhenunterschied klassifiziert werden.

Der Anteil der Wege mit Höhenunterschied sinkt auf 27 % bei Wegen mit Start und Ziel innerhalb derselben Gemeinde und steigt auf 50 % bei Wegen, die über das Gemeindegebiet hinausführen.

Aufteilung der Mobilitätsnachfrage nach Verkehrsmitteln (Modal Split)

Die prozentualen Anteile der Verkehrsmittelwahl zeigen, dass das Auto weiterhin das meistgenutzte Verkehrsmittel in Südtirol ist, jedoch mit einer deutlich geringeren Nutzung als im gesamtstaatlichen Durchschnitt.

An Werktagen werden 48 % der Wege mit dem Auto zurückgelegt (Italien 2022: 66 %). Da etwa 2 % der Wege mit Scooter oder Motorrad erfolgen (Italien 2022: 4 %), macht der motorisierte Individualverkehr insgesamt 51 % aller Wege aus (Italien 2022: 70 %).

Der Anteil der Fußwege im Modal Split an Werktagen wird auf 14 % geschätzt (Italien 2022: 18 %), ein Wert, der jenem des Radverkehrs ähnelt (15 %; Italien 2022: 4 %).

Tabelle 7- Wege an einem durchschnittlichen Werktag sowie an einem durchschnittlichen Wochenend- bzw. Feiertag nach verwendetem Verkehrsmittel - 2024 / Prozentuale Zusammensetzung

	Werktag	Wochenend- bzw. Feiertag
Wege insgesamt		
Zu Fuß	14	17
Fahrrad(a)	15	13
Motorroller oder Motorrad	2	2
Auto	48	54
<i>davon mit mehr als einer Person</i>	18	34
Öffentliche Verkehrsmittel (b)	11	6
Verkehrsmittelkombinationen	10	7
Insgesamt	100	100
Wege innerhalb der Gemeindegrenze		
Zu Fuß	27	34
Fahrrad(a)	26	22
Motorroller oder Motorrad	3	***
Auto	32	35
<i>davon mit mehr als einer Person</i>	12	18
Öffentliche Verkehrsmittel (b)	10	5
Verkehrsmittelkombinationen	2	***
Insgesamt	100	100
Wege nach außerhalb des Gemeindegebiets		
Zu Fuß	1	2
Fahrrad(a)	5	5
Motorroller oder Motorrad	1	2
Auto	65	71
<i>davon mit mehr als einer Person</i>	23	48
Öffentliche Verkehrsmittel (b)	12	7
Verkehrsmittelkombinationen	17	13
Insgesamt	100	100

11 % der Wege an Werktagen erfolgen mit öffentlichen Verkehrsmitteln.

Darüber hinaus ist die öffentlich-private Intermodalität weit verbreitet. So machen die an einem durchschnittlichen Werktag mit mehreren Verkehrsmitteln zurückgelegten Wege 10 % aller Wege aus (Italien 2022: 3 %). Unter den verschiedenen multimodalen Kombinationen überwiegt die Verknüpfung von öffentlichen und privaten Verkehrsmitteln, gefolgt von Kombinationen ausschließlich öffentlicher Verkehrsmittel (78 % bzw. 19 %).

Die gesamte öffentliche Mobilität an Werktagen – unter Einbeziehung der intermodalen Wege, bei denen das dominante Verkehrsmittel nahezu immer ein öffentliches Verkehrsmittel ist – erreicht einen Anteil von etwa 20 % aller Wege (Italien 2022: 7 %).

Abbildung 12 - Intermodale Wege an einem durchschnittlichen Werktag nach Art der Verkehrsmittelkombination - 2024 / Prozentuale Zusammensetzung; Personen im Alter von 14 bis 84 Jahren

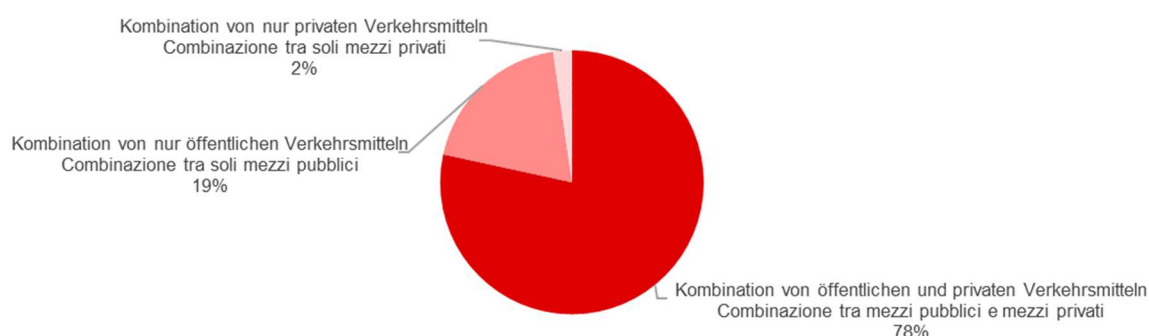


Tabelle 8 - Durchschnittlicher Pkw-Besetzungskoeffizient an einem durchschnittlichen Werktag und an einem durchschnittlichen Wochenend- oder Feiertag nach Art und Hauptgrund des Weges - 2022 und 2024
Durchschnittliche Anzahl von Personen pro Fahrzeug

	Werktag	Wochenend- bzw. Feiertag
Art		
Innerhalb der Gemeinderenze	1,51	1,86
Nach außerhalb des Gemeindegebiets	1,48	2,21
Hauptgrund (a)		
Arbeit	1,23	1,25
Familienangelegenheiten	1,71	1,95
Freizeit	1,88	2,45
Insgesamt 2024	1,49	2,11
Insgesamt 2022	1,42	1,99

Die modale Aufteilung an Wochenenden und Feiertagen ist jener an Werktagen sehr ähnlich, wobei das Auto etwas häufiger und der öffentliche Verkehr etwas seltener genutzt wird.

Der bedeutendste Unterschied betrifft den Anteil der Autofahrten mit mehreren Insassen an allen Autofahrten: etwas mehr als ein Drittel an Werktagen und nahezu zwei Drittel an Wochenend- bzw. Feiertagen. Dieses Ergebnis spiegelt sich im durchschnittlichen Besetzungsgrad des Pkw wider, der an Werktagen auf 1,49 Personen pro Fahrzeug geschätzt wird (Italien 2022: 1,42) und an Wochenenden bzw. Feiertagen 2,11 erreicht, was im Vergleich zu 2022 einen leichten Anstieg darstellt.

Bei getrennter Betrachtung des Modal Split für Wege innerhalb der Gemeinden und für Wege außerhalb der Gemeindegrenzen sowie unter Berücksichtigung, dass bei intermodalen Wegen das dominante Verkehrsmittel nahezu immer ein öffentliches Verkehrsmittel ist, ergibt sich für den durchschnittlichen Werktag Folgendes:

Der Anteil der aktiven Mobilität (zu Fuß, Fahrrad, elektrische Mikromobilität) beträgt 53 % bei innergemeindlichen Wegen und sinkt auf 6 % bei Wegen außerhalb der Gemeindegrenzen;

Der Anteil der privaten Mobilität (Auto, Scooter, Motorrad) steigt von 35 % bei innergemeindlichen Wegen auf 66 % bei Wegen außerhalb der Gemeindegrenzen;

Der Anteil der öffentlichen Mobilität ist bei Wegen außerhalb der Gemeinden höher als bei innergemeindlichen Wegen (28 % gegenüber 12 %);

Auch der Anteil der öffentlichen Mobilität an der gesamten motorisierten Mobilität (Auto, Scooter, Motorrad, öffentlicher Verkehr) ist bei Wegen außerhalb der Gemeinden größer als bei innergemeindlichen Wegen (30 % gegenüber 26 %).

Dieselben Überlegungen gelten – mit leicht abweichenden Prozentwerten – auch für Wege an einem durchschnittlichen Wochenend- bzw. Feiertag.

Werden intermodale Wege dem nach Distanz dominierenden Verkehrsmittel zugeordnet, beträgt der Anteil der aktiven Mobilität an einem durchschnittlichen Werktag 30 % (Italien 2022: 22 %), jener der privaten Mobilität 51 % (Italien 2022: 70 %) und jener der öffentlichen Mobilität 19 % (Italien 2022: 7 %).

Wird die Werktagmobilität nach zurückgelegter Distanz gemessen, sinkt der Anteil der aktiven Mobilität auf 7 %, während jener der privaten Verkehrsmittel auf 64 % und jener der öffentlichen Verkehrsmittel auf 29 % steigt (Italien 2022: 4 %, 80 % bzw. 16 %).

Hinsichtlich der an einem durchschnittlichen Werktag für Mobilität aufgewendeten Zeit entfallen etwa die Hälfte (48 %) auf private Verkehrsmittel. Weitere 26 % der Zeit verbringen die Menschen zu Fuß oder mit dem Fahrrad, und die verbleibenden 26 % in öffentlichen Verkehrsmitteln.

Tabelle 9 - Wege, zurückgelegte Distanzen und für Mobilität aufgewendete Zeit an einem durchschnittlichen Werktag nach Modalgruppen - 2024 / Prozentuale Zusammensetzung

VERKEHRSMITTELGRUPPE	Wege (c)	Zurückgelegte Distanzen	Unterwegszeit
Aktive Mobilität (zu Fuß, Fahrrad (a))	30	7	26
Private Mobilität (Auto, Motroller, Motorrad)	51	64	48
Öffentliche Mobilität (b)	19	29	26
Gesamt	100	100	100
a Umfasst auch Elektrofahrräder und Elektrokleinstfahrzeuge			
b Umfasst die öffentlichen Verkehrsmittel, Taxis und Carsharing			
c Bei Verkehrsmittelkombinationen wird das distanzabhängig überwiegende Verkehrsmittel berücksichtigt			

Unter Berücksichtigung ausschließlich motorisierter Wege werden an einem durchschnittlichen Werktag 73 % dieser Fahrten mit privaten Verkehrsmitteln zurückgelegt (Italien 2022: 90 %), wobei 69 % der insgesamt zurückgelegten Strecke in 65 % der für die motorisierte Mobilität aufgewendeten Zeit abgedeckt werden.

Der Anteil nachhaltiger Mobilität, d. h. die Summe der Wege zu Fuß, mit dem Fahrrad und mit öffentlichen Verkehrsmitteln, wird für Werktage auf 49 % geschätzt (Italien 2022: 30 %).

Der Vergleich mit den Ergebnissen der vorherigen Erhebung zeigt einen Anstieg des Anteils nachhaltiger Mobilität (von 45 % auf 49 %), der auf den Anstieg des Anteils der Wege mit öffentlichen Verkehrsmitteln (von 15 % auf 19 %) sowie auf den Rückgang des Anteils der Pkw-Nutzung (von 53 % auf 49 %) zurückzuführen ist. Dagegen sind bei den Anteilen der Fuß-, Fahrrad- und Motorradmobilität keine wesentlichen Veränderungen festzustellen.

Der Anteil nachhaltiger Mobilität weist zudem erhebliche Unterschiede je nach Wegelänge auf: von 79 % bei sehr kurzen Distanzen infolge der hohen Anteile der Fuß- und Fahrradmobilität sinkt er auf 40 % im Nahbereich, auf 34 % im mittleren Bereich und auf 36 % bei langen Distanzen. Der Anteil nachhaltiger Mobilität ist bei Wegen aus Studiengründen (92 %) und in der Freizeit (61 %) höher als bei Arbeitswegen (37 %) und Wegen zur Haushaltsorganisation (46 %), was im ersten Fall auf den Anteil öffentlicher Verkehrsmittel und im zweiten Fall auf den Anteil der Fußwege zurückzuführen ist.

Auch zwischen systematischen und nicht systematischen Wegen zeigt sich ein signifikanter Unterschied beim Anteil nachhaltiger Mobilität (51 % gegenüber 41 %).

Tabelle 10 - Wege an einem durchschnittlichen Werktag nach verwendetem Verkehrsmittel (a) und Merkmalen der Wege - 2022 und 2024 / Prozentuale Zusammensetzung und Anteil nachhaltiger Mobilität

Merkmale der Wege	Zu Fuß	Fahrrad (c)	Scooter oder Motorrad	Pkw	Öffentliche Mittel (d)	Insgesamt	Anteil nachhaltiger Mobilität (e)
Längenklassen							
Sehr kurze Strecke (bis zu 2 km)	42	29	2	19	8	100	79
Kurze Strecke (2–10 km)	7	16	4	56	17	100	40
Mittelstrecke (10–50 km)	***	3	***	66	31	100	34
Langstrecke (über 50 km)	-	***	***	63	35	100	36
Hauptgrund (b)							
Arbeit	7	15	3	60	15	100	37
Schule oder Universität	7	16	***	7	69	100	92
Familienangelegenheiten	17	15	2	52	14	100	46
Freizeit	30	15	***	37	16	100	61
Regelmäßigkeit (b)							
Systematische Wege (mindestens 3–4 Mal pro Woche durchgeführt)	15	17	3	46	20	100	51
Nicht systematische Wege (mit geringerer Häufigkeit durchgeführt)	13	12	2	57	16	100	41
Insgesamt 2024	14	15	2	49	19	100	49
Insgesamt 2022	15	14	3	53	15	100	45

a Bei Verkehrsmittelkombinationen wird das distanzabhängig überwiegende Verkehrsmittel berücksichtigt

b Ohne Rückwege nach Hause

c Umfasst auch Elektrofahrräder und Elektrokleinstfahrzeuge

d Umfasst die öffentlichen Verkehrsmittel, Taxis und Carsharing

e Anteil der Wege mit öffentlichen Verkehrsmitteln, zu Fuß und mit dem Fahrrad

Im Hinblick auf die soziodemografischen Profile der Wege weist der Anteil nachhaltiger Mobilität ausgeprägte Unterschiede auf, insbesondere in Bezug auf den Erwerbsstatus und die Typologie der Wohnsitzgemeinde.

Tabelle 11 - Wege an einem durchschnittlichen Werktag nach verwendetem Verkehrsmittel (a) und soziodemografischen Gruppen - 2024 / Prozentuale Zusammensetzung und Anteil nachhaltiger Mobilität

Soziodemographische Gruppen	Zu Fuß	Fahrrad (b)	Motorroller oder Motorrad	Auto	Öffentliche Verkehrsmittel (c)	Gesamt	Nachhaltige Mobilitätsrate (d)
Geschlecht							
Männer	10	15	4	55	16	100	41
Frauen	18	16	1	43	23	100	56
Altersklasse (Jahre)							
14-34	10	13	3	41	33	100	56
35-49	10	17	2	59	12	100	39
50-64	14	17	3	55	11	100	42
65-84	28	14	***	36	22	100	63
Schulbildung							
Mit Matura	15	13	2	48	22	100	50
Ohne Matura	13	15	3	53	17	100	45
Mit Universitätsabschluss	14	23	2	45	15	100	52
Erwerbsstellung							
Erwerbstätige	11	16	3	59	12	100	39
Schüler/innen, Studierende	9	18	***	12	59	100	86
Sonstiges	26	13	1	41	20	100	59
Muttersprache							
Deutsch	14	14	1	52	20	100	47
Italienisch	16	20	6	41	17	100	53
Ladinisch	12	***	***	71	14	100	29
Andere	14	21	***	36	28	100	64
Art der Gemeinde							
Hauptzentren	18	27	4	33	18	100	63
Nebenzentren	17	11	***	53	18	100	46
Randgemeinden	10	6	1	62	21	100	37
Bezirksgemeinschaften							
Vinschgau	14	8	***	62	16	100	38
Burggrafenamt	17	15	3	49	17	100	49
Überetsch-Unterland	9	7	2	64	18	100	34
Bozen	19	31	5	27	18	100	67
Salten-Schlern	11	6	***	59	23	100	41
Eisacktal-Wipptal	12	12	***	50	26	100	50
Pustertal	13	13	1	53	19	100	46
Insgesamt	14	15	2	49	19	100	49

a Bei Verkehrsmittelkombination wird das distanzabhängig überwiegende Verkehrsmittel berücksichtigt

b Umfasst auch Elektrofahrräder und Elektrokleinstfahrzeuge

c Umfasst die öffentlichen Verkehrsmittel, Taxis und Carsharing

d Anteil der Wege mit öffentlichen Verkehrsmitteln, zu Fuß und mit dem Fahrrad

Der Anteil nachhaltiger Mobilität ist unter Studierenden sehr hoch (86 %) – bedingt durch den dominierenden Anteil des öffentlichen Verkehrs – und sinkt auf 59 % bei Pensionistinnen und Pensionisten sowie Hausfrauen und auf 39 % bei Erwerbstätigen. Parallel dazu ist er bei Wegen der mittleren Altersgruppen niedriger als bei jenen der jüngeren und älteren Altersklassen.

Vor allem aufgrund eines höheren Anteils an Radverkehr und eines deutlich geringeren Anteils an Pkw-Fahrten ist der Anteil nachhaltiger Mobilität bei Wegen von Personen, die in primären Zentren wohnen (63 %, 67 % für Bozen), höher als in sekundären Zentren (46 %) und in peripheren Gemeinden (37 %). Infolgedessen ist der Anteil bei Personen mit italienischer Muttersprache (53 %) höher als bei Personen mit deutscher (47 %) und ladinischer Muttersprache (29 %).

Es zeigen sich auch geschlechtsspezifische Unterschiede: Männer nutzen häufiger Motorrad und Pkw, während Frauen höhere Anteile bei Fußwegen sowie bei der Nutzung öffentlicher Verkehrsmittel aufweisen. Der Anteil nachhaltiger Mobilität bei den Wegen von Frauen (56 %) liegt daher über jenem der Männer (41 %).

Segmentierung der Mobilitätsnachfrage an einem durchschnittlichen Werktag

Die Fußgängermobilität weist ein deutlich vom Durchschnitt der Gesamtmobilität abweichendes Segmentierungsprofil auf, sowohl hinsichtlich der Merkmale der Wege als auch der Nutzergruppen. Im Vergleich zur Gesamtheit der Wege zeigt sich bei den Fußwegen ein höherer Anteil an sehr kurzen Wegen, an Freizeitwegen sowie an Wegen von Frauen, älteren Personen und Personen mit Wohnsitz in primären Zentren.

Die Charakteristik des Radverkehrs ist nur teilweise mit jener der Fußgängermobilität vergleichbar. Das Fahrrad wird überdurchschnittlich häufig für sehr kurze Distanzen und für systematische Wege genutzt. Die Fahrradwege werden überwiegend von Personen mit Wohnsitz in primären Zentren zurückgelegt.

Die Nutzung von Motorrädern weist ein noch stärker ausgeprägtes Profil auf. Sie erfolgt hauptsächlich in primären Zentren für kurze, systematische und arbeitsbezogene Wege, vor allem durch Männer sowie durch Personen im Alter von 14 bis 34 Jahren und von 50 bis 64 Jahren.

Der Pkw weist im Vergleich zu den anderen Verkehrsmitteln ein weniger polarisiertes Segmentierungsprofil auf. Überdurchschnittlich sind die Anteile bei kurzen und mittleren Distanzen, bei Arbeitswegen, bei nicht systematischen Wegen sowie bei Wegen von Männern, von Personen im Alter von 35 bis 64 Jahren und von Personen mit Wohnsitz in peripheren Gemeinden.

Die öffentlichen Verkehrsmittel zeigen klar ausgeprägte Nutzerprofile. Sie werden häufiger von Frauen sowie von Personen im Alter zwischen 14 und 34 Jahren genutzt. Überdurchschnittlich wird der öffentliche Verkehr für mittlere und lange Distanzen, für Wege aus Studiengründen sowie für systematische Wege in Anspruch genommen.

Tabelle 12 - Wege an einem durchschnittlichen Werktag nach verwendetem Verkehrsmittel (a), soziodemografischen Gruppen und Merkmalen der Wege - 2024 / Prozentuale Zusammensetzung (Spaltenprozentsätze)

	Zu Fuß	Fahrrad (b)	Motorroller oder Motorrad	Auto	Öffentliche Verkehrsmittel (c)	Insgesamt
Geschlecht						
Männer	36	48	85	55	40	49
Frauen	64	52	15	45	60	51
Insgesamt	100	100	100	100	100	100
Altersklasse (Jahre)						
14-34	20	26	38	25	50	30
35-49	18	28	19	31	16	25
50-64	28	31	38	32	15	28
65-84	33	15	***	12	19	17
Insgesamt	100	100	100	100	100	100

	Zu Fuß	Fahrrad (b)	Motorroller oder Motorrad	Auto	Öffentliche Verkehrsmittel (c)	Insgesamt
Art der Gemeinde						
Hauptzentren	53	72	76	28	39	41
Nebenzentren	14	9	***	13	11	12
Randgemeinden	33	19	19	59	49	46
Insgesamt	100	100	100	100	100	100
Längenklassen						
Sehr kurze Strecke (bis zu 2 km)	81	51	25	10	11	27
Kurze Strecke (2–10 km)	19	43	66	47	37	41
Mittelstrecke (10–50 km)	***	5	***	40	47	30
Langstrecke (über 50 km)	-	***	***	3	5	3
Insgesamt	100	100	100	100	100	100
Hauptgrund (b)						
Arbeit	21	44	56	53	35	44
Schule oder Universität	4	7	***	1	26	7
Familienangelegenheiten	38	30	29	32	24	31
Freizeit	38	18	12	13	15	18
Insgesamt	100	100	100	100	100	100
Regelmäßigkeit (d)						
Regelmäßige Wege (mindestens 3-4 Mal pro Woche)	69	73	75	61	72	67
Nicht regelmäßige Wege (weniger häufig durchgeführt)	31	27	25	39	28	33
Insgesamt	100	100	100	100	100	100

a Bei Verkehrsmittelkombinationen wird das distanzabhängig überwiegende Verkehrsmittel berücksichtigt

b Umfasst auch Elektrofahrräder und Elektrokleinstfahrzeuge

c Umfasst die öffentlichen Verkehrsmittel, Taxis und Carsharing

d Ohne Rückwege nach Hause

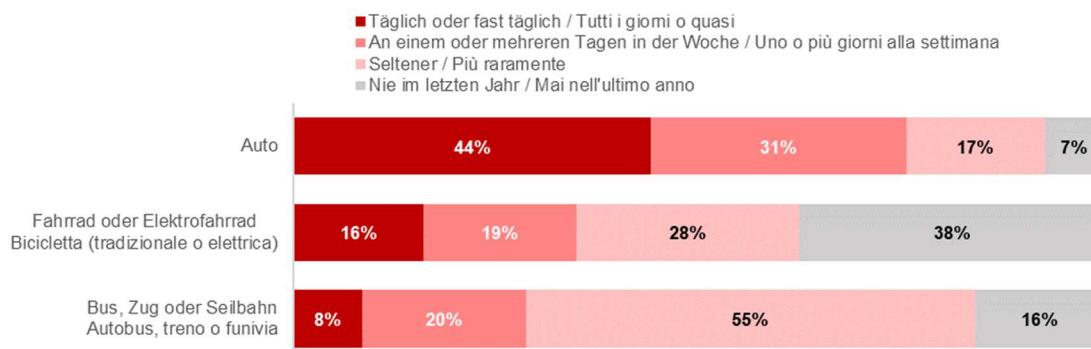
** Die Genauigkeit der Schätzungen ist unzureichend

** Keine Fälle in der Stichprobe

Lokale Mobilität: Schätzungen und Modelle – 2024

Unter den genutzten Verkehrsmitteln steht das Auto an erster Stelle, gefolgt vom Fahrrad (klassisch oder elektrisch) und von den öffentlichen Verkehrsmitteln.

Abbildung 13 - Personen nach Nutzungshäufigkeit von Auto, Fahrrad und öffentlichen Verkehrsmitteln - 2024 / Prozentuale Zusammensetzung



Das Auto ist das bevorzugte Verkehrsmittel

44 % der Südtiroler Bevölkerung im Alter zwischen 25 und 84 Jahren nutzen das Auto täglich oder nahezu täglich. Die Anteile der Personen, die täglich das Fahrrad bzw. die öffentlichen Verkehrsmittel nutzen, liegen hingegen bei 16 % bzw. 8 %.

Die durchschnittliche Anzahl der Nutzungstage pro Woche beträgt 3,9 für das Auto und sinkt auf 1,8 für das Fahrrad sowie auf 1,5 für die öffentlichen Verkehrsmittel. In Tabelle 11 sind die Durchschnittswerte für die verschiedenen soziodemografischen Gruppen dargestellt, die die führende Rolle des Autos in allen Gruppen – mit Ausnahme der in Bozen ansässigen Personen – verdeutlichen.

Tabelle 13 - Verkehrsmittel / Durchschnittliche Anzahl der Nutzungstage pro Woche

Soziodemografischen Gruppen	Durchschnittliche Anzahl der Tage pro Woche		
	Auto	Fahrrad oder Elektrofahrrad	Bus, Zug oder Seilbahn
Geschlecht			
Männer	4,3	1,9	1,3
Frauen	3,5	1,8	1,8
Altersklasse (Jahre)			
25-44	4,5	1,9	1,6
45-64	4,1	2,1	1,3
65-84	2,6	1,3	1,8
Art der Gemeinde			
Hauptzentren	3,0	2,5	1,8
Nebenzentren	4,1	1,8	1,4
Randgemeinden	4,6	1,3	1,4
Bezirksgemeinschaften			
Vinschgau	4,3	1,7	1,2
Burggrafenamt	3,9	1,7	1,6
Überetsch-Unterland	4,6	1,5	1,4
Bozen	2,5	2,6	1,8
Salten-Schlern	4,5	1,2	1,5
Eisacktal-Wipptal	4,0	1,7	1,6
Pustertal	4,4	1,9	1,4
Muttersprache			
Deutsch	4,2	1,7	1,4
Italienisch	3,2	2,1	1,7
Ladinisch	4,9	1,3	1,2
Andere	3,0	1,8	2,1
Erwerbsstellung			
Erwerbstätig	4,5	2,0	1,4
Sonstiges	2,8	1,5	1,7
Schulbildung			
Ohne Matura	3,7	1,5	1,4
Mit Matura	4,2	2,0	1,6
Mit Universitätsabschluss	3,8	2,7	1,8
Insgesamt	3,9	1,8	1,5

Zur besseren Hervorhebung der partiellen Effekte der einzelnen soziodemografischen Variablen (Prädiktoren) auf die Zielvariablen (durchschnittliche Anzahl der Nutzungstage pro Woche von Auto, Fahrrad und öffentlichen Verkehrsmitteln) wurden generalisierte additive Modelle (GAMs) verwendet. Der Gesamteffekt der Prädiktoren ergibt sich aus der Summe der partiellen Effekte jedes einzelnen Prädiktors. Die Ergebnisse dieser Analysen werden in den folgenden Abschnitten dargestellt.

Autonutzung in Bezug auf die Merkmale der Bevölkerung

Die vorhergehende Tabelle zeigt, dass Männer dazu tendieren, das Auto häufiger zu nutzen als Frauen.

Aus der Tabelle geht hervor, dass das Wohnen in sekundären Zentren und insbesondere in peripheren Gemeinden zu einer häufigeren Nutzung des Autos führt als das Wohnen in primären Zentren.

Die Tabelle zeigt zudem, dass Erwerbstätige eine höhere Neigung zur Nutzung des Autos aufweisen. Personen mit fremdsprachiger Muttersprache nutzen das Auto seltener als Personen mit deutscher, italienischer oder ladinischer Muttersprache.

Ein höherer Bildungsabschluss führt zu einer Verringerung der Autonutzung.

Das Wohnen in primären Zentren führt zu einer höheren Nutzung des Fahrrads

Aus der Erhebung ergibt sich, dass:

- die Häufigkeit der Fahrradnutzung mit zunehmendem Alter bis etwa 55 Jahre steigt und danach abnimmt;
- Männer dazu tendieren, das Fahrrad etwas häufiger zu nutzen als Frauen;
- das Wohnen in sekundären Zentren und in peripheren Gemeinden im Vergleich zu primären Zentren zu einer geringeren Fahrradnutzung führt;
- Erwerbstätige eine leicht höhere Neigung zur Nutzung des Fahrrads aufweisen;
- Personen mit fremdsprachiger Muttersprache das Fahrrad seltener nutzen als Personen mit deutscher, italienischer oder ladinischer Muttersprache;
- mit steigendem Bildungsniveau auch die Nutzung des Fahrrads zunimmt.

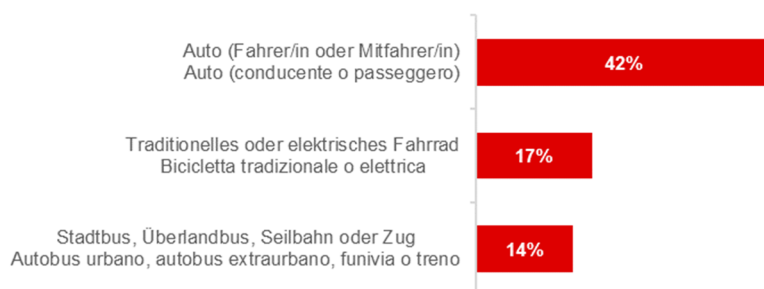
Der Gemeindetyp des Wohnsitzes ist der Prädiktor mit dem stärksten Einfluss auf die Häufigkeit der Fahrradnutzung, gefolgt vom Bildungsniveau und vom Alter. Geringere Effekte zeigen sich bei den Variablen Muttersprache, Geschlecht und Erwerbsstatus.

LOKALE MOBILITÄT: MEINUNGEN – 2024

Das Landesinstitut für Statistik ASTAT veröffentlicht einen Teil der Ergebnisse der Stichprobenerhebung zur Südtiroler Bevölkerung, die zwischen Januar und Juli 2024 in Zusammenarbeit mit der STA – Südtiroler Transportstrukturen AG durchgeführt wurde, und hebt dabei einige Unterschiede im Vergleich zur Erhebung von 2022 hervor.

Gegenstand dieser Erhebung ist die Nutzungshäufigkeit der verschiedenen Verkehrsmittel sowie die Meinungen der Bevölkerung zu ausgewählten Themen im Zusammenhang mit der Mobilität.

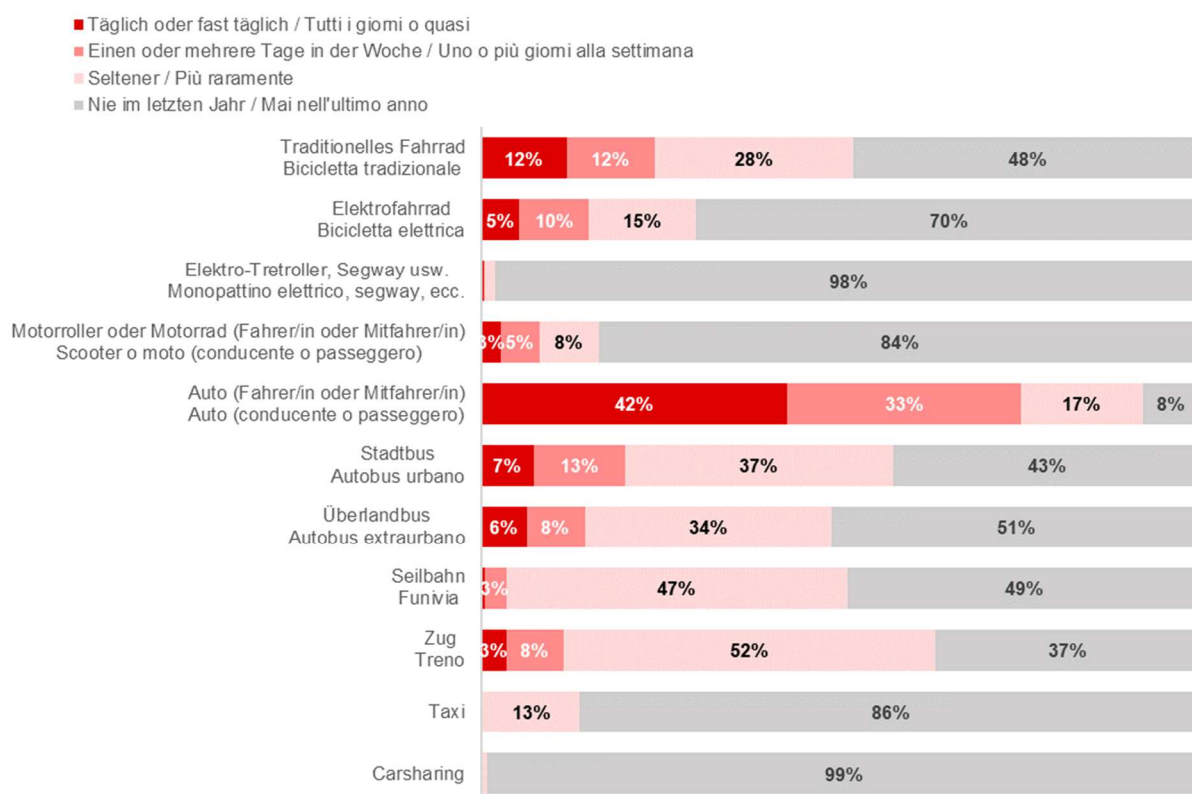
Abbildung 14 – Personen, die täglich oder nahezu täglich das Auto, das Fahrrad und die öffentlichen Verkehrsmittel nutzen – 2024 / Prozentwerte



Verwendete Verkehrsmittel

Das am häufigsten genutzte Verkehrsmittel bei den in Südtirol lebenden Personen im Alter zwischen 14 und 84 Jahren ist das Auto. 42 % nutzen es täglich oder nahezu täglich als Fahrer oder Mitfahrer, 33 % an einem oder mehreren Tagen pro Woche, 17 % seltener und 8 % nie.

Abbildung 15 – Wie häufig nutzen Sie die folgenden Verkehrsmittel in Südtirol? – 2024 / Prozentuale Zusammensetzung



Mindestens einmal pro Woche nutzen 24 % der Bevölkerung das herkömmliche Fahrrad und 15 % das Elektrofahrrad; dieser Anteil liegt über jenem der Roller- und Motorradnutzer (8 %). Die Verbreitung elektrischer Mikromobilitätsmittel ist hingegen noch marginal: Sie werden – überwiegend gelegentlich – von 2 % der Südtiroler genutzt.

Bei den öffentlichen Verkehrsmitteln wird der Stadtbus am häufigsten genutzt: 20 % der Bevölkerung fahren mindestens einmal pro Woche damit. Es folgen der Überlandbus (14 %), die Bahn (11 %) und die Seilbahn (4 %).

Taxis werden von 14 % der 14- bis 84-Jährigen mindestens einmal pro Jahr genutzt. Die Nutzung von Carsharing-Diensten ist hingegen sehr gering verbreitet.

Im Vergleich zu den Ergebnissen der Erhebung von 2022 ist eine stärkere Nutzung der Stadt- und Überlandbusse zu beobachten, vermutlich infolge des Endes der Covid-19-Notlage. Auch der Anteil der Personen, die mindestens einmal pro Woche das Auto nutzen, ist – wenn auch in geringerem Ausmaß – gestiegen. Für Fahrrad, Motorrad und Bahn sind hingegen keine signifikanten Veränderungen festzustellen.

Tabelle 14 - Mindestens einmal pro Woche genutzte Verkehrsmittel in Südtirol nach soziodemografischen Gruppen - 2022 und 2024

Soziodemografische Gruppen	Fahrrad (a)	Motorroller oder Motorrad (Fahrer oder Beifahrer)	Auto (Fahrer oder Beifahrer)	Stadtbus	Überlandbus	Zug
Geschlecht						
Männer	40	13	79	16	12	11
Frauen	33	4	71	24	17	12
Altersklasse (Jahre)						
14-34	39	9	77	29	25	21
35-49	38	8	85	12	8	9
50-64	39	10	77	12	9	6
65-84	27	4	60	26	14	8
Schulbildung						
Ohne Matura	33	8	72	22	16	10
Mit Matura	36	9	80	17	13	12
Mit Universitätsabschluss	50	6	76	18	10	15
Erwerbsstellung						
Erwerbstätig	38	10	83	12	10	9
SchülerInnen/Studenten	50	9	66	55	47	36
Sonstiges	29	5	63	25	13	8
Muttersprache						
Deutsch	35	7	81	15	17	13
Italienisch	41	12	64	28	8	8
Ladinisch	33	***	88	12	14	7
Andere	33	***	56	34	13	13
Art der Gemeinde						
Hauptzentren	46	10	62	31	7	8
Nebenzentren	38	7	78	14	14	15
Randgemeinden	28	7	85	13	20	13
Bezirksgemeinschaften						
Vinschgau	34	7	82	5	7	21
Burggrafenamt	34	10	77	19	14	10
Überetsch-Unterland	30	11	83	19	20	12
Bozen	49	11	53	34	5	5
Salten-Schlern	24	5	86	15	22	5
Eisacktal-Wipptal	34	6	75	19	17	18
Pustertal	38	3	83	15	18	15
Insgesamt 2024	36	8	75	20	14	11
Insgesamt 2022	35	7	71	15	10	10

Soziodemografische Gruppen	Fahrrad (a)	Motorroller oder Motorrad (Fahrer oder Beifahrer)	Auto (Fahrer oder Beifahrer)	Stadtbus	Überlandbus	Zug
----------------------------	-------------	---	------------------------------	----------	-------------	-----

a. Umfasst auch Elektrofahrräder und Elektrokleinstfahrzeuge

Die Nutzungshäufigkeit der verschiedenen Verkehrsmittel hängt von den soziodemografischen Merkmalen der Personen ab.

Bezogen auf individuelle nachhaltige Verkehrsmittel (herkömmliches Fahrrad, Elektrofahrrad und elektrische Mikromobilitätsmittel) ist der Anteil der Personen, die diese mindestens einmal pro Woche nutzen:

- höher bei Männern als bei Frauen;
- zunehmend mit steigendem Bildungsniveau;
- am höchsten bei Studierenden, gefolgt von Erwerbstätigen und schließlich von Pensionistinnen/Pensionisten und Hausfrauen;
- unter dem Landesdurchschnitt in peripheren Gemeinden und darüber in primären Zentren.

Auch Motorräder und Roller werden häufiger von Männern als von Frauen genutzt. Zudem ist ihre Nutzung bei Personen italienischer Muttersprache und bei Personen unter 65 Jahren verbreiteter.

Das Auto wird vor allem von Erwerbstätigen sowie von Personen mit Wohnsitz in sekundären und peripheren Gemeinden genutzt. Darüber hinaus ist der Anteil der Personen, die mindestens einmal pro Woche das Auto nutzen, bei Männern höher als bei Frauen.

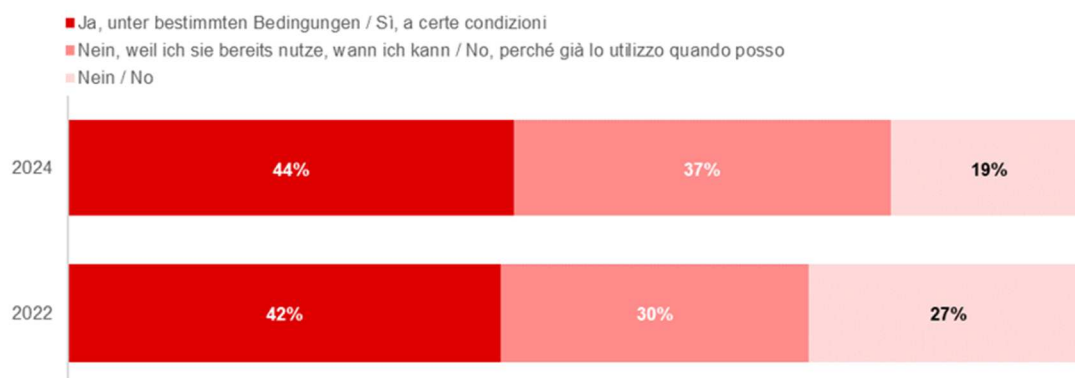
Was die öffentlichen Verkehrsmittel betrifft, wird die höchste Nutzungshäufigkeit bei Studierenden (und damit bei jüngeren Personen) festgestellt. Es zeigen sich zudem geschlechtsspezifische Unterschiede, wobei Frauen den Bus häufiger nutzen als Männer. Die Aufschlüsselung nach Gemeindetyp zeigt, dass in primären Zentren der Anteil der Nutzer des Stadtbusses am höchsten ist, während die Anteile der Nutzer von Überlandbus und Bahn dort am niedrigsten sind.

Auf die Frage nach der Bereitschaft zu einer stärkeren Nutzung öffentlicher Verkehrsmittel antworten 44 % der Befragten positiv, sofern bestimmte Bedingungen erfüllt sind; 37 % geben an, sie bereits so oft wie möglich zu nutzen, und 19 % erklären, dazu nicht bereit zu sein.

Im Vergleich zu 2022 bleibt der Anteil jener stabil, die bereit wären, den öffentlichen Verkehr häufiger zu nutzen. Parallel zum Anstieg des Anteils der Nutzer öffentlicher Verkehrsmittel nimmt auch der Anteil der Personen zu, die angeben, diese bereits so oft wie möglich zu nutzen, während der Anteil jener sinkt, die eine intensivere Nutzung ablehnen.

Die Antworten auf die Frage nach den Voraussetzungen für eine stärkere Nutzung des öffentlichen Verkehrs verteilen sich relativ gleichmäßig auf die vorgegebenen Antwortoptionen. Am häufigsten werden ein dichteres Fahrtenangebot, niedrigere Tarife und sauberere Fahrzeuge genannt. Es folgen der Wunsch nach besseren Verbindungen zwischen den Gebieten, kürzeren Fahrzeiten und größerer Pünktlichkeit. Seltener werden weniger ausgelastete Fahrzeuge und näher gelegene Haltestellen genannt.

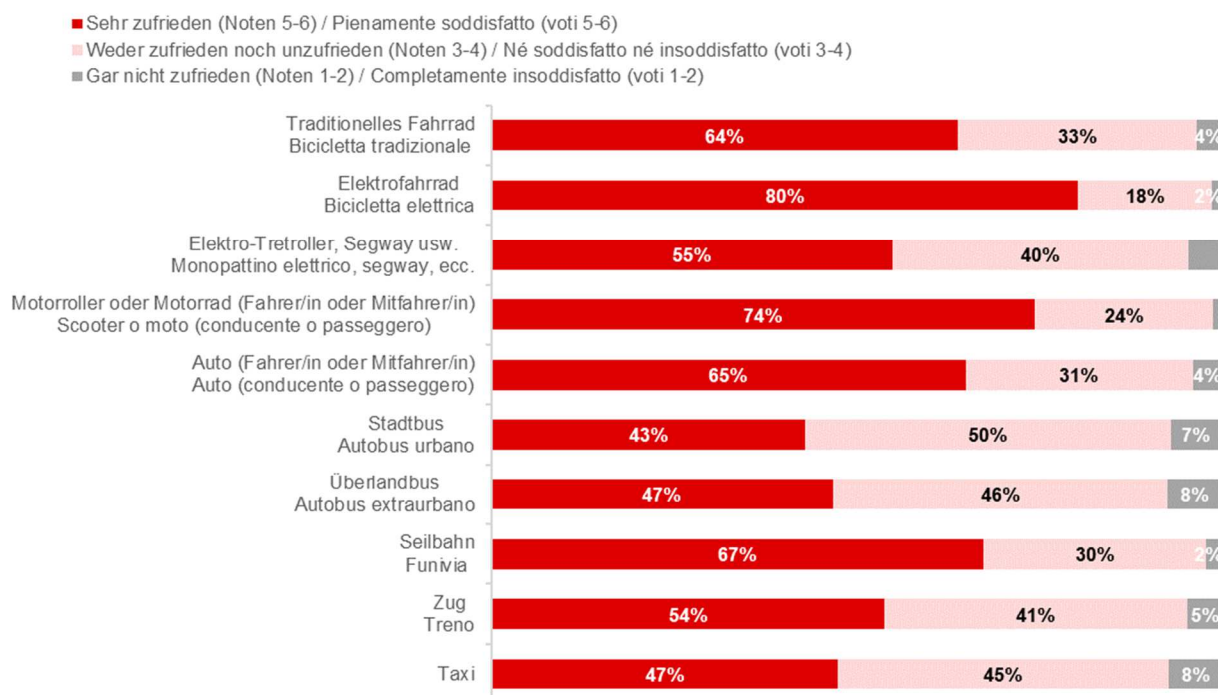
Abbildung 16 - Wären Sie bereit, den öffentlichen Verkehr zu nutzen bzw. stärker zu nutzen? - 2022 und 2024



Zufriedenheit mit den Verkehrsmitteln

Die von der Südtiroler Bevölkerung geäußerten Zufriedenheitsniveaus hinsichtlich der verschiedenen Verkehrsmittel sind insgesamt relativ hoch, insbesondere bei den individualisierten Verkehrsmitteln.

Abbildung 17 - Zufriedenheit mit den genutzten Verkehrsmitteln - 2024 / Prozentuale Zusammensetzung



80 % der Personen, die das Elektrofahrrad nutzen, sind mit dessen Verwendung vollkommen zufrieden, d. h. sie vergeben auf einer Skala von 1 bis 6 eine Bewertung von mindestens 5. Es folgen – bezogen auf die individualisierten Verkehrsmittel – das Motorrad (74 %), das Auto (65 %), das herkömmliche Fahrrad (64 %) und der Elektroroller (55 %), wobei die Schätzung für Letzteren jedoch relativ ungenau ist.

Bei den kollektiven Verkehrsmitteln reichen die Anteile der vollständig Zufriedenen von 43 % (Stadtbus) bis 67 % (Seilbahn). Für den Überlandbus und den Taxidienst liegt der Anteil vollständig zufriedener Nutzer bei 47 %, für die Bahn bei 54 %.

Den Befragten, die ihre Unzufriedenheit mit den genutzten Verkehrsmitteln zum Ausdruck gebracht haben – d. h. eine Bewertung von höchstens 3 auf einer Skala von 1 bis 6 vergeben haben –, wurden die wichtigsten Gründe der Unzufriedenheit erhoben.

Im Bereich der Radmobilität sind die am häufigsten genannten Unzufriedenheitsgründe die folgenden vier – jeweils von Anteilen zwischen 32 % und 40 % der unzufriedenen Befragten genannt, ohne dass aufgrund der Unsicherheit der Schätzungen eine klare Rangfolge bestimmt werden kann: Anstrengung/lebhaftes Distanzen, fehlende sichere Abstellmöglichkeiten, Gefährlichkeit sowie ein unzureichendes Radwegenetz.

Bezüglich der Nutzung des Autos wird die Rangliste der Unzufriedenheitsgründe klar vom hohen Verkehrsaufkommen angeführt, das von 73 % der unzufriedenen Autofahrer genannt wird. Es folgen die Schwierigkeit, einen Parkplatz zu finden (46 %), sowie die hohen Kosten (36 %). Weniger häufig werden Beschwerden über den schlechten Zustand der Straßen (9 %) und die Gefährlichkeit (6 %) geäußert.

Auch beim Stadtbus zeigen die Antworten zu den Gründen der Unzufriedenheit eine starke Konzentration: Hauptsächlich werden mangelnde Pünktlichkeit (58 % der unzufriedenen Personen) und eine zu hohe Auslastung (57 %) genannt.

Abbildung 18 - Gründe für die Unzufriedenheit bei der Nutzung des Autos - 2024 / Prozentwerte; Personen im Alter von 14 bis 84 Jahren, die mit der Autonutzung unzufrieden sind; maximal 2 Antworten



Gleichmäßiger verteilt sind die Antworten hinsichtlich der Gründe der Unzufriedenheit beim Überlandbus: Auch hier stehen mangelnde Pünktlichkeit (49 %) und übermäßige Auslastung (43 %) an erster Stelle, doch erreichen auch die geringe Fahrtenfrequenz (31 %) und unzureichende Verbindungen (30 %) relevante Anteile unter den unzufriedenen Nutzern.

Die Seilbahn wird hingegen vor allem aufgrund der hohen Tarife negativ bewertet (86 %).

Bei der Bahn dominiert ein wesentlicher Unzufriedenheitsgrund, nämlich mangelnde Pünktlichkeit (55 %). Es folgen – jeweils mit Anteilen um 30 % – überfüllte Wagen, unzureichende Verbindungen und hohe Tarife.

Abbildung 19 - Gründe für die Unzufriedenheit bei der Nutzung der Bahn - 2024 / Prozentwerte; Personen im Alter von 14 bis 84 Jahren, die mit der Bahnnutzung unzufrieden sind; maximal 3 Antworten



3.1. Analyse der Mobilitätsnachfrage auf der Grundlage der erfassten Verkehrsflüsse

In diesem Abschnitt wird eine Zusammenfassung der derzeit durchgeführten Analysen zur Nachfrage nach Personenmobilität und zum Güterverkehr vorgestellt. Bei der Rekonstruktion der Nachfrage wurde die Nutzung von Big Data des Mobilfunks genutzt, die mit den Daten der automatischen Erhebungssysteme für Straßenverkehrsströme und Autokennzeichen des Landes Südtirol und mit denen des integrierten Tarifsystems des öffentlichen Verkehrs des Landes integriert sind.

Diese Methodik ermöglicht es, die Rekonstruktion der Nachfrage auf andere als die systematischen Komponenten für Studium und Arbeit auszudehnen (im Gegensatz zu dem, was laut der ISTAT-Umfrage geschieht). In einem Kontext wie Südtirol, wo der Tourismus eine starke saisonale Anpassung erfährt, ist die Komponente der systematischen Mobilität weitgehend residual. Auf diese Weise werden die "Audimob 2022"-Daten (die der systematischen Mobilität eine Inzidenz von etwa 35% der Gesamtzahl zuordnen) verstärkt. Dies erklärt die Unterschiede in Bezug auf die Bewegungen, die im Vergleich zur ISTAT-Umfrage hervorgehoben wurden.

Für das oben Gesagte ist es offensichtlich, dass der Vergleich zwischen ISTAT-ASTAT-Mobilität auf der Trainingsebene nützlich sein kann, aber das Verhältnis liegt auf einem Niveau von 1:5. Die Zuverlässigkeit der telefonischen Big-Data-Matrizen kann durch die Analyse des Vergleichs zwischen der durchschnittlichen Anzahl der täglichen Anstiege an den Bahnhöfen des Südtiroler Eisenbahnnetzes, die aus Entwertungen gewonnen wird, und derjenigen, die sich aus der Zuordnung der Verkehrsnachfrage zum Verkehrsnetz durch ein Simulationsmodell ergibt, das für die Erstellung des LPNM verwendet wird, ermittelt werden. Die Regression zwischen beobachteten und geschätzten Werten hat im Allgemeinen eine sehr gute statistische Übereinstimmung.

Die telefonischen Big Data beziehen sich auf Juli 2021 und Oktober 2019.

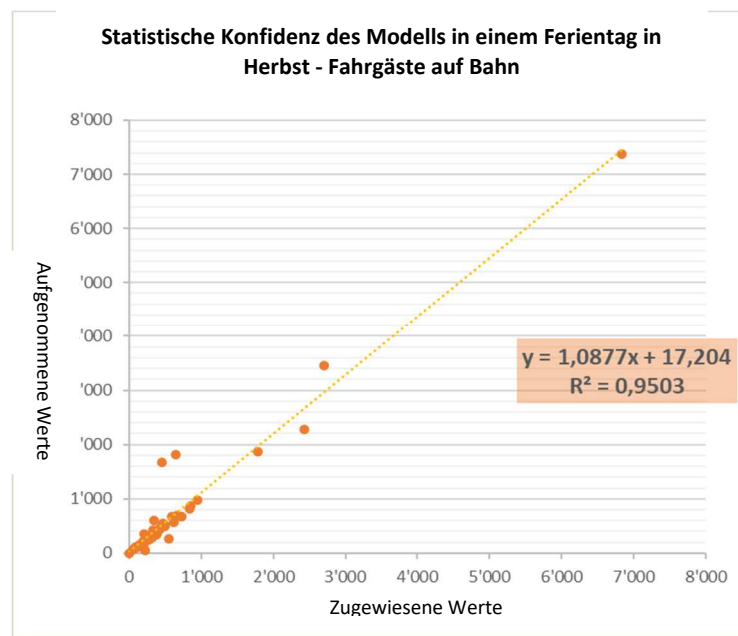


Abbildung 20 Tatsächliche Entwertungen 2018 (Daten Südtiroler Verkehrsverbundes für folgende Tickets: Einzelfahrten, Wertkarten, SüdtirolPass, Abo+, Abo65+ und Mobilcard) und Fahrgäste, die innerhalb von 24 Stunden aus dem ÖPNV-Verkehrsmodell eingestiegen sind

3.1.1 Art und modale Aufteilung der Mobilität von Personen

Dieser Abschnitt analysiert die Bewegungen von Personen, indem diese nach Verkehrsmitteln (Fahrrad-Fußgänger, Zug, Bus, Auto), Art der Bewegung (innergemeindlich, übergemeindlich, als Anschluss) und Jahreszeit (Herbst-Sommer) unterteilt werden. Unter Berücksichtigung der Bewegungen von Personen mit Herkunfts- und / oder Zielort im Land Südtirol an einem Herbstwochentag gibt es etwa 1,6 Millionen Fahrten¹, von denen 52% innerhalb derselben Gemeinde stattfinden. 58% der Fahrten mit Ursprung und / oder Ziel im Land Südtirol werden mit Leichtfahrzeugen (Autos, Motorräder und Mopeds) zurückgelegt, 15% zu Fuß oder mit dem Fahrrad, 11% mit dem Bus und 2% mit dem Zug².

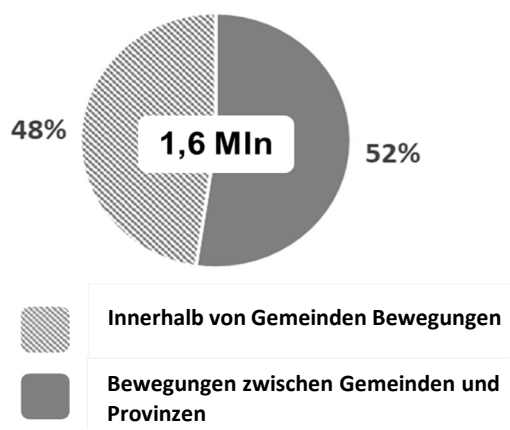


Abbildung 21 Personenbewegungen mit Herkunfts- und/oder Bestimmungsort im Land Südtirol an einem Werktag im Herbst 2019

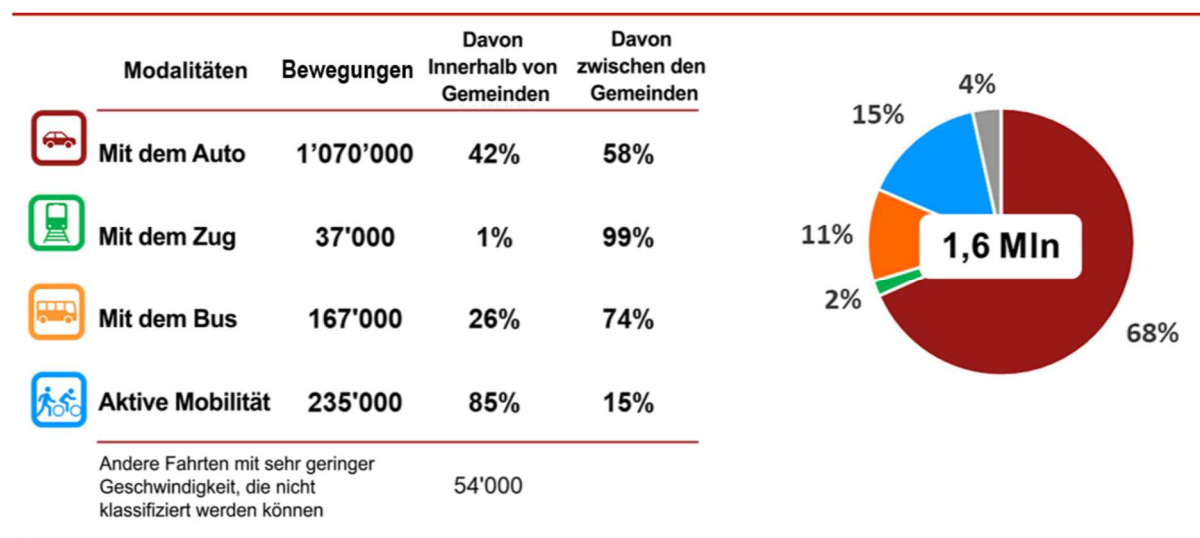


Abbildung 22 Fahrten mit Herkunfts- und/oder Bestimmungsort im Land Südtirol an einem Werktag im Herbst 2019 ³

¹ 1.572.500 Millionen Fahrten insgesamt

³ Das Diagramm zeigt nicht den Wert der Durchquerungen, der 9.500 Bewegungen entspricht

3.1.2 Verkehr im ÖPNV-Netz

Analysiert man den Personenverkehr im öffentlichen Verkehrsnetz an einem durchschnittlichen Herbstwerktag, ausgehend von dem des Schienenverkehrs, so zeigt sich, dass 69% aus Verkehr innerhalb des Landes bestehen, während der Austauschverkehr von/nach dem Land (einschließlich des grenzüberschreitenden Verkehrs) 26% der Fahrten ausmacht. Der Querverkehr macht 6% des Gesamtverkehrs aus und wird durch den grenzüberschreitenden Personenverkehr mit Ursprung und Ziel außerhalb des Landes repräsentiert.

Das Flussdiagramm des Schienenverkehrs zeigt die beträchtlichen Ströme auf der Brennerstrecke im Abschnitt zwischen der Südgrenze und dem Knoten Brixen, dessen Maximallastabschnitt zwischen Bozen und Klausen liegt. Ein weiteres Element, das deutlich hervortritt, ist die deutlich geringere Auslastung auf der Strecke Bozen – Meran und vor allem auf der Strecke des Pustertals, die beide durch die Kapazität und die Fahrgeschwindigkeit der eingleisigen Infrastruktur bedingt sind.

Fahrgäste im Bahnverkehr Herbstwochentag			DA/A	Autonome Provinz Bozen	Brenner	Winnebach	Trient und weiter
			Autonome Provinz Bozen	27'650	100	450	4'250
Interner Verkehr	27'500	69%	Brenner	150	0	0	1'100
Intern-Externer Verkehr	5'000	13%	Winnebach	300	0	0	10
Extern-Interner Verkehr	5'000	13%	Trient und weiter	4'550	1'100	10	0
Durchzugsverkehr	2'200	6%					
Gesamt	39'700	100%					

Abbildung 23 Komponenten des Personenverkehrs im Eisenbahnverkehr an einem Werktag im Herbst 2019

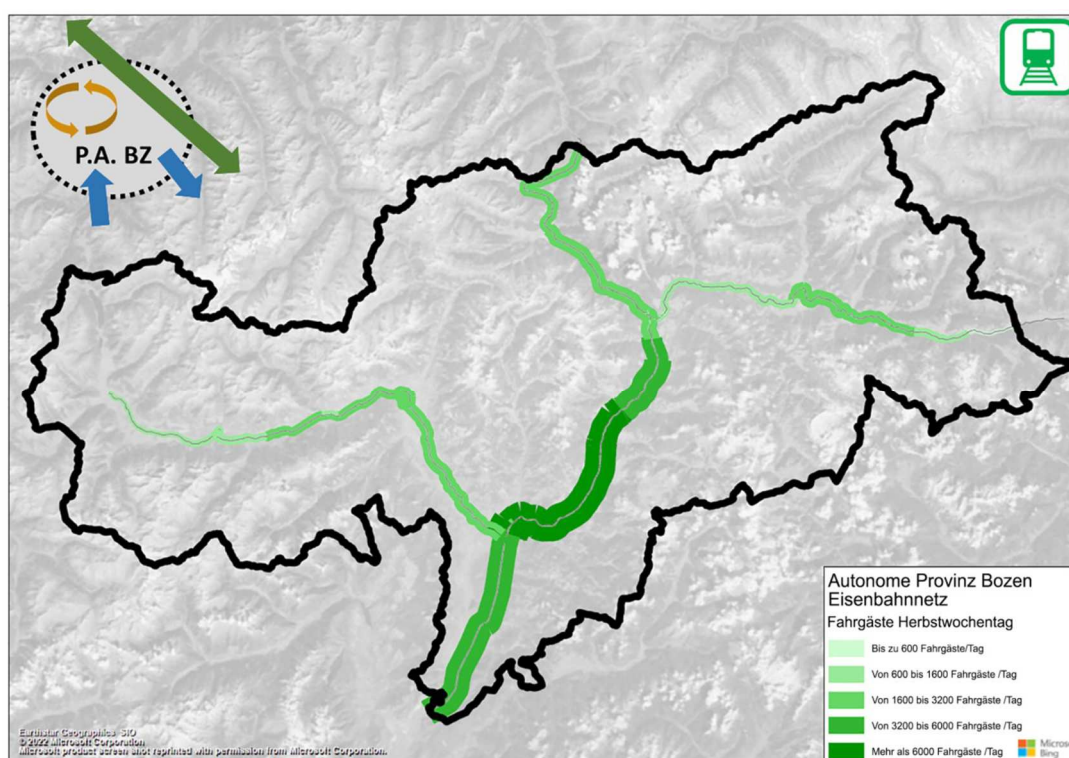


Abbildung 24 Fahrgastflussdiagramm im Eisenbahnverkehr an einem Werktag im Herbst 2019

Bei der Analyse des Personenverkehrs im öffentlichen Personenverkehr auf Straße wird deutlich, dass dieser fast ausschließlich aus Bewegungen innerhalb des Landesgebiets besteht (98% der gesamten Fahrten).

Fahrgäste auf Busdiensten Wochentag im Herbst 		
Interner Verkehr	163'000	98%
Intern-Externer Verkehr	2'000	1%
Extern-Interner Verkehr	2'000	1%
Durchzugsverkehr	0	0%
Gesamt	167'000	100%

Abbildung 25 Komponenten des Personenverkehrs an einem Herbstwochentag

Das folgende Flussdiagramm verdeutlicht die Bedeutung des Fahrten mit Bussen, die auf die großen Zentren des Landes, in die umliegenden Gebiete und in einigen Gebieten und Hauptnebtälern (Passeiertal, Gröden, Ahrntal) bestehen.

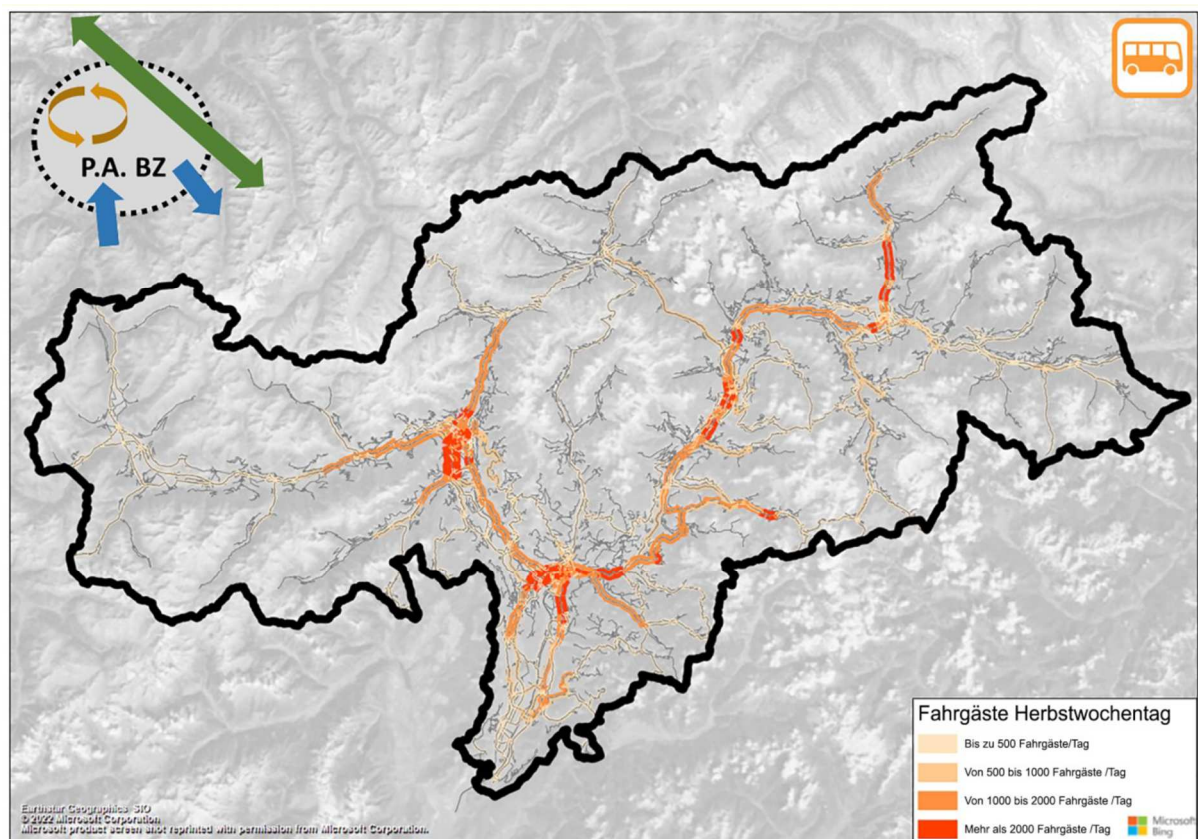


Abbildung 26 Fahrgastflussdiagramm im Busverkehr an einem Werktag im Herbst 2019

3.1.3 Personenverkehr mit Privatfahrzeug

Die Fahrten mit Pkw, die das interne Straßennetz der Autonomen Provinz Bozen betreffen⁴, sind zu 87% Fahrten innerhalb des Landesgebiets und machen insgesamt 69% der Fahrten im Netz aus Die

⁴ Die Analyse schließt innergemeindliche Bewegungen aus, d. h. solche, die innerhalb derselben Gemeinde beginnen und zielen

Anzahl der Fahrten durch das Land macht nur 2% des Gesamtverkehrs aus, die relativen Fahrtstrecken machen dagegen 7% des Gesamtverkehrs aus. Der Verkehr zwischen dem Land und außerhalb des Landes macht 11% der Fahrten aus, stellt aber aufgrund der durchschnittlichen Fahrtdauer 24% der Fahrten auf dem Landesnetz dar.

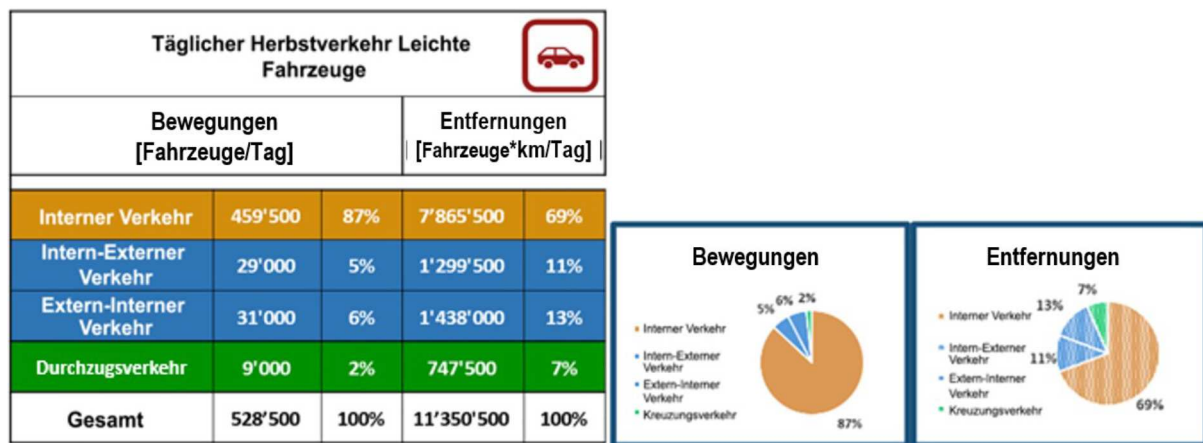


Abbildung 27 Komponenten des übergemeindlichen und innerhalb des Landes Leichtfahrzeugverkehrs an einem Werktag im Herbst 2019

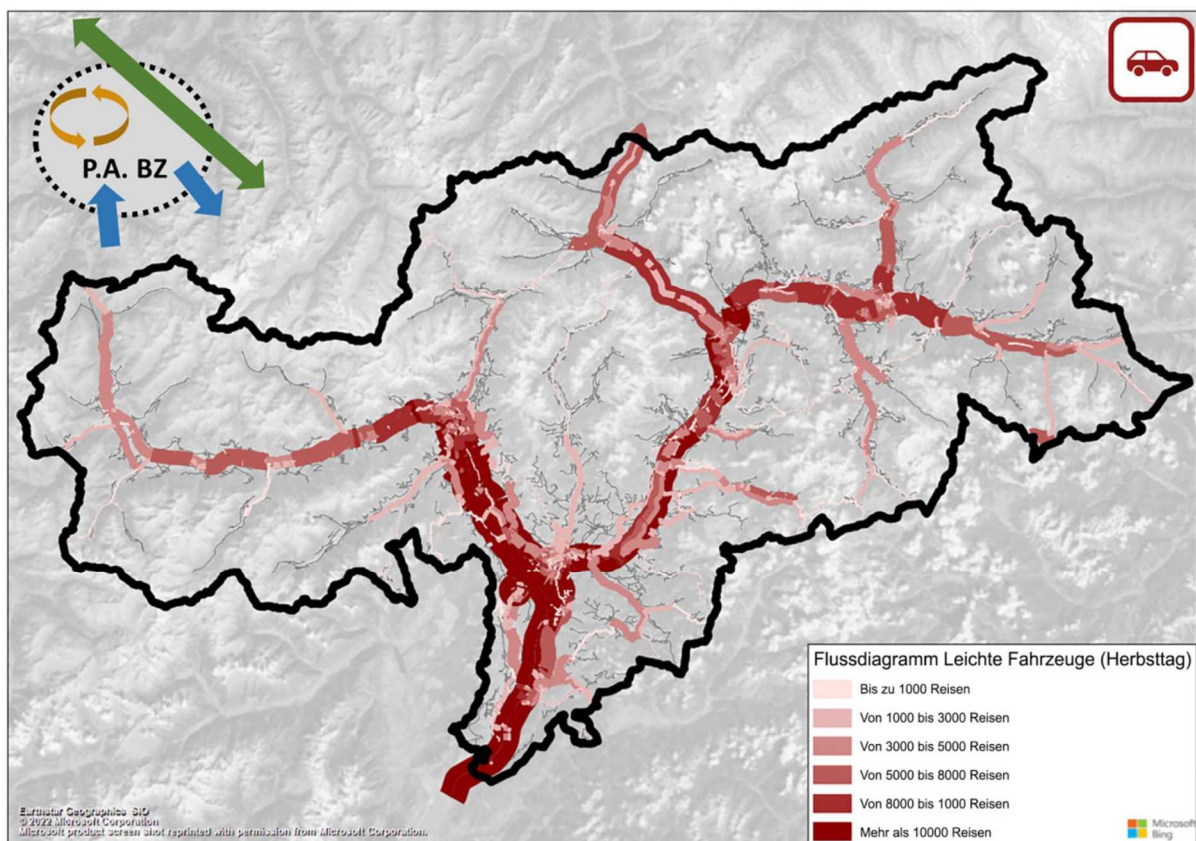


Abbildung 28 Flussdiagramm - Leichtfahrzeuge im innergemeindlichen Verkehr an einem Werktag im Herbst 2019

3.1.4. Vergleich zwischen der ASTAT-Erhebung 2024 und telefonischen Big-Data-Daten 2019 und 2021

Im vorliegenden Abschnitt werden die Ergebnisse der von ASTAT für das Jahr 2024 durchgeführten Erhebung mit den Daten aus der Analyse der Verkehrsströme auf Basis telefonischer Big-Data-Daten aus den Jahren 2019 und 2021 verglichen.

Die unterschiedlichen Bezugsjahre der Erhebungen können den Vergleich verzerren, insbesondere wenn man berücksichtigt, dass das Jahr 2021 noch stark von den Auswirkungen der globalen Gesundheitskrise geprägt war.

Gleichwohl zeigen die Daten bei näherer Betrachtung zahlreiche grundlegende Übereinstimmungen, auch wenn einzelne Abweichungen bestehen bleiben.

VERWENDETE VERKEHRSMITTEL

Telefonische Big Data

Aus den zuvor dargestellten Daten ergibt sich, dass die Wege von Personen mit Ursprung und/oder Ziel im Land Südtirol an einem durchschnittlichen Werktag im Herbst etwa 1,6 Millionen betragen, wobei 52 % innerhalb derselben Gemeinde stattfinden.

58 % dieser Wege werden mit leichten Fahrzeugen (Pkw, Motorräder und Mopeds) zurückgelegt, 15 % zu Fuß oder mit dem Fahrrad, 11 % mit dem Bus und 2 % mit dem Zug.

ASTAT

Aus der ASTAT-Erhebung geht hervor, dass an Werktagen 48 % der Wege mit dem Auto durchgeführt werden. Weitere 2 % erfolgen mit Roller oder Motorrad, sodass der Anteil der motorisierten privaten Mobilität insgesamt 51 % beträgt und am Wochenende auf 56 % ansteigt.

Bezieht man sich ausschließlich auf Wege mit Pkw, Roller oder Motorrad außerhalb des Gemeindegebiets, steigen die Werte auf 66 % an Werktagen und auf 72 % am Wochenende.

Zusammenfassend lassen sich keine wesentlichen Abweichungen zwischen den Ergebnissen der beiden Analysen feststellen.

HERKUNFT UND ZIEL

Telefonische Big Data

Bei der Analyse des Fahrgastaufkommens im Schienenverkehr an einem durchschnittlichen Werktag im Herbst zeigt sich, dass 69 % des Verkehrs innerhalb des Landes Südtirol stattfinden, während der Quell- und Zielverkehr von bzw. zum Land (einschließlich grenzüberschreitender Verkehre) 26 % ausmacht. Der Durchgangsverkehr beträgt 6 % des Gesamtverkehrs und besteht aus grenzüberschreitendem Verkehr mit Ursprung und Ziel außerhalb des Landes.

ASTAT

Die ASTAT-Erhebung liefert kein spezifisch auf den Schienenverkehr bezogenes Pendant, sondern stellt eine andere Perspektive bereit, indem sie die Nutzung öffentlicher Verkehrsmittel nach zurückgelegter Distanz differenziert.

Wie aus der folgenden Tabelle hervorgeht, betreffen lediglich 5 % der Wege mit öffentlichen Verkehrsmitteln Distanzen von mehr als 50 km, während 95 % unter dieser Schwelle liegen.

Tabelle 15 - Wegedistanzen und Verkehrsmitteltyp

Längenklasse	Motorroller oder Motorrad	Auto	Öffentliche Verkehrsmittel
Sehr kurze Strecke (bis zu 2 km)	25	10	11
Kurze Strecke (2-10 km)	66	47	37
Mittelstrecke (10-50 km)	***	40	47

Langstrecke (über 50 km)	***	3	5
Insgesamt	100	100	100

Zu beachten ist jedoch, dass 47 % der Wege mit öffentlichen Verkehrsmitteln im Distanzbereich zwischen 10 und 50 km liegen. Angesichts der geografischen Nähe zur Provinz Trient (weniger als 40 km von Bozen entfernt) und der Entfernung zwischen den beiden Landeshauptstädten, die etwas mehr als 50 km beträgt, ist davon auszugehen, dass ein Teil dieses Anteils auf Verkehre in Richtung Trentino entfällt. Eine ähnliche Überlegung gilt für den Verkehr Richtung Österreich, da Innsbruck etwa 40 km von der Brennergrenze entfernt ist.

Insgesamt kann somit davon ausgegangen werden, dass die Unterschiede zwischen den beiden Datensätzen vor allem auf die Verwendung unterschiedlicher Klassifikationen zurückzuführen sind.

WEGE MIT DEM PKW

TELEFONISCHE BIG DATA

87 % der Pkw-Wege, die das Straßennetz innerhalb der Autonomen Provinz Bozen betreffen, sind innerprovinzial und erzeugen insgesamt 69 % der Verkehrsleistung auf dem Netz. Der Durchgangsverkehr macht lediglich 2 % der gesamten Wege aus, während er 7 % der Verkehrsleistung generiert. Der Verkehr zwischen dem Land Südtirol und dem Außenraum entspricht 11 % der Wege..

ASTAT

Die obige Tabelle enthält auch Angaben zum Anteil der Pkw-Wege nach Entfernung. Daraus geht hervor, dass 97 % der Fahrten mit dem Auto unter 50 km liegen, während nur 3 % darüber hinausgehen.

Da jedoch 40 % der Pkw-Wege Distanzen zwischen 10 und 50 km betreffen und angrenzende Regionen wie das Trentino und Österreich von besiedelten Teilen Südtirols aus leicht erreichbar sind, ist anzunehmen, dass ein beachtlicher Anteil dieser Wege grenzüberschreitend ist.

Auch in diesem Fall sind die Daten aufgrund unterschiedlicher statistischer Ansätze nicht vollständig vergleichbar; eine Gesamtbetrachtung deutet jedoch auf eine weitgehende Übereinstimmung der Ergebnisse hin.

3.1.5 Einfluss des Tourismus auf die Mobilitätsnachfrage

Aus Sicht des touristischen Angebots wird auf Kapitel 4.8 dieses Berichts verwiesen, in dem eine umfassende Darstellung der sektorüblichen Indikatoren gegeben und die Situation des Landes mit dem restlichen Italien verglichen wird.

Die Betrachtung des Tourismus als Phänomen, das die starken und schwachen Tageszeiten beeinflusst, wird in Kapitel 4.10 behandelt.

In diesem Kapitel richtet sich der Fokus auf die touristische Dimension, wobei diese auf die öffentliche Mobilität im Land eingegrenzt wird. Zu diesem Zweck wird versucht, das touristische Ausmaß anhand der Bahn-Entwertungen sowie der vom Tourismus besonders betroffenen Gebiete zu quantifizieren.

Das Land ist in der Lage, die elektronischen Entwertungen nach Fahrttyp zu erfassen. Der typischerweise mit Touristen verbundene Fahrschein ist der sogenannte „Guest Pass“. Wie aus der nachstehenden Tabelle ersichtlich ist, belaufen sich die Entwertungen dieses Fahrscheins jährlich auf etwa eine Million – eine mehr als beträchtliche Größenordnung.

Tabelle 16 - Entwertungen nach Fahrscheinart

Fahrschein	Entwertungen 2023	Entwertungen 2024
U19/U26	2.869.970	2.785.609
Business	15.677	36.265
Flex	3.532.263	3.794.434
Euregio Student Ticket	67.399	185.098
Free (Menschen mit Behinderungen)	145.248	148.496
Senioren	671.883	743.014
Guest Pass	1.096.488	998.334
Einzelfahrschein	388.236	458.588
Einzelfahrschein Stadtbusse	1.073	2.932
Ritten (Seilbahn und Zug)	101.150	221.835
Tagesfahrschein	51.549	39.568
Insgesamt	8.940.936	9.414.173

Vor diesem Hintergrund ist es für eine angemessene Analyse dieser Zahlen zweckmäßig, den Mechanismus der Ausstellung des „Guest Pass“ zu verstehen. Im Wesentlichen handelt es sich um das Ergebnis einer Initiative des Landes, an der drei Parteien beteiligt sind: die öffentliche Hand, die Beherbergungsbetriebe und die Touristen.

Kurz gesagt wird der **AltoAdige Guest Pass** von zahlreichen Beherbergungsbetrieben in Südtirol ihren Gästen zur Verfügung gestellt und ermöglicht während der Dauer des Aufenthalts eine bequeme und flexible Nutzung sämtlicher öffentlicher Verkehrsmittel.

Das Land stellt den teilnehmenden Beherbergungsbetrieben die entsprechenden Rechnungen direkt aus. Der AltoAdige Guest Pass kann von Touristen nicht direkt an Verkaufsstellen erworben werden.

Vor diesem Hintergrund bestehen zwei Umstände, weshalb die mit diesem Fahrschein verbundenen Entwertungen nicht die tatsächliche Dimension der touristisch bedingten Entwertungen widerspiegeln.

Erstens kann ein Tourist den Guest Pass nicht nutzen, wenn der Beherbergungsbetrieb nicht an der Initiative teilnimmt. Zweitens besteht weiterhin die Möglichkeit, dass Touristen Einzelfahrscheine oder andere im Landesangebot vorgesehene Fahrkarten erwerben.

Das Land verfügt jedoch über weitere Daten, die eine fundierte Schätzung ermöglichen.

Bevor diese Daten ebenfalls analysiert werden, ist festzuhalten, dass sowohl im Jahr 2023 als auch im Jahr 2024 die Entwertungen des Guest Pass doppelt so hoch waren wie jene von Einzelfahrscheinen oder Tageskarten. Daraus ergibt sich, dass die Zuordnung der letzteren zu den einzelnen Kategorien die Substanz der Ergebnisse nicht wesentlich beeinflusst.

In Tabelle 19 des Kapitels 3.2 werden die prozentualen Anteile der einzelnen Fahrscheinarten auf den verschiedenen Strecken des Schienennetzes in Südtirol dargestellt. In dieser Tabelle sind keine Daten zum Guest Pass enthalten; dies ist jedoch nicht erforderlich, da sich mittels logischer Kriterien der touristische Anteil den Tagesfahrscheinen zuordnen lässt.

Durch die Betrachtung der Anteile von Einzelfahrscheinen, die in den verschiedenen Orten registriert wurden, lassen sich plausible Schlussfolgerungen ziehen.

Auch wenn es auf den ersten Blick schwierig erscheinen mag, die Entwertungen der letzten Spalte eindeutig einer bestimmten Kategorie zuzuordnen, ergeben sich bei Berücksichtigung der

geografischen Gegebenheiten, der Bevölkerungsdichte und der touristischen Ausrichtung der Gebiete einige eindeutig erkennbare Aspekte.

Die folgenden beiden Grafiken fassen die derzeitige touristische Situation im Land Südtirol anschaulich zusammen. Die erste Grafik betrifft die Anzahl der Betten im Gebiet. Daraus geht hervor, dass die Beherbergungsbetriebe einen sehr bedeutenden Einfluss auf die lokale Wirtschaft haben und im gesamten Gebiet präsent sind; insbesondere in den Berggebieten, vor allem auf der Dolomitenseite, erreichen die Zahlen jedoch außergewöhnliche Größenordnungen.

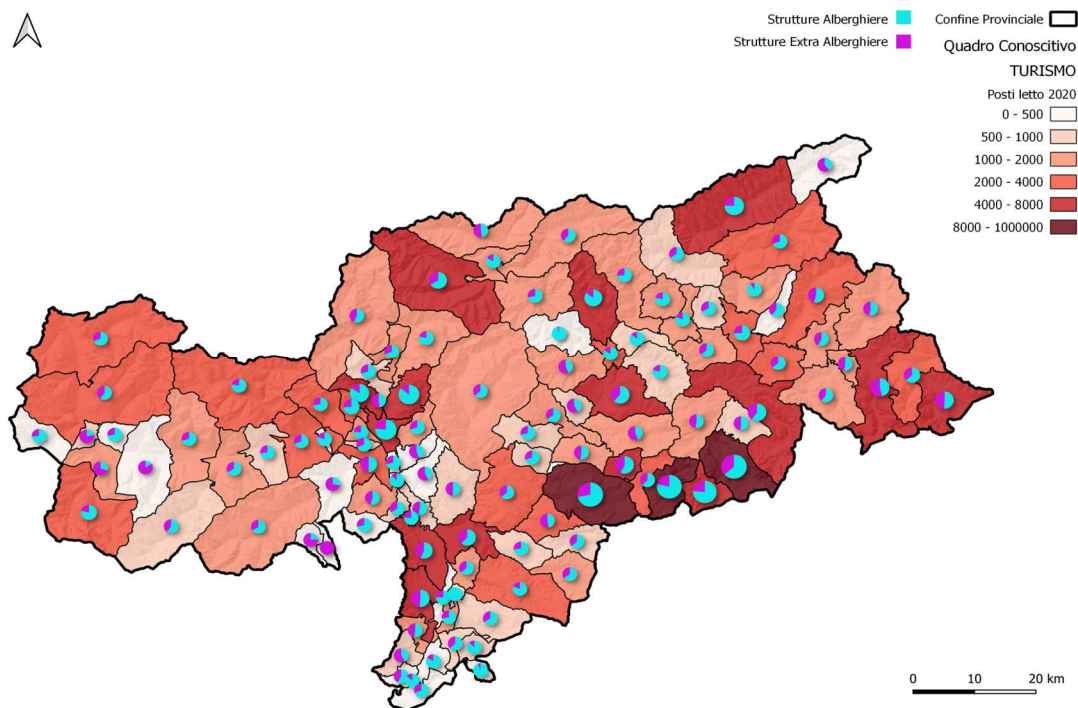


Abbildung 29 - Bettenanzahl in Südtirol

Unter den Indikatoren der Aufnahmekapazität des touristischen Angebots ermöglicht die Bettenkapazitätsquote die Darstellung der Anzahl der Betten je 100.000 Einwohner; sie misst somit die Intensität des Angebots im Verhältnis zur Wohnbevölkerung des betrachteten Gebiets.

Die für das Land Südtirol in den Jahren 2019 und 2020 verzeichneten Werte sind stabil und liegen bei 42,79 bzw. 42,89; damit belegt die Region im nationalen Ranking den zweiten Platz mit deutlich über dem nationalen Durchschnitt von 8,7 liegenden Werten.

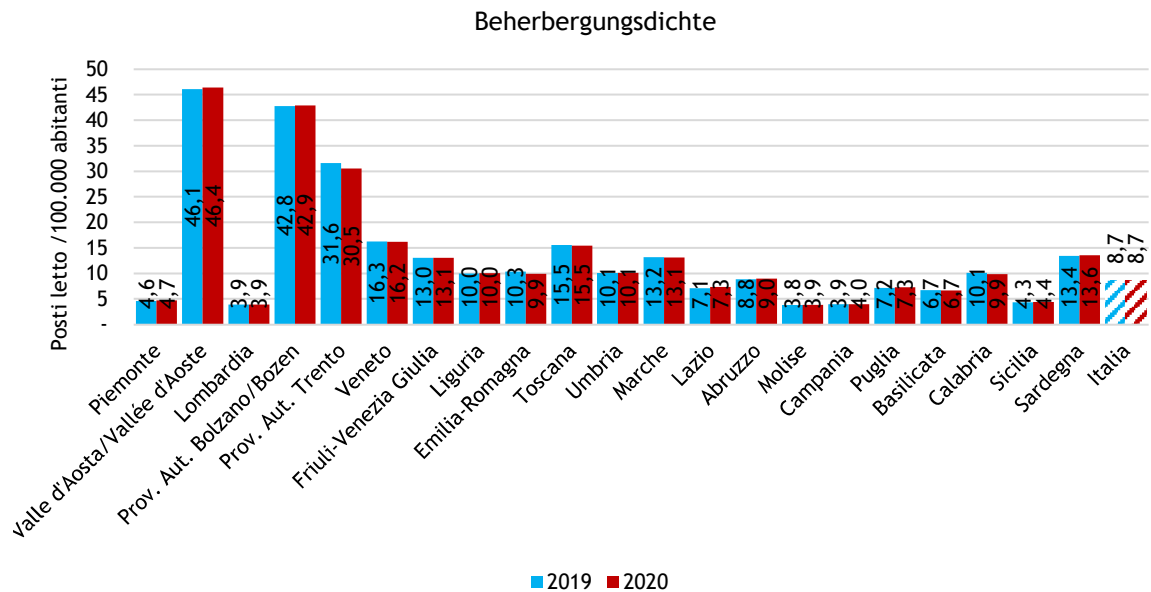


Abbildung 30 - Bettenanzahlquote in den Regionen und autonomen Provinzen Italiens

Auf dieser Grundlage lassen sich die Daten zu den Entwertungen mit jenen zu den Beherbergungsbetrieben in Beziehung setzen, woraus sich folgende Schlussfolgerungen ableiten lassen:

- Die Strecken, die die am stärksten besiedelten Zentren mit einer gefestigten industriellen Struktur und mit Schulstandorten betreffen, weisen Anteile von 70 % bis 90 % an Fahrgästen auf, die mit dem AltoAdige Pass und dem Abo+ unterwegs sind, d. h. mit im Wesentlichen jahresbezogenen Abonnements von Studierenden und Berufstätigen. Dies gilt etwa für die Verbindungen Trient–Bozen, Bozen–Brixen und Bozen–Meran. Entsprechend erreichen Tageskarten kaum 10 %. Es handelt sich nicht zufällig um Gebiete, in denen der Tourismus zwar vorhanden ist, jedoch nicht die Dimensionen typischer Berggebiete erreicht.
- Die Zahlen ändern sich deutlich bei der Betrachtung von Gebieten mit hoher touristischer Ausrichtung und weniger ausgeprägter Produktionsstruktur oder geringerer Schulnachfrage. Dies betrifft insbesondere die Strecken Innichen–Bruneck, Meran–Schlanders sowie Schlanders–Meran, wo die Entwertungen von Abonnenten (Arbeitnehmer und Studierende) zwar über 50 % liegen, jedoch nicht in dem zuvor beschriebenen Ausmaß. Insbesondere entfallen auf den Strecken Innichen–Bruneck sowie Meran–Schlanders rund 30 % der Entwertungen auf die letzten beiden Spalten, d. h. auf andere Fahrscheinarten. Je höher der prozentuale Anteil der letzten beiden Spalten ist, desto ausgeprägter ist die touristische Ausrichtung des Gebiets. Nicht zufällig sind die Gemeinden mit hohen Werten für ihre Winter- und Sommeraktivitäten bekannt. Auch wenn die Entwertungen dieser Fahrscheinarten weniger ins Gewicht fallen (z. B. 17,6 % auf der Strecke Bozen–Meran), ist zu berücksichtigen, dass sich der Tourismus in Südtirol vor allem auf die zentralen Monate des Winters und des Sommers konzentriert. Der genannte Prozentsatz stellt daher einen Jahresdurchschnitt zwischen Spitzenzeiten und Zeiten geringerer touristischer Nachfrage dar. Daraus folgt, dass selbst ein durchschnittlicher Jahreswert von 17,6 % in den touristischen Spitzenmonaten deutlich ansteigt und in Zeiten geringerer Nachfrage entsprechend abnimmt.

Zusammenfassend liefert die Guest Card hinreichend aussagekräftige Informationen über das Ausmaß des Tourismus im lokalen Schienenverkehr. Ergänzend stellen die hohen Anteile in der letzten Spalte der nachstehenden Tabelle 19 – bezogen auf Entwertungen von Einzelfahrscheinen und die Nutzung der Wertkarte (eine Art elektronisches Guthabensystem für den Erwerb einzelner Fahrten) – hinreichend präzise Indikatoren für den touristischen Anteil an den Gesamtentwertungen dar.

3.2 Bahnentwertungen 2019, 2022, 2023 und 2024

Nachfolgend werden die vom Landesinformationssystem registrierten Entwertungen für die Jahre 2023 und 2024 angeführt.

Bahnhöfe	Jahr 2023	Jahr 2024
Abfaltersbach	2	31
Algund	5.265	44.349
Auer	177.199	188.518
Ehrenburg	86.048	76.614
Gargazon	22.119	23.450
Lana-Burgstall	100.490	94.508
Leifers	49.440	59.970
Margreid-Kurtatsch	57.700	60.081
Marling	3.210	23.990
Neumarkt-Tramin	121.762	132.946
Olang	190.009	182.020
Percha - Kronplatz	55.708	43.539
Salurn	67.709	74.989
Tschars	25.519	26.336
Vintl	79.674	72.339
Welsberg-Taisten	142.900	143.470
Bozen Sud	164.527	174.932
Bozen	1.781.975	1.758.832
Bozen, Busbahnhof		1
Bozen Casanova	42.909	42.762
Bronzoll	48.999	54.745
Brenner	213.492	248.964
Brixen	699.597	674.915
Bruneck	509.821	458.476
Bruneck Nord	193.414	217.480
Domegliara		1
Eyrs	28.468	33.562
Franzenfeste	348.434	341.076
Freienfeld	37.084	36.327
Goldrain	68.792	71.428
Gossensaß	54.137	59.773
Gries am Brenner	10	9
Heinfels	43	199
Innichen	157.707	166.779
Innsbruck Hbf	21.548	40.298
Isola della Scala Bhf.		1
Ciardes	39.259	40.526

Klausen	206.752	215.293
Klobenstein	1.898	112.244
Collalbo	13	1.292
Laas	71.288	79.139
Latsch	108.592	115.599
Lavis	8.535	10.528
Lichtenstern	124	8.050
Lienz	4.255	5.031
Linzbach	242	6.844
Mals	150.438	163.537
Maria Himmelfahrt	53	2.369
Matrei am Brenner	8	48
Meran	410.732	660.962
Meran, Untermais	100.714	111.798
Mezzocorona	59.617	60.639
Mittewald		5
Mühlbach	95.753	89.683
Naturn	102.023	135.326
Niederdorf	92.077	94.216
Oberbozen	2.661	128.821
Plaus	24.407	35.064
Rabland	37.821	49.909
Rappersbühl	200	6.262
Rinner	69	4.733
Schlanders	200.008	211.909
Schluderns	58.427	68.554
Siebeneich	11.969	13.417
Sigmundskron	79.863	79.651
Sillian	144	558
Spondinig	52.978	62.283
St. Jodok am Brenner		14
St. Lorenzen	92.362	86.686
Staben	14.030	17.763
Steinach am Brenner	9	215
Sterzing	253.285	258.798
Tassenbach	13	19
Terlan	76.647	75.257
Thal		20
Toblach	110.400	113.631
Töll	72.146	11.132
Trento	205.597	215.004
Vierschach - Helm	18.650	16.584
Vilpian	35.023	30.225
Waidbruck	112.904	122.145
Weidacher	14	1.132
Weitlanbrunn	48	47
Wolfsgruben	357	21.550
Anderes	472.820	221.835

Gesamtsumme	8.940.936	9.394.057
--------------------	------------------	------------------

Tabelle 17 - Eisenbahnentwertungen für die Jahre 2023 und 2024

Der Vollständigkeit halber werden auch die Daten für die Jahre 2019 und 2022 angeführt (die Daten für 2020 und 2021 sind aufgrund der Auswirkungen der weltweiten Gesundheitskrise nicht vergleichbar).

Abfahrtsbahnhof	Entwertungen 2019	Entwertungen 2022
Bozen	2.034.173	1.587.308
Bozen Casanova	39.457	38.246
Bozen Süd	193.053	140.085
Brenner	193.600	187.893
Brixen	747.631	631.716
Branzoll	59.811	42.618
Bruneck	473.130	443.279
Bruneck Nord	228.144	205.141
Freienfeld	42.411	36.156
Kastelbell	51.694	39.842
Ehrenburg	88.578	78.276
Klausen	229.177	187.731
Tschars	31.893	25.390
Goldrain	92.412	66.809
Gossensaß	49.049	45.920
Toblach	112.304	101.581
Neumarkt-Tramin	115.439	111.071
Franzensfeste	163.635	297.488
Gargazon	26.992	19.101
Innsbruck Hbf	22.151	13.127
Latsch	150.158	106.246
Algund	41.033	236
Leifers	60.762	44.971
Lana-Burgstall	109.005	85.156
Laas	65.093	67.912
Lavis	9.447	6.974
Lienz	3.816	2.055
Margreid-Kurtasch	62.423	49.955
Mals	137.792	151.362
Marling	38.235	240
Meran	853.617	482.637
Meran Untermais	134.119	103.067
Mezzocorona	64.547	53.668
Welsberg-Gsiesertal	138.464	132.214
Naturns	175.503	104.142
Auer	233.623	169.938
Eyrs	27.157	29.303
Percha-Plan de Corones	54.413	51.575
Plaus	44.968	25.573
Sigmundskron	93.600	76.116
Waidbruck Lajen	136.127	105.356
Rabland	65.397	36.099
Mühlbach	90.634	82.605

Abfahrtsbahnhof	Entwertungen 2019	Entwertungen 2022
Salurn	64.451	57.169
Innichen	167.962	144.527
St.Lorenzen	89.268	58.889
Siebeneich	15.480	11.779
Schlanders	290.688	200.065
Sillian	851	55
Schluderns	53.681	67.963
Spondinig	41.573	56.116
Staben	25.765	16.751
Töll	15.135	56.048
Terlan-Andrian	104.023	39.735
Trient	253.672	180.779
Olang Antholz	183.215	162.949
Vintl	75.843	67.996
Vierschach	19.235	15.571
Niederdorf Prags	97.911	66.872
Vilpian-Nals	43.432	29.188
Sterzing-Pfitsch	266.074	229.430
Insgesamt	9.592.926	7.728.060

Tabelle 18 - Eisenbahnentwertungen für die Jahre 2019 e 2022

Wie aus der Analyse der Entwertungen hervorgeht, sind die Ergebnisse eindeutig und lassen keinen Interpretationsspielraum zu: Im Zeitraum der durch die Covid-Gesundheitskrise geprägten Jahre (2020–2022) kam es zu einem deutlichen Rückgang (Verlust von 1,8 Mio. Fahrgästen zwischen 2019 und 2022); in der Folge setzte eine schrittweise Erholung ein, sodass im Jahr 2024 mit 9.394.057 Fahrgästen ein Wert erreicht wurde, der sehr nahe an jenem des Jahres 2019 (9.592.926) liegt und damit die negativen Auswirkungen der Pandemie weitgehend ausgeglichen wurden.

Was insbesondere die Entwertungen in den Jahren 2023 und 2024 betrifft, lässt sich Folgendes feststellen:

- Der prozentuale Anstieg von 2023 auf 2024 beträgt +5,07 %;
- Unter den Bahnhöfen, die zwischen 2023 und 2024 die bedeutendsten Abweichungen aufweisen, sind insbesondere Meran (von 410.732 auf 660.962) sowie in geringerem Ausmaß Naturns (von 102.023 auf 135.326), Plaus (von 24.407 auf 35.064) und Rabland (von 37.821 auf 49.909) hervorzuheben. Diese Zunahmen sind ausschließlich auf dasselbe geografische Gebiet zurückzuführen; die Erklärung liegt in den Elektrifizierungsarbeiten am betroffenen Schienennetz, die sich auf die Strecke zu unterschiedlichen Zeitpunkten ausgewirkt haben, mit sich abwechselnden Öffnungen und Sperrungen im Zeitverlauf.

Für das Jahr 2022 werden die Daten zu den Entwertungen in Kombination mit Elementen (Fahrtickets) ausgestellt, um eine eingehende Untersuchung der Typologie der Benutzer, die vom öffentlichen Verkehrsdienst bedient werden, zu ermöglichen.

Es wird eine 8-teilige Darstellung geliefert:

1. Brenner – Brixen;
2. Brixen – Bozen;
3. Bozen – Trient;
4. Bozen – Meran;
5. Meran – Schlanders;
6. Schlanders – Mals;
7. Brixen (Franzensfeste) – Bruneck;

8. Bruneck – Innichen.

Die Knotenpunkte sind Brenner, Brixen, Bozen, Trient, Meran, Schlanders, Mals, Bruneck und Innichen. Brixen und Franzensfeste werden als ein einziger Knotenpunkt betrachtet. In ähnlicher Weise werden Bruneck und Bruneck Nord als ein einziger Knoten betrachtet.

Es gibt einen Prozentsatz der Fahrten, für die kein Ziel eingegeben wurde (diejenigen, die sich aus der Nutzung von Abo plus, Abo 65+, Mobilcard-Titeln ergeben), da es für den Benutzer ausreicht, sie zu entwerfen (der Fahrpreis hängt nicht von den Kilometern ab). Sie ist von Bahnhof zu Bahnhof sehr

Um ein Gesamtbild zu erhalten, das auch diese Fahrten einschließt, wurde eine mathematische Formel verwendet, um Fahrten ohne Ziel anteilig jedem Bahnhof zuzuordnen: Fahrten zum Ziel wurden mit dem spezifischen Koeffizienten jedes Bahnhofs multipliziert.

$$\text{Koeffizient} = 1 + \frac{\text{Fahrten ohne Ziel}}{\text{Fahrten zu Destinationen}}$$

Das Ergebnis ist natürlich nur eine Schätzung, aber mit Anwendung von separaten Koeffizienten für jeden einzelnen bahnhof ergibt sich ein relativ realistisches Gesamtbild.

Die Tabelle „Entwertungen nach Bahnhof, 2022“ (S. 46) zeigt die nach Linien gegliederte Auflistung der Bahnhöfe mit den im Jahr 2019 registrierten Entwertungen nach Fahrscheinart.

Die Fahrscheinarten sind folgende:

- Südtirol Pass: Standard- Abonnement;
- Abo+: wird für Schüler und Studenten ausgestellt und betrifft Schul- und Freizeitfahrten;
- Abo 65: für Personen über 65 Jahre bestimmt und betrifft hauptsächlich Freizeit und gelegentliche Transporte;
- Mobilcard: spezifisches Angebot für den Tourismus und wird hauptsächlich von den Gästen für Ausflüge während ihres Aufenthalts genutzt;
- Einzelfahrten und Prepaid-Karten sind für Gelegenheitskunden gedacht, sowohl für Anwohner als auch für Touristen. Letztere spielen bisher eine untergeordnete Rolle.

Der Anteil der Mobilcard (touristischer Verkehr) schwankt stärker als bei anderen Fahrtickets. Die höchsten Anteile befinden sich gerade in den Tourismusorten: im oberen Pustertal und im Vinschgau mit Spitzen von 44% in Algund, 41% in Percha, 32% in Rabland, 30% in Goldrain, 29% in Töll, 28% in Tschars und Marling, 27% in Toblach und Olang.

Entwertungen nach Bahnhof, 2022											
Abfahrtsbahnhof	Südtirol Pass (inkl. Free)	Abo+	Abo65+	Mobil card	Einzelfa hrsch., Wertkar te, Sonstig es	Gesamt	Südtirol Pass (inkl. Free)	Abo+	Abo65+	Mobil card	Einzelfa hrsch., Wertkar te, Sonstig es
Brenner	48.426	79.004	10.329	7.590	11.084	156.433	31,0%	50,5%	6,6%	4,9%	7,1%
Gossensass	21.411	16.409	2.898	2.290	2.704	45.712	46,8%	35,9%	6,3%	5,0%	5,9%
Sterzing	92.743	93.255	17.912	14.675	10.130	228.715	40,5%	40,8%	7,8%	6,4%	4,4%
Freienfeld	17.284	13.884	2.131	1.502	1.289	36.090	47,9%	38,5%	5,9%	4,2%	3,6%
Franzensfeste	47.289	34.505	8.734	18.689	18.854	128.071	36,9%	26,9%	6,8%	14,6%	14,7%
Brenner-Brixen	227.153	237.057	42.004	44.746	44.061	595.021	38,2%	39,8%	7,1%	7,5%	7,4%
Brixen	263.952	257.406	38.370	42.754	26.717	629.199	42,0%	40,9%	6,1%	6,8%	4,2%
Klausen	85.545	67.051	15.189	12.430	7.206	187.421	45,6%	35,8%	8,1%	6,6%	3,8%
Waidbruck	51.525	37.295	7.514	5.625	3.301	105.260	49,0%	35,4%	7,1%	5,3%	3,1%
Brixen - Bozen	401.022	361.752	61.073	60.809	37.224	921.880	43,5%	39,2%	6,6%	6,6%	4,0%
Innichen	41.942	40.553	11.249	40.288	9.693	143.725	29,2%	28,2%	7,8%	28,0%	6,7%
Toblach	26.439	34.488	6.070	26.579	7.838	101.414	26,1%	34,0%	6,0%	26,2%	7,7%
Villa Bassa	22.148	23.049	4.367	13.421	3.738	66.723	33,2%	34,5%	6,5%	20,1%	5,6%

Entwertungen nach Bahnhof, 2022											
Abfahrtsbahnhof	Innichen-Bruneck					Bozen					Meran-Schlanders
	Südtirol Pass (inkl. Free)	Abo+	Abo65+	Mobil card	Einzelfa hirsch., Wertkar te, Sonstige	Gesamt	Südtirol Pass (inkl. Free)	Abo+	Abo65+	Mobil card	Einzelfa hirsch., Wertkar te, Sonstige
Welsberg-Taisten	45.667	42.686	11.329	25.207	7.126	132.015	34,6%	32,3%	8,6%	19,1%	5,4%
Olang-Antholz	51.020	43.629	16.525	43.352	8.308	162.834	31,3%	26,8%	10,1%	26,6%	5,1%
Percha-Plan de Corones	10.982	11.402	4.268	22.786	2.050	51.488	21,3%	22,1%	8,3%	44,3%	4,0%
Innichen-Bruneck	198.198	195.807	53.808	171.633	38.753	658.199	30,1%	29,7%	8,2%	26,1%	5,9%
Bruneck Nord	94.589	57.574	30.128	13.570	8.690	204.551	46,2%	28,1%	14,7%	6,6%	4,2%
Bruneck	120.887	210.208	31.762	56.216	22.799	441.872	27,4%	47,6%	7,2%	12,7%	5,2%
St. Lorenzen	19.289	16.375	6.421	12.996	3.622	58.703	32,9%	27,9%	10,9%	22,1%	6,2%
Ehrenburg	31.518	23.595	6.426	13.693	2.936	78.168	40,3%	30,2%	8,2%	17,5%	3,8%
Vintl	25.149	27.296	8.419	5.096	1.894	67.854	37,1%	40,2%	12,4%	7,5%	2,8%
Mühlbach	29.766	25.112	9.565	14.921	3.160	82.524	36,1%	30,4%	11,6%	18,1%	3,8%
Bruneck-Franzensfeste	321.198	360.160	92.721	116.492	43.101	933.672	34,4%	38,6%	9,9%	12,5%	4,6%
						1.500.024					
Bozen	740.290	527.216	93.549	92.979	45.990	13	49,4%	35,1%	6,2%	6,2%	3,1%
Leifers	26.551	14.029	2.178	1.592	588	44.938	59,1%	31,2%	4,8%	3,5%	1,3%
Branzoll	26.110	12.153	1.909	503	1.903	42.578	61,3%	28,5%	4,5%	1,2%	4,5%
Auer	77.831	72.401	6.864	5.793	4.816	167.705	46,4%	43,2%	4,1%	3,5%	2,9%
Neumarkt	52.365	48.517	3.798	1.440	4.746	110.866	47,2%	43,8%	3,4%	1,3%	4,3%
Margreid	26.755	18.345	1.872	690	2.268	49.930	53,6%	36,7%	3,7%	1,4%	4,5%
Salurn	25.137	29.400	1.301	563	726	57.127	44,0%	51,5%	2,3%	1,0%	1,3%
Mezzocorona	40.694	10.119	819	735	273	52.640	77,3%	19,2%	1,6%	1,4%	0,5%
Lavis	5.983	804	73	92	6	6.958	86,0%	11,6%	1,0%	1,3%	0,1%
Trient	99.783	59.276	8.576	11.801	1.054	180.490	55,3%	32,8%	4,8%	6,5%	0,6%
Bozen-Trient	381.209	265.044	27.390	23.209	16.380	713.232	53,4%	37,2%	3,8%	3,3%	2,3%
Bozen Süd	86.043	42.372	5.225	2.746	3.023	139.409	61,7%	30,4%	3,7%	2,0%	2,2%
Bozen Casanova	15.994	17.726	3.042	412	979	38.153	41,9%	46,5%	8,0%	1,1%	2,6%
Sigmundskron	29.624	31.636	7.934	4.510	1.575	75.279	39,4%	42,0%	10,5%	6,0%	2,1%
Siebeneich	6.283	4.140	676	144	520	11.763	53,4%	35,2%	5,7%	1,2%	4,4%
Terlan	16.937	11.227	4.512	5.213	1.470	39.359	43,0%	28,5%	11,5%	13,2%	3,7%
Vilpian	11.071	10.559	1.943	3.370	2.229	29.172	38,0%	36,2%	6,7%	11,6%	7,6%
Gargazon	10.138	6.068	1.320	961	512	18.999	53,4%	31,9%	6,9%	5,1%	2,7%
Lana-Burgstall	39.286	26.301	7.511	4.561	7.445	85.104	46,2%	30,9%	8,8%	5,4%	8,7%
Untermals	51.606	36.359	8.031	3.206	3.726	102.928	50,1%	35,3%	7,8%	3,1%	3,6%
Meran	138.031	163.718	45.091	84.650	48.357	479.847	28,8%	34,1%	9,4%	17,6%	10,1%
						1.020.013					
Bozen-Meran	405.013	350.106	85.285	109.773	69.836	13	39,7%	34,3%	8,4%	10,8%	6,8%
Algund	17	46	3	169	1	236	7,2%	19,5%	1,3%	71,6%	0,4%
Marling	15	12	8	154	51	240	6,3%	5,0%	3,3%	64,2%	21,3%
Töll	13.730	16.215	5.408	15.823	4.286	55.462	24,8%	29,2%	9,8%	28,5%	7,7%
Rabland	8.806	7.850	3.797	13.055	2.540	36.048	24,4%	21,8%	10,5%	36,2%	7,0%
Plaus	6.784	6.779	2.404	7.304	2.282	25.553	26,5%	26,5%	9,4%	28,6%	8,9%
Naturns	26.265	30.524	12.603	26.005	8.540	103.937	25,3%	29,4%	12,1%	25,0%	8,2%
Staben	3.631	6.343	1.938	3.572	1.248	16.732	21,7%	37,9%	11,6%	21,3%	7,5%
Tschars	4.897	6.634	2.739	8.862	2.245	25.377	19,3%	26,1%	10,8%	34,9%	8,8%
Kastelbell	9.251	11.442	5.817	9.524	3.732	39.766	23,3%	28,8%	14,6%	24,0%	9,4%
Latsch	31.271	36.879	11.057	16.230	10.540	105.977	29,5%	34,8%	10,4%	15,3%	9,9%
Goldrain	18.024	19.857	6.245	17.566	5.027	66.719	27,0%	29,8%	9,4%	26,3%	7,5%
Schlanders	61.478	85.885	21.602	18.979	11.817	199.761	30,8%	43,0%	10,8%	9,5%	5,9%
Meran-Schlanders	184.169	228.466	73.621	137.243	52.309	675.808	27,3%	33,8%	10,9%	20,3%	7,7%
Laas	24.046	24.170	8.673	7.634	3.083	67.606	35,6%	35,8%	12,8%	11,3%	4,6%
Eys	7.909	15.068	3.735	860	1.563	29.135	27,1%	51,7%	12,8%	3,0%	5,4%
Spondinig	15.461	19.208	7.368	9.930	4.096	56.063	27,6%	34,3%	13,1%	17,7%	7,3%
Schluderns	21.462	20.490	7.817	13.045	5.023	67.837	31,6%	30,2%	11,5%	19,2%	7,4%
Mals	37.236	63.840	15.164	26.038	8.910	151.188	24,6%	42,2%	10,0%	17,2%	5,9%

Entwertungen nach Bahnhof, 2022											
Abfahrtsbahnhof	Südtirol Pass (inkl. Free)	Abo+	Abo65+	Mobil card	Einzelfa hersch., Wertkar te, Sonstig es	Gesamt	Südtirol Pass (inkl. Free)	Abo+	Abo65+	Mobil card	Einzelfa hersch., Wertkar te, Sonstig es
Schlanders- Mals	106.114	142.776	42.757	57.507	22.675	371.829	28,5%	38,4%	11,5%	15,5%	6,1%
Insgesamt	2.766.168	2.472.577	518.400	642.758	331.576	7.389.678	37,4%	33,5%	7,0%	8,7%	4,5%

Tabelle 19: Entwertungen nach Abfahrtsbahnhof und Fahrschein

(Gegenüber der vorstehenden Tabelle wurden 46.055 Entwertungen, die den Strecken Innichen–Lienz und Brenner–Innsbruck zuzurechnen sind, nicht berücksichtigt).

3.3 Bahnentwertungen nach Zonen 2022

Abbildung 32 zeigt die Projektion der eben erläuterten Fahrgastdaten auf das vereinfachte Bahnnetz.

Die am stärksten frequentierte Strecke ist Brixen–Bozen mit über 2 Millionen Fahrgästen, gefolgt von Bozen–Meran mit über 1,5 Millionen. Für die Strecke Bozen–Trient ist zu berücksichtigen, dass die Fahrten im Landestarifsystem nur einen Teil der Fahrgäste ausmachen: Es fehlen die Daten des Fernverkehrs sowie der in Trentino ausgestellten Fahrkarten. Auch auf der Strecke Bozen–Brenner wird der Fernverkehr nicht berücksichtigt. Vernünftigerweise würde bei Betrachtung des Gesamtumfangs die Zahl der Fahrgäste in nicht unerheblichem Maße ansteigen.

Im Pustertal ist festzustellen, dass der Abschnitt Innichen–Bruneck mehr Fahrgäste aufweist als der Abschnitt Bruneck–Franzensfeste. Im Vinschgau hingegen sind die Zahlen, wie erwartet, im unteren Abschnitt deutlich höher. Zudem ist für die Vinschger Bahn zu berücksichtigen, dass der Abschnitt Tel–Meran das gesamte Jahr über geschlossen war.

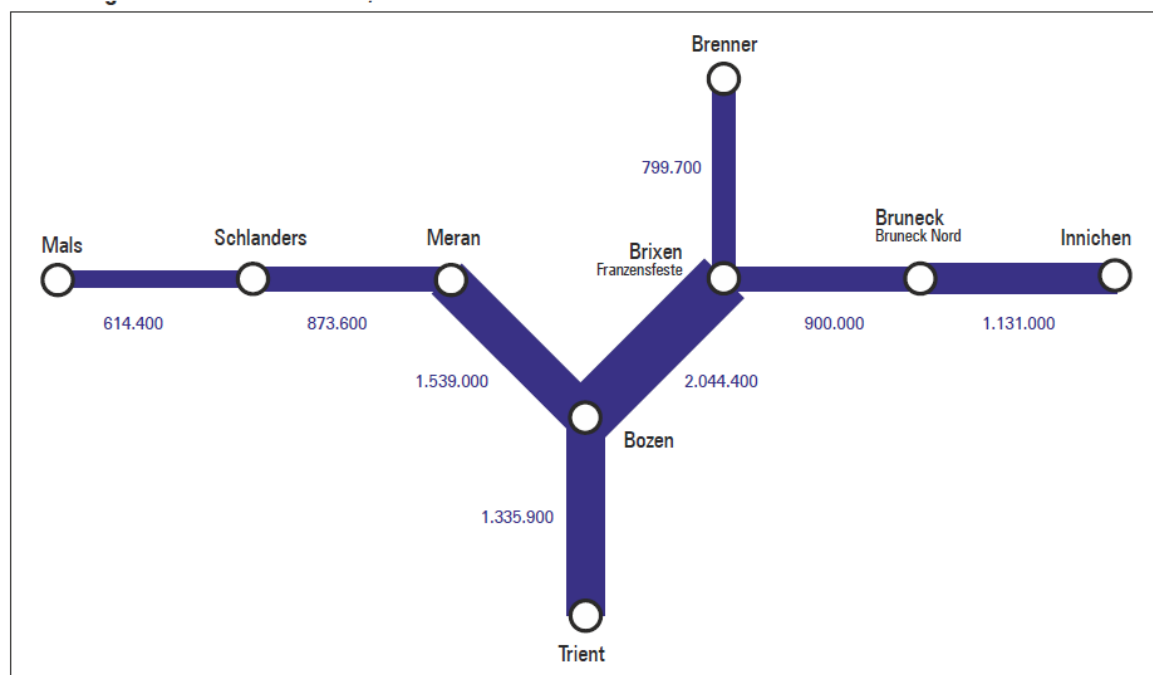


Abbildung 31: Fahrgäste nach Abschnitten, 2022, Schätzung und Hochrechnung nach Datenentwicklung

Dank der Auswertung der Daten von STA, bei der für jede Fahrt, sofern verfügbar, der effektive Zielbahnhof erfasst wurde, lässt sich abgeschätzt, welche Rolle Fahrten über größere Distanzen, einschließlich solcher mit Umstiegen, spielen. Dies ist insbesondere für den Vinschgau und die Pustertalbahn von Bedeutung, wo keine oder nur sehr wenige Direktverbindungen nach Bozen bestehen.

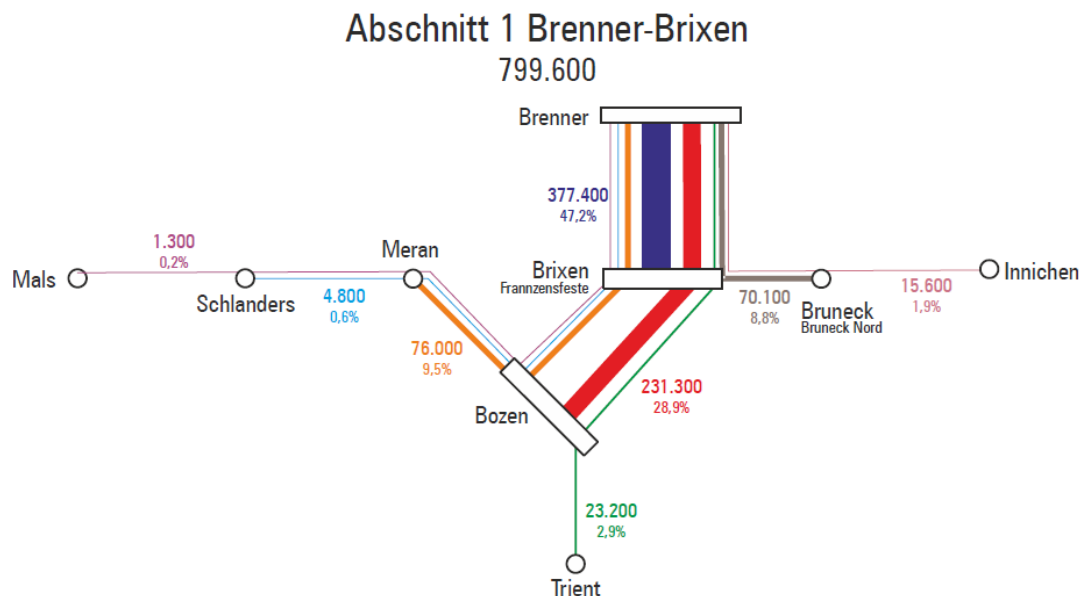


Abbildung 32: Quell-Ziel-Relationen Abschnitt Brenner-Brixen

Auf dem Abschnitt Brenner–Brixen entfallen bei etwa 800.000 erfassten Fahrten 47,2 % auf lokale Fahrten (d. h. ohne Überschreitung von Brixen).

Weitere 28,9 % betreffen Fahrten von/nach Klausen, Waidbruck und Bozen: Insgesamt haben somit über drei Viertel der Fahrten ihren Ausgangs- und Zielort zwischen Brenner und Bozen. 9,5 % setzen sich bis nach Meran (bzw. zu Zwischenstationen einschließlich Bozen Süd) fort, 8,8 % bis zu Strecken zwischen Franzensfeste und Bruneck Nord, 2,9 % bis nach Trient.

Vinschgau und Hochpustertal spielen eine untergeordnete Rolle.

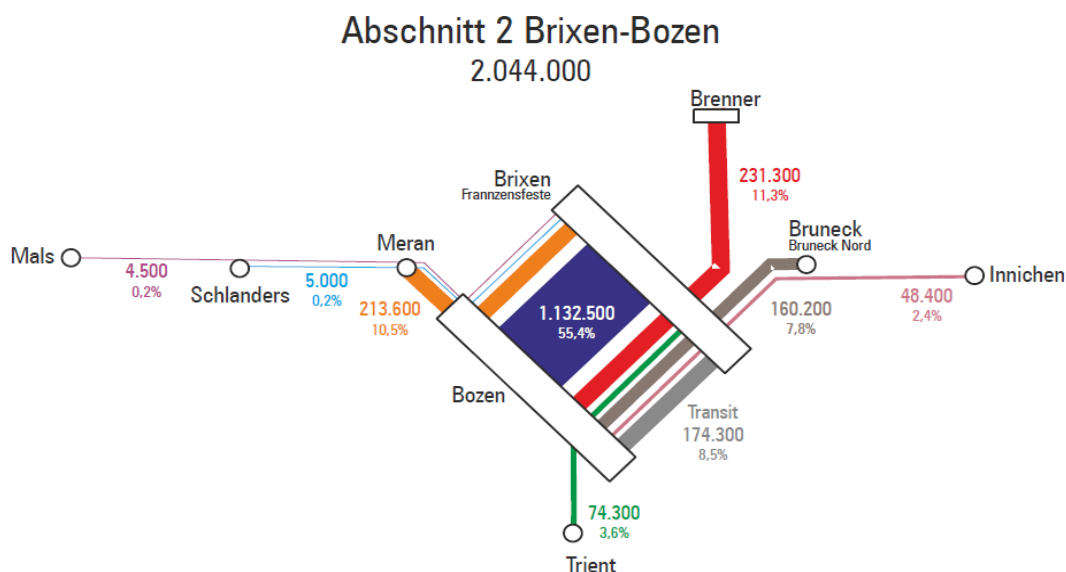


Abbildung 33: Quell-Ziel-Relationen Abschnitt Brixen-Bozen

Auf dem Abschnitt **Brixen - Bozen** entfallen 55,4% der Fahrten auf lokale Verkehre (inkl. Franzensfeste). 11,3% reichen bis zu einem Bahnhof zwischen Freienfeld und Brenner. 10,5% der Fahrten haben ihren Ursprung oder ihr Ziel auf der Meraner Linie, 7,8% liegen im Bereich zwischen Mühlbach und Bruneck Nord. 8,5% sind Durchgangsfahrten (d. h. sowohl Ursprung als auch Ziel liegen nicht auf dem Abschnitt Franzensfeste-Bozen).

3,6% fahren weiter bis Trient bzw. ins Unterland. Oberpustertal und Vinschgau spielen auch hier eine geringe Rolle.

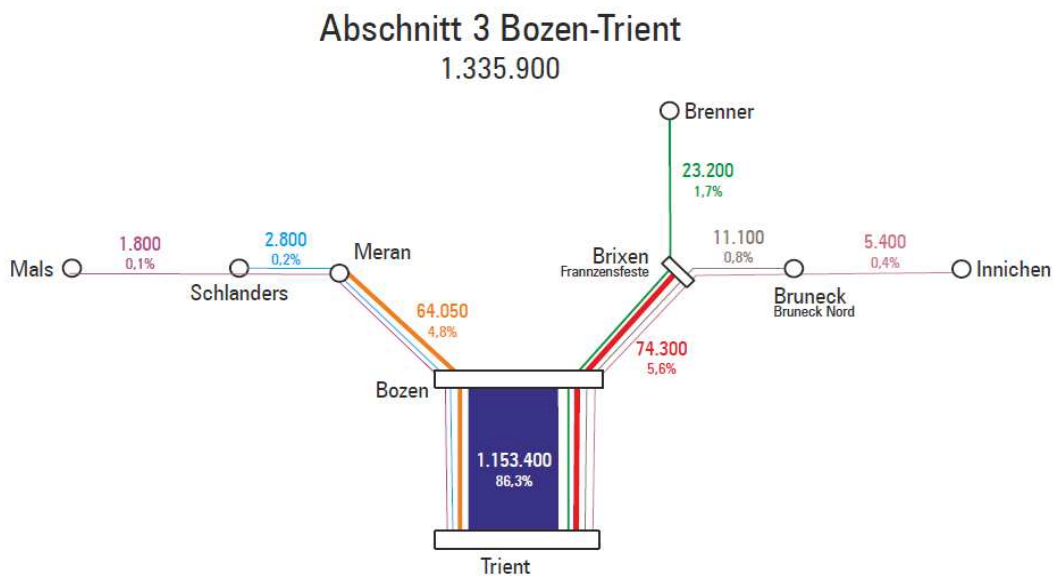


Abbildung 34: Quell-Ziel-Relationen Abschnitt Bozen-Trient

Auf dem Abschnitt **Bozen-Trient** wurde nur bei 13,7% der registrierten Fahrten Ursprung oder Ziel außerhalb des Abschnitts festgestellt. Je ca. 5% entfallen dabei auf Meran und Brixen, die übrigen Landesteile spielen nur eine sehr geringe Rolle.

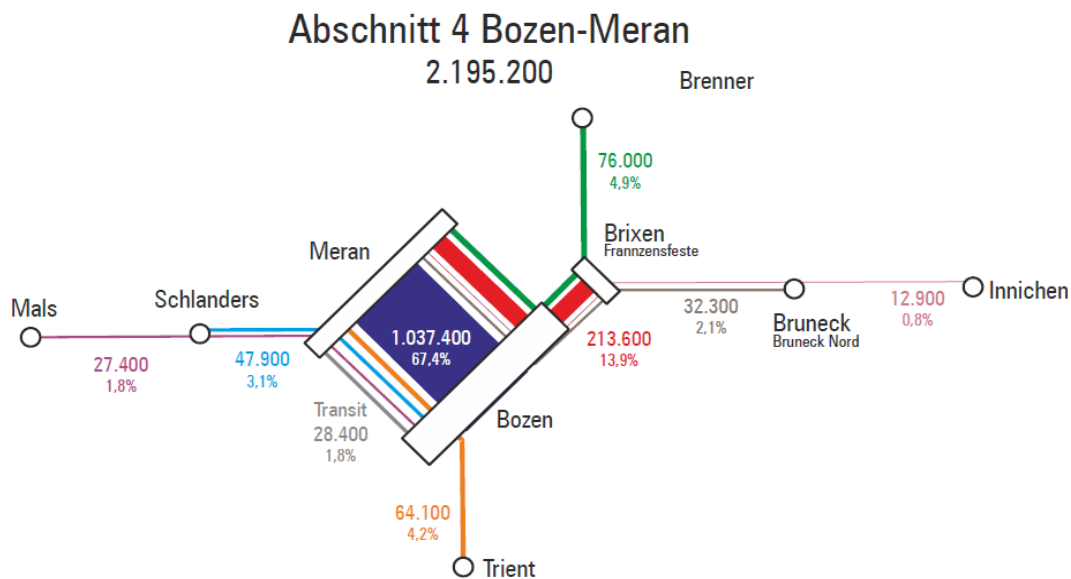


Abbildung 35: Quell-Ziel-Relationen Abschnitt Bozen-Meran

Auch auf dem Abschnitt **Bozen-Meran** ist der überwiegende Teil der Fahrten lokal (67,4%). 13,9% haben Ursprung oder Ziel im Abschnitt Bozen-Brixen. 3,1% der Fahrten gehen bis in den Untervinschgau (hier ist die Sperre Töll-Meran zu berücksichtigen), 4,9% Richtung Brenner und 4,2% Richtung Trient.

Obervinschgau und Pustertal spielen keine große Rolle. 1,8% sind Durchgangsfahrten (z. B. vom Vinschgau ins Eisacktal, nach Trient oder ins Pustertal).

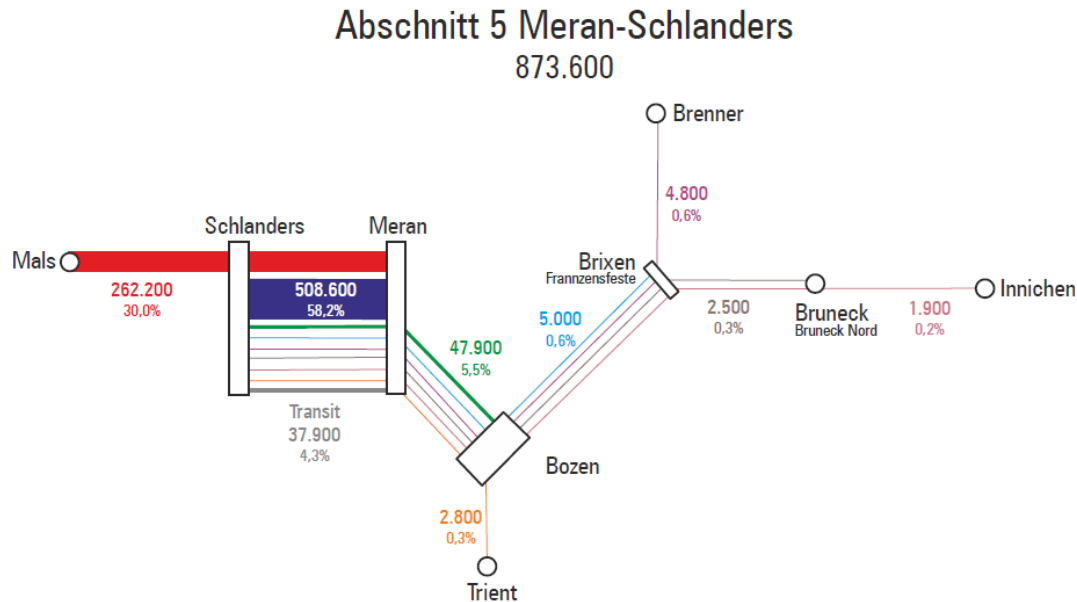


Abbildung 36: Quell-Ziel-Relationen Abschnitt Meran-Schlanders

Den Daten zufolge entfallen auf dem Abschnitt **Meran-Schlanders** 58,2 % der Fahrten auf lokale Verkehre, und insgesamt verbleiben 88,2 % vollständig auf der Vinschger Bahn. 5,5 % reichen bis nach Bozen oder zu einem Bahnhof auf der Linie Bozen-Meran.

Die übrigen Abschnitte machen jeweils weniger als 2 % aus. 4,3 % sind Durchgangsfahrten (vom oberen Vinschgau bis über Meran hinaus). Die geringe Zahl an Fahrten spiegelt die Einschränkungen infolge der Sperre des Abschnitts Töll-Meran wider.

Abschnitt 6 Schlanders-Mals

614.400

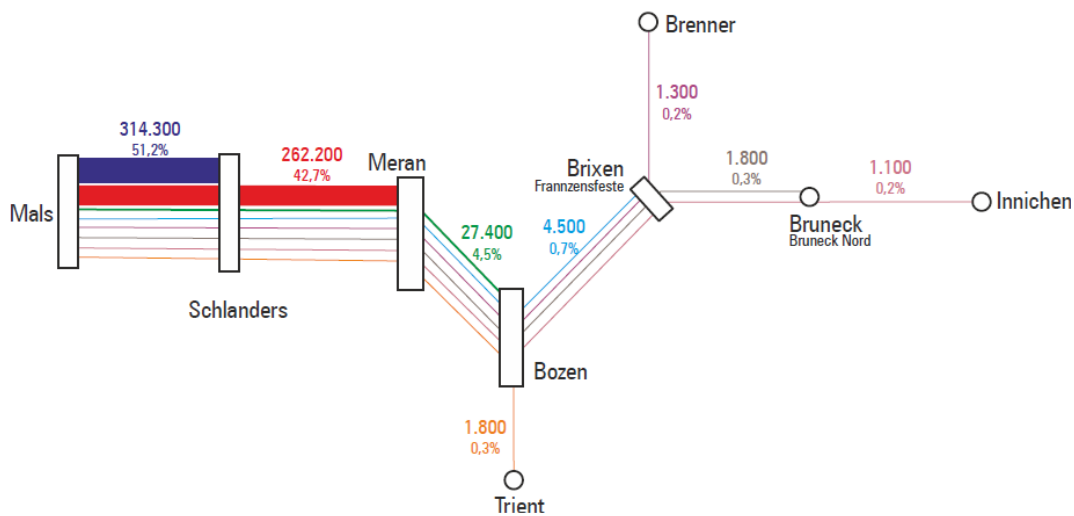


Abbildung 37: Quell-Ziel-Relationen Abschnitt Schlanders-Mals

Auf dem Abschnitt **Schlanders–Mals** entfallen 51,2 % der Fahrten auf lokale Verkehre. 42,7 % setzen sich bis in den unteren Vinschgau und nach Meran fort. 4,5 % reichen bis zur Meraner Linie, während die übrigen Verbindungen zusammen weniger als 2 % ausmachen.

Abschnitt 7 Brixen-Bruneck

900.000

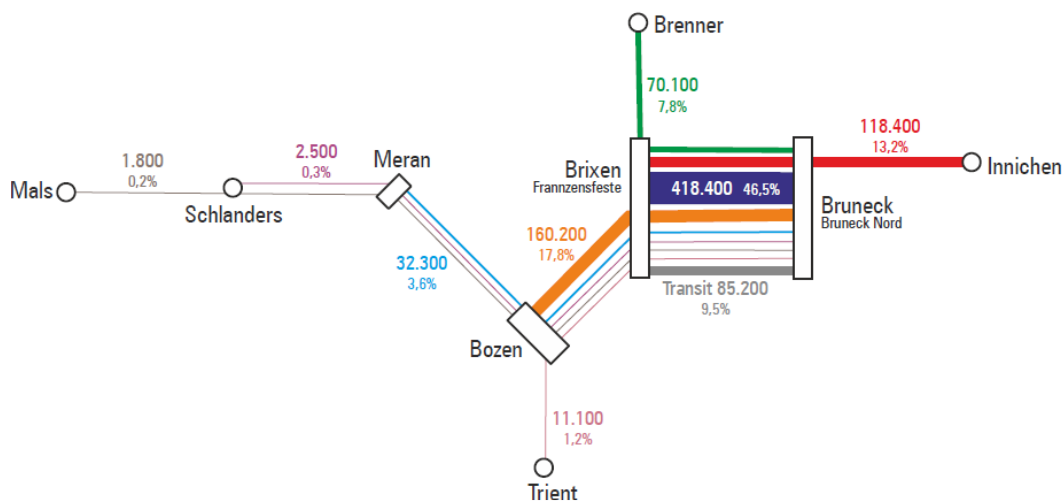


Abbildung 38: Quell-Ziel-Relationen Abschnitt Brixen-Bruneck

Auf dem Abschnitt **Brixen (Franzensfeste)–Bruneck** entfallen 46,5 % der Fahrten auf lokale Verkehre. 17,8 % reichen bis nach Bozen und in das untere Eisacktal, 13,2 % bis ins Hochpustertal. 9,5 % sind Durchgangsfahrten (vom Hochpustertal über Brixen hinaus). 7,8 % führen in Richtung Brenner, 3,6 % in Richtung Meran. Trient und der Vinschgau spielen eine untergeordnete Rolle.

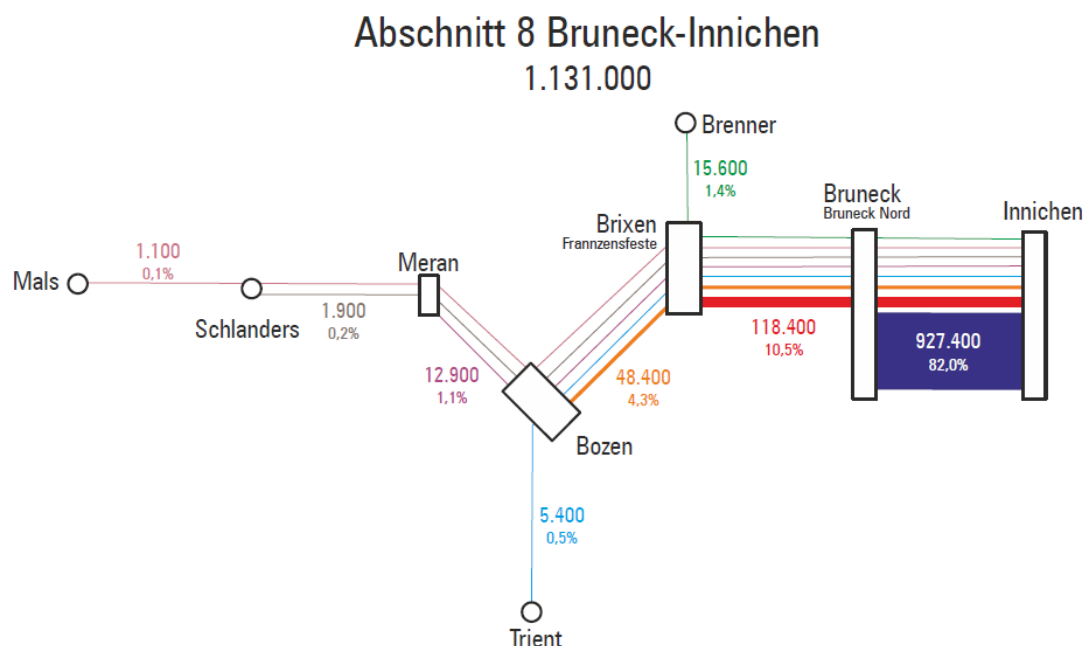


Abbildung 39: Quell-Ziel-Relationen Abschnitt Bruneck-Innichen

Auf dem Abschnitt **Bruneck–Innichen** dominieren lokale Verkehre (82 %). 10,5 % der Fahrgäste erreichen Franzensfeste/Brixen. Weitere 4,3 % setzen sich bis nach Bozen oder in das untere Eisacktal fort. Die übrigen Relationen haben ein vernachlässigbares Gewicht.

Lokale Fahrten (begrenzt auf einen einzigen Abschnitt)	5.869.267	79,4%
Fahrten von/nach einem benachbarten Abschnitt	1.241.994	16,8%
Fahrten über mehr als zwei Abschnitte	279.762	3,8%
Fahrten insgesamt	7.391.023	

Tabelle 20: Im Landestarifsystem registrierte Bahnfahrten nach Reichweite (inklusive Fahrten mit Quelle oder Ziel auf den Abschnitten Brenner-Innsbruck und Innichen Lienz, mit Hochrechnung der Fahrten ohne Zielangabe), 2022, Daten: STA, Bearbeitung Qnex

Insgesamt zeigen die verfügbaren Daten, dass sich die Bahnfahrten stark auf den jeweils zugehörigen Streckenabschnitt konzentrieren. 79,4 % gehen nicht über den jeweiligen Abschnitt hinaus, während 96,2 % höchstens einen zweiten Abschnitt erreichen. Lediglich 3,8 % führen in weiter entfernte Gebiete des Landes. Längere Fahrten weisen sehr geringe Zahlen auf: Aus dem Vinschgau überschreiten nur 2,3 % (27.500 Fahrten) Bozen; aus dem Pustertal 3,8 % (68.900 Fahrten).

Die Tabelle 21 zeigt insgesamt die Herkunfts-Ziel-Beziehungen für die 8 Abschnitte des Landesnetzes.

		1	2	3	4	5	6	7	8
	Abschnitt	Brenner-Brixen	Brixen-Bozen	Bozen-Trient	Bozen-Meran	Meran-Schländers	Schländers-Mals	Brixen-Bruneck	Bruneck-Innichen
1	Brenner-Brixen	377.355							
2	Brixen-Bozen	231.288	1.132.512						
3	Bozen-Trient	23.167	74.263	1.153.385					
4	Bozen-Meran	75.968	213.623	64.050	1.037.356				
5	Meran-Schländers	4.831	4.992	2.788	47.949	508.620			
6	Schländers-Mals	1.349	4.464	1.804	27.429	262.160	314.321		
7	Brixen-Bruneck	70.122	160.155	11.101	32.322	2.496	1.821	418.367	

8	Bruneck-Innichen	15.581	48.450	5.362	12.894	1.883	1.059	118.385	927.351
	Summe								7.391.023
						Fahrten Brenner - Innsbruck und Innichen - Lienz			29.573
									7.420.596

Tabelle 21: Im Landestarifsystem registrierte Fahrten nach Ursprung und Ziel, 2022, Fahrten ohne Zielangabe hochgerechnet)

Es werden auch die nach Zonen gegliederten Entwertungen für das Jahr 2019 dargestellt, um die Auswirkungen der weltweiten Gesundheitskrise auf den Schienenpersonenverkehr im Zeitraum zwischen 2019 und 2022 aufzuzeigen.

Wie aus den nachstehenden Abbildungen leicht ersichtlich ist, wurde auf sämtlichen Strecken ein deutlicher Rückgang der Fahrgastzahlen verzeichnet. Wie jedoch in den vorangegangenen Kapiteln dargelegt, ist im Zeitraum von 2022 bis 2024 wiederum ein starker Anstieg zu verzeichnen, der dazu geführt hat, dass die Gesamtzahlen wieder ein Niveau erreichen, das im Wesentlichen demjenigen vor der Pandemie entspricht.

Jahr 2019

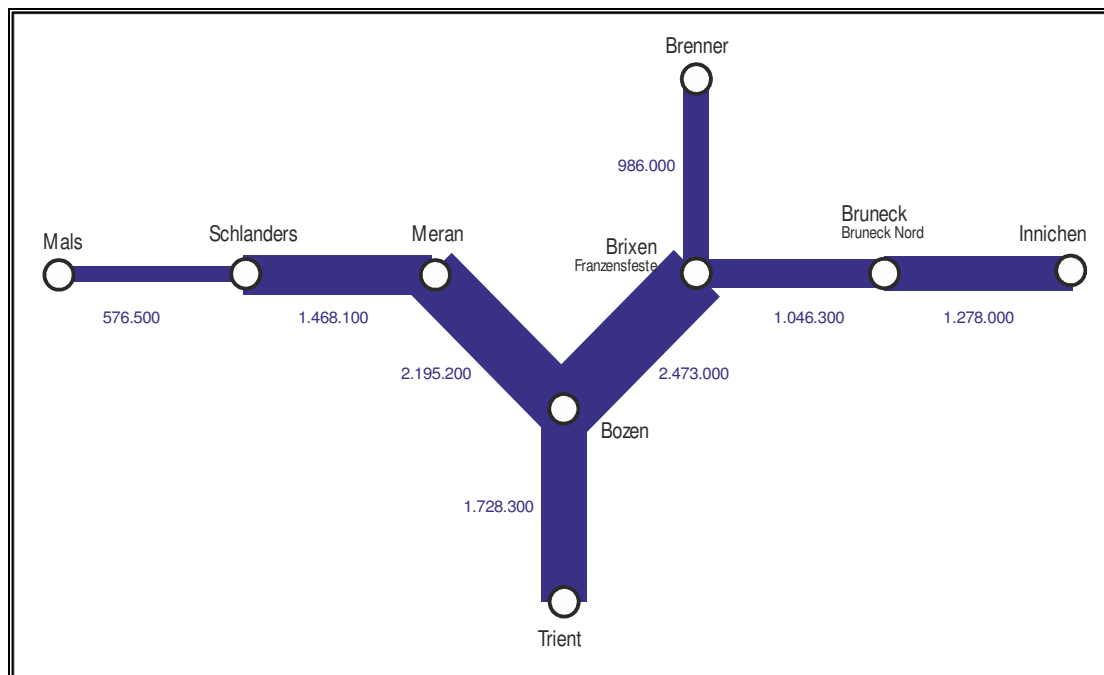


Abbildung 40 - Bahnfahrgäste nach Streckenabschnitt in Südtirol im Jahr 2019 (Daten der STA AG)

Jahr 2022

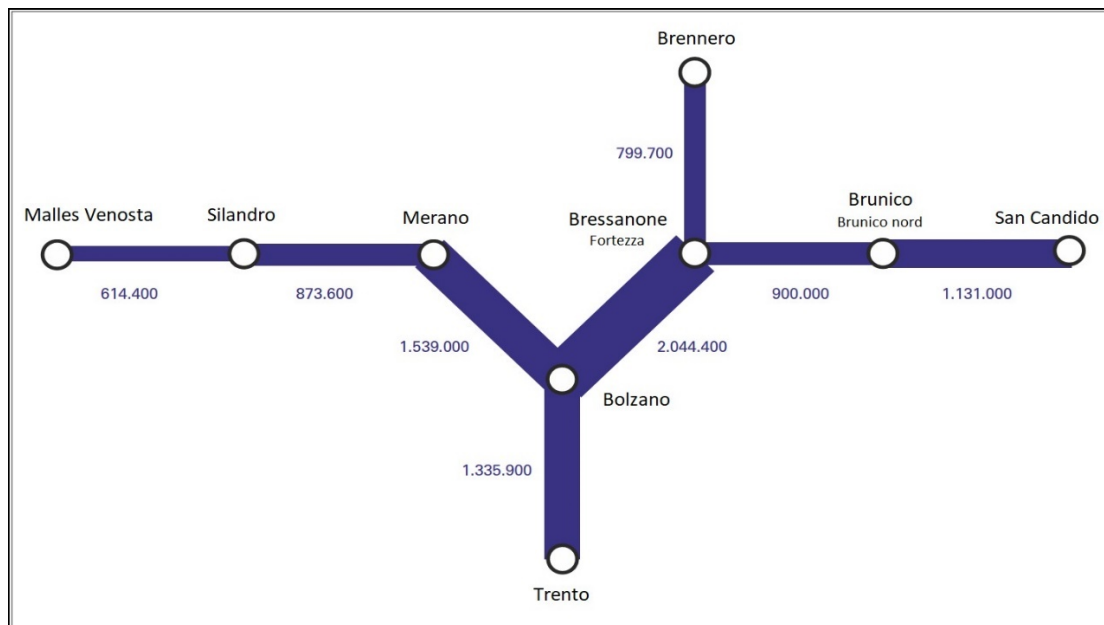


Figura 41 - Bahnfahrgäste nach Streckenabschnitt in Südtirol im Jahr 2022 (Daten der STA AG)

4 Geringe Nachfrage gemäß ART-Beschluss 48/2017

Innerhalb jedes Mobilitätsbereichs ermitteln die zuständigen Organe anhand wesentlicher Parameter die territorialen, zeitlichen, subjektiven oder sozioökonomischen Merkmale einer beschränkten potenziellen Nutzung. Diese kann räumlich verstreut oder zeitlich begrenzt sein und ist durch eine geringe Nachfrage gekennzeichnet. Der Beschluss der Verkehrsregulierungsbehörde 48/2017 und der dazugehörige Begleitbericht ermöglichen es, den Begriff der "geringen Nachfrage" zu definieren.

Für die Definition des Begriffs "**geringe Nachfrage**" werden spezifische Kriterien "territorialer", "zeitlicher" und "subjektiver/sozioökonomischer" Art festgelegt, die dazu dienen, innerhalb des Einzugsbereichs bestimmte Gebiete zu ermitteln. Jene sind durch erhebliche Mobilitätseinschränkungen oder -seltenheiten gekennzeichnet und erfordern Ausgleichsmaßnahmen der öffentlichen Hand, da kein Wirtschaftsteilnehmer, "wenn er seine eigenen kommerziellen Interessen berücksichtigt", eine solche Nachfrage decken würde. Daher wurde das Konzept der "geringen Nachfrage" (oder des "nachfrageschwachen Gebiets") im Laufe der Zeit mit der Bereitstellung von Dienstleistungen im Rahmen der gemeinwirtschaftlichen Verpflichtungen verknüpft.

Geringe Nachfrage: Geringe Nachfrage nach Dienstleistungen, die unter bestimmten Bedingungen nicht erlaubt, den Wert des Kostendeckungsgrads, der mindestens dem gesetzlich festgelegten Mindestwert entspricht, zu erreichen. Aus diesem Grund werden die Ursprungs-/Zielbeziehungen mit einer "geringen Nachfrage" an Mobilität(v.) als Beziehungen mit geringer Nachfrage (oder schwache Beziehungen) definiert.

Bei der Bestimmung der **territorialen Merkmale** einer geringen Nachfrage werden beispielsweise die folgenden Parameter berücksichtigt:

- (a) Bevölkerungsdichte
- b) Grad der Urbanisierung
- c) Alter der ansässigen Bevölkerung
- d) Höhenlage

Die Bestimmung der **zeitlichen Merkmale der geringen Nachfrage** ergibt sich aus der objektiven Feststellung dauerhafter oder vorübergehender Faktoren, die zu einem erheblichen Rückgang der Zahl der Fahrten in Bezug auf die Nachtstunden oder andere Tageszeiten, Feiertage und Vorfeiertage und/oder bestimmte Zeiträume des Jahres führen.

Die Bestimmung der **subjektiven oder sozioökonomischen Merkmale einer geringen Nachfrage** ergibt sich aus dem Vorhandensein wirtschaftlicher Schwierigkeiten in Zusammenhang mit der beruflichen Stellung, einer Behinderung und/oder einer eingeschränkten Mobilität oder anderer Bedingungen, die als öffentlich schützenswert angesehen werden. Dies wird in jedem Fall auf Grundlage entsprechender Bescheinigungen überprüft.

Im Hinblick auf die **territorialen Merkmale** der Nachfrage werden in dem Begleitbericht die folgenden Begriffe genauer definiert:

a) **Bevölkerungsdichte:** ein Indikator, der die Zahl der in einem bestimmten Gebiet ansässigen Menschen erfasst (in der Regel ausgedrückt in Einwohnern/km²) und auf der Grundlage regelmäßiger ISTAT-Erhebungen (Abteilung für Bevölkerungsstatistiken) abgeleitet wird; In der Literatur gibt es keine "konsolidierte" Klassifizierung von Gebieten nach der Bevölkerungsdichte; auf rein indikativer Ebene kann jedoch der Wert von 50 Einwohnern/km² (in einigen Fällen reduziert auf 30 Einwohner/km²) als Bezugswert für die Bestimmung eines Gebiets mit geringer Bevölkerungsdichte verwendet werden;

b) **Grad der Urbanisierung:** Indikator, der die Bevölkerungsdichte der Gemeinden erfasst, d. h. den prozentualen Anteil der Bevölkerung, der auf dem durch städtische Merkmale gekennzeichneten Gebiet eines bestimmten Verwaltungsgebiets wohnt; die Kriterien für die Bestimmung des Indikators werden von einer von EUROSTAT definierten spezifischen Methode übernommen. Diese beruht auf der Bewertung eines Kriteriums, das die geografische Kontinuität, die Bevölkerungsdichte und die Mindestzahl der ansässigen Bevölkerung kombiniert und auf ein Raster, welches das Gebiet in "Zellen" von 1 km² unterteilt, angewandt wird; Die Ergebnisse, die aus dieser Methode hervorgehen, sind auf der ISTAT-Website verfügbar und werden regelmäßig aktualisiert (Abschnitt Erhebung Bodenfläche - statistische Klassifikationen der Gemeinden); es ist zu beachten, dass in der Literatur (EUROSTAT - Regional yearbook introduction) davon ausgegangen wird, dass ein Gebiet, in dem die Mehrheit der Bevölkerung (>50%) in so genannten "ländlichen" Zellen wohnt, d.h. mit einer Dichte von weniger als 300 Einwohnern/km² und insgesamt 5.000 Einwohnern, durch einen "niedrigen" Urbanisierungsgrad gekennzeichnet ist;

c) **Alter der ansässigen Bevölkerung:** In Anbetracht der potenziellen Auswirkungen auf die Mobilitätsnachfrage, die sich aus dem hohen Anteil älterer Nutzer ergeben, wird es als angemessen erachtet, dass die zuständigen Behörden diesen Parameter unter Berücksichtigung eines (von denselben Personen festgelegten) Schwellenwertes für die Wohnbevölkerung im Alter von 70 Jahren oder älter analysieren;

d) **Höhenlage:** ein Indikator, der speziell auf Gemeinden anzuwenden ist, die sich in einer Höhe von mehr als 600 Metern ü.d.M. befinden und im allgemeinen als Berggebiete bezeichnet werden; sollte die zuständige Behörde es für zweckmäßig erachten, die Parameter für die Bewertung des betreffenden Gebiets in diesem Bereich näher zu erläutern, sei darauf hingewiesen, dass das ISTAT die Daten zur geomorphologischen Charakterisierung der italienischen Gemeinden ausarbeitet, indem es spezifische Indikatoren wie die "Höhenzone" (Unterteilung des Gebiets in einheitliche Zonen, die sich aus der Zusammenlegung sich angrenzender Verwaltungsgebiete auf der Grundlage vorher festgelegter Höhengschwellenwerte ergibt) und den "Gebirgsgrad" (Indikator auf der Grundlage der Anwendung von G. 991/52, das das Gebiet einer Gemeinde auf der Grundlage der Höhenlage und des relativen Höhenunterschieds sowie der Daten zum Bodenertrag klassifiziert) definiert. Siehe ISTAT: statistische Klassifikationen der Gemeinden.

4.1 Räumliche und demografische Struktur

Das Staatsgebiet wurde in einheitliche Zonen eingeteilt, die sich aus der Zusammenlegung von Gemeinden, die auf Grundlage von Höhengschwellenwerten zusammenhängen, ergeben.

Es wird zwischen Berg-, Hügel- und Flachlandzonen unterschieden. Die Gebirgs- und Hügelzonen werden jeweils in Binnen- und Küstengebiete unterteilt, wobei die vom Flachland ausgeschlossenen Gebiete, die vom Meer umspült werden oder sich in dessen Nähe befinden, in diese Kategorie aufgenommen werden. Das Gebiet des Landes Südtirol ist vollständig gebirgig und zeichnet sich durch einige Talsohlen und zahlreiche Seitentäler aus.

93% des Landesgebietes wird laut Richtlinie 75/268/EWG als „benachteiligt“ betrachtet. Ebenso definiert die vom Ministerium für wirtschaftliche Entwicklung durchgeführte Klassifizierung der Binnengebiete, mit Ausnahme des Etschtals zwischen Auer und Meran und der Gemeinden Gröden und Brixen, das gesamte übrige Gebiet als „Binnengebiete“. Die Bevölkerung ist zu 78% in "Zentren" und zu den restlichen 22% in "Kerne" und "verstreute Häuser" aufgeteilt.

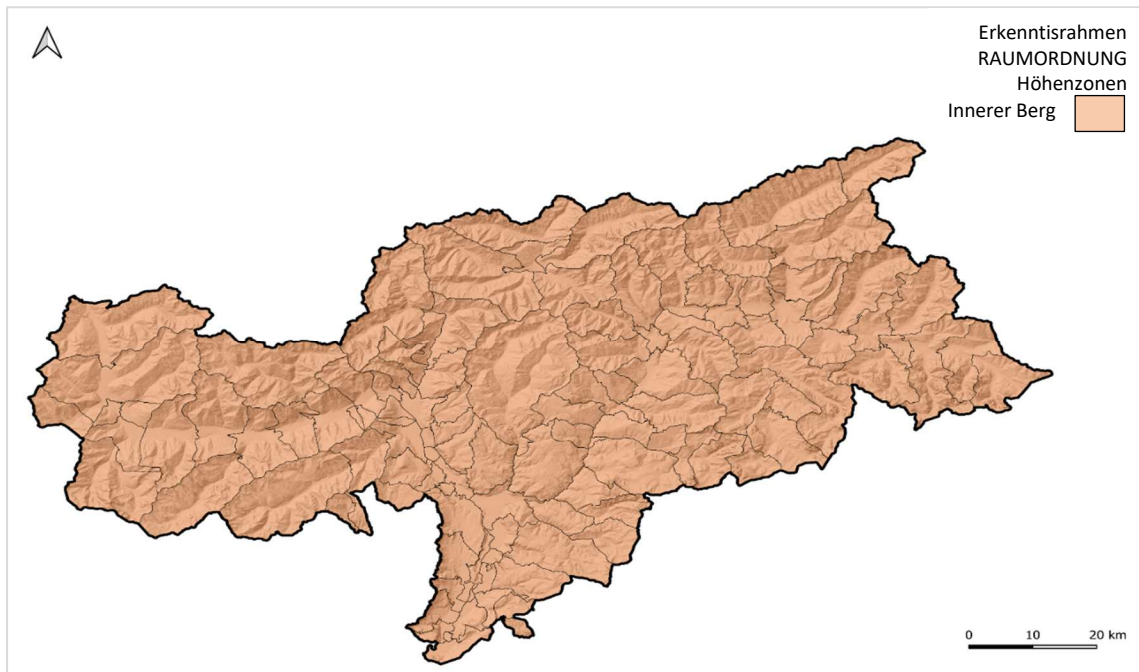


Abbildung 41: Raumordnung: Höhenlagen in Südtirol [Datenquelle: ISTAT]

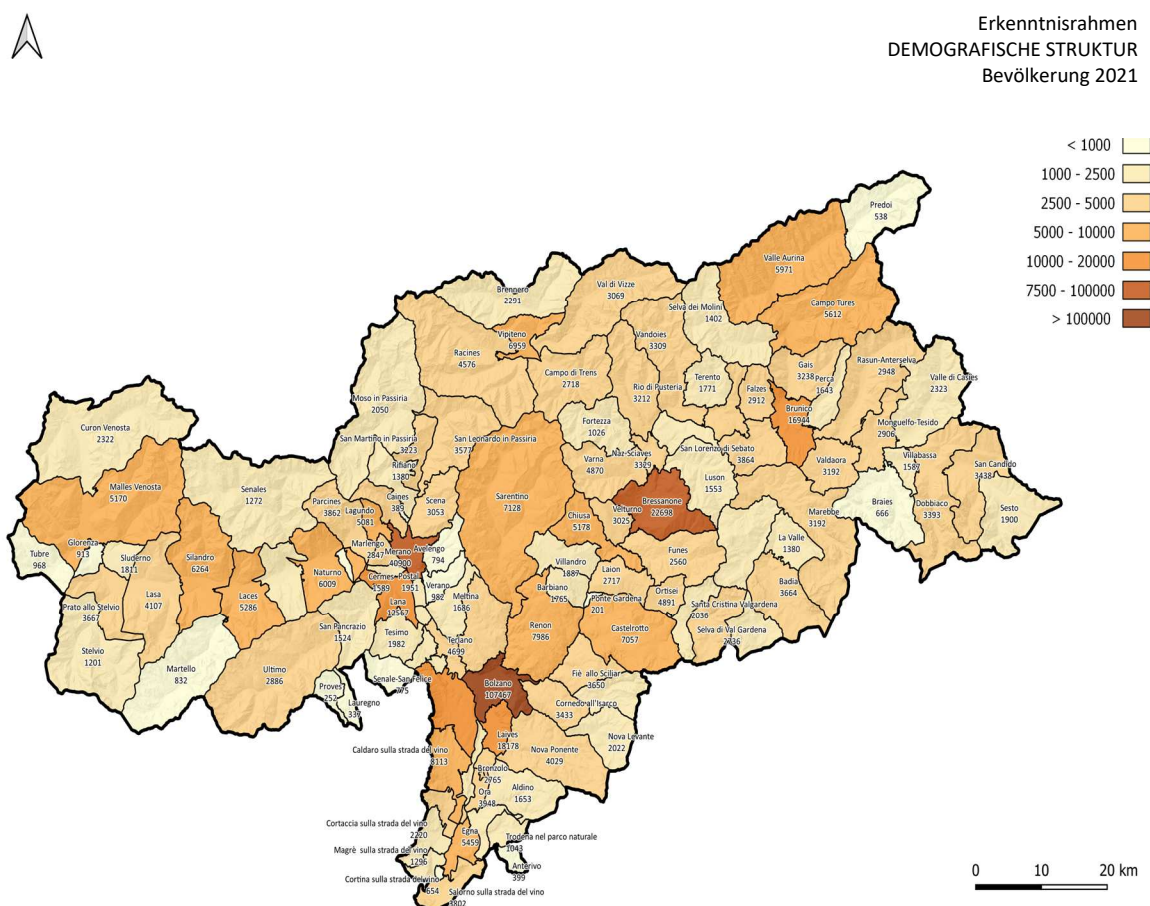


Abbildung 42: demografische Struktur 2021 in Südtirol[Quelle: Bericht zum LPNM]



Erkenntnisrahmen
RAUMORDNUNG
Makro Klassen von Gemeinden

Zentren
Innenzonen

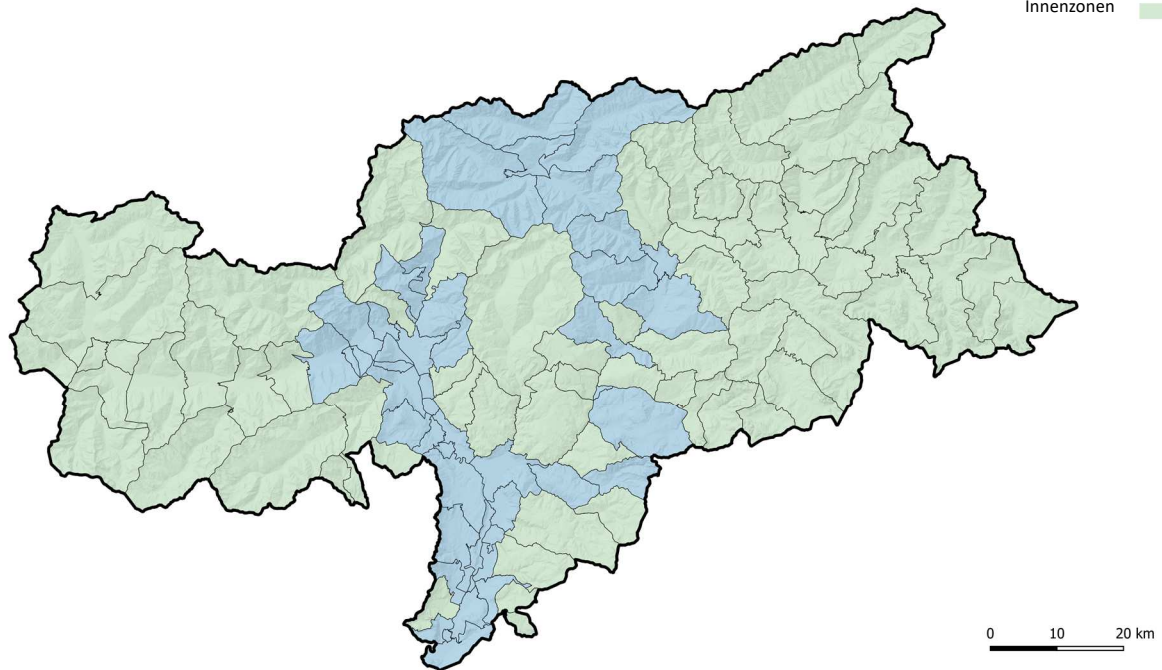


Abbildung 43: Raumordnung in Südtirol [Quelle: Bericht zum LPNM]



Erkenntnisrahmen
RAUMORDNUNG
Klassen von Gemeinden

A – Zentrum/Pol
C – Gürtel
D – Zwischen(gebiet)
E – Randgebiet/peripher
F – Ultra-peripher/
äußerstes Randgebiet.

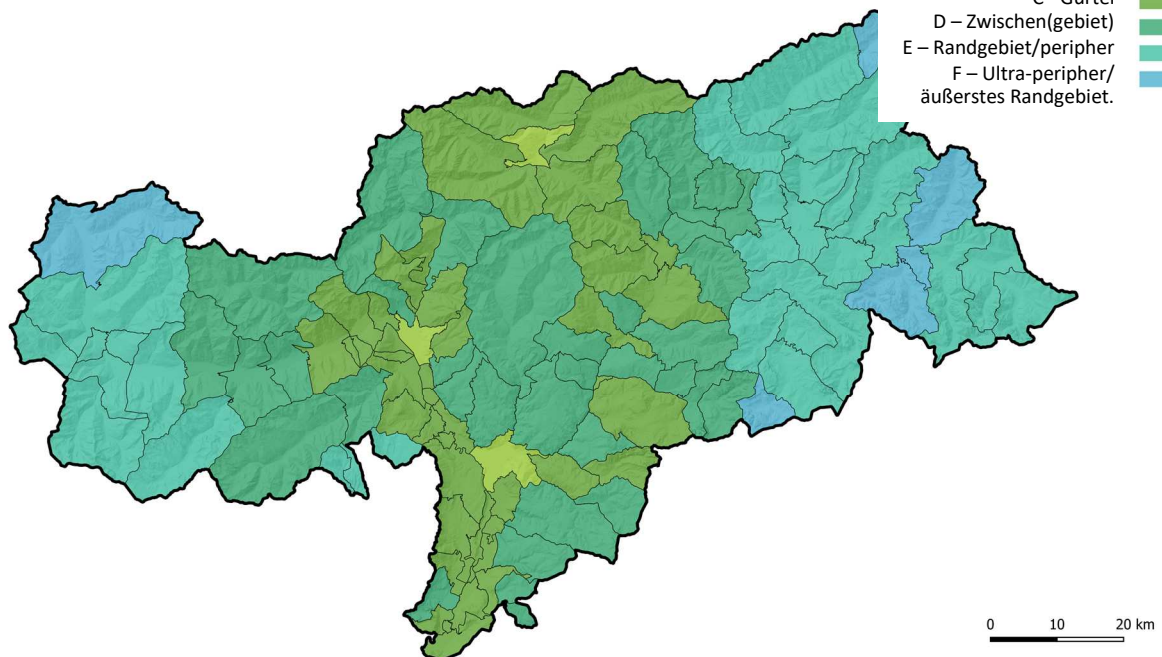


Abbildung 44: Raumordnung in Südtirol [Quelle: Bericht zum LPNM]



Erkenntnisrahmen
RAUMORDNUNG
Städtische Kategorie

Hoch bevölkerte Zonen
Durchschnittlich bevölkerte Zonen
Ünn bevölkerte Zonen

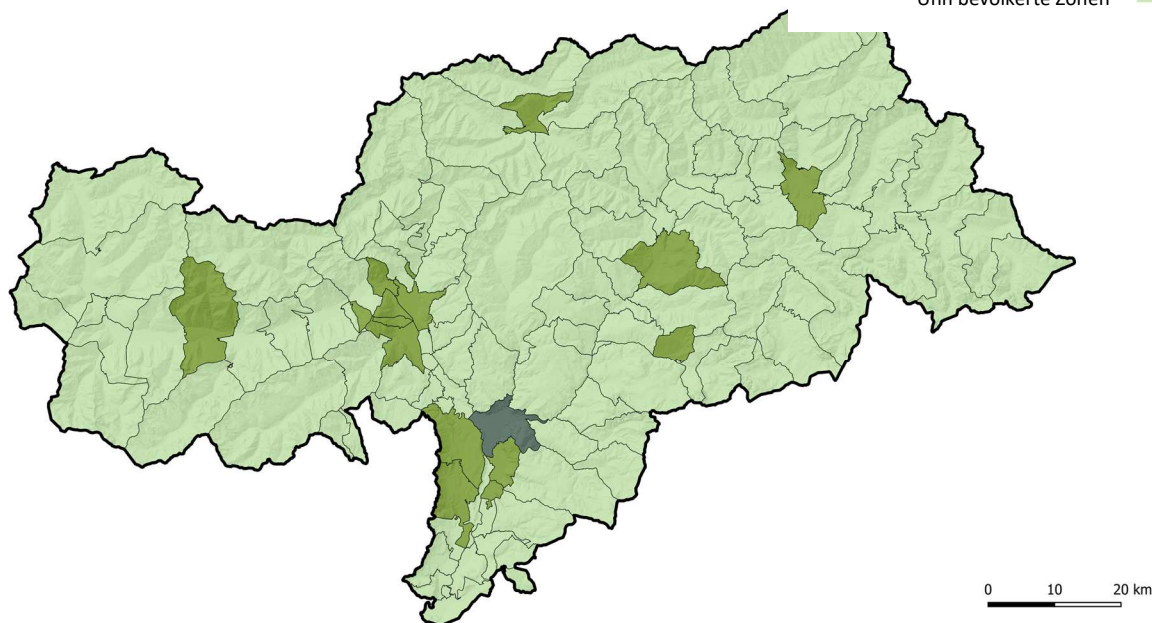


Abbildung 45: Raumordnung in Südtirol [Quelle: Bericht zum LPNM]



Erkenntnisrahmen
RAUMORDNUNG
Bevölkerungsdichte

< 25
25 - 50
50 - 100
100 - 1000
1000 - 2000
> 2000

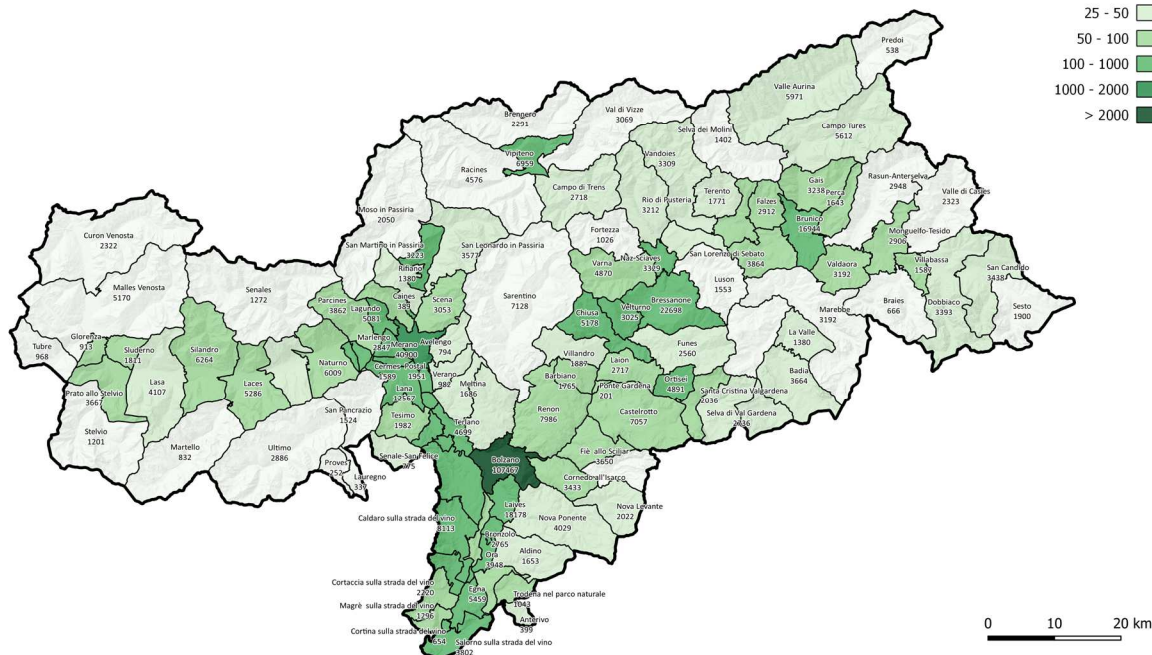


Abbildung 46: demografische Struktur in Südtirol [Quelle: Bericht zum LPNM]

Das Land Südtirol gehört mit seinen 534.912 Einwohnern zu den **Gebieten mit der geringsten Bevölkerung in Italien**, und liegt, gefolgt von Molise (294.294) und dem Aostatal (124.089), im nationalen Vergleich auf Platz 19.

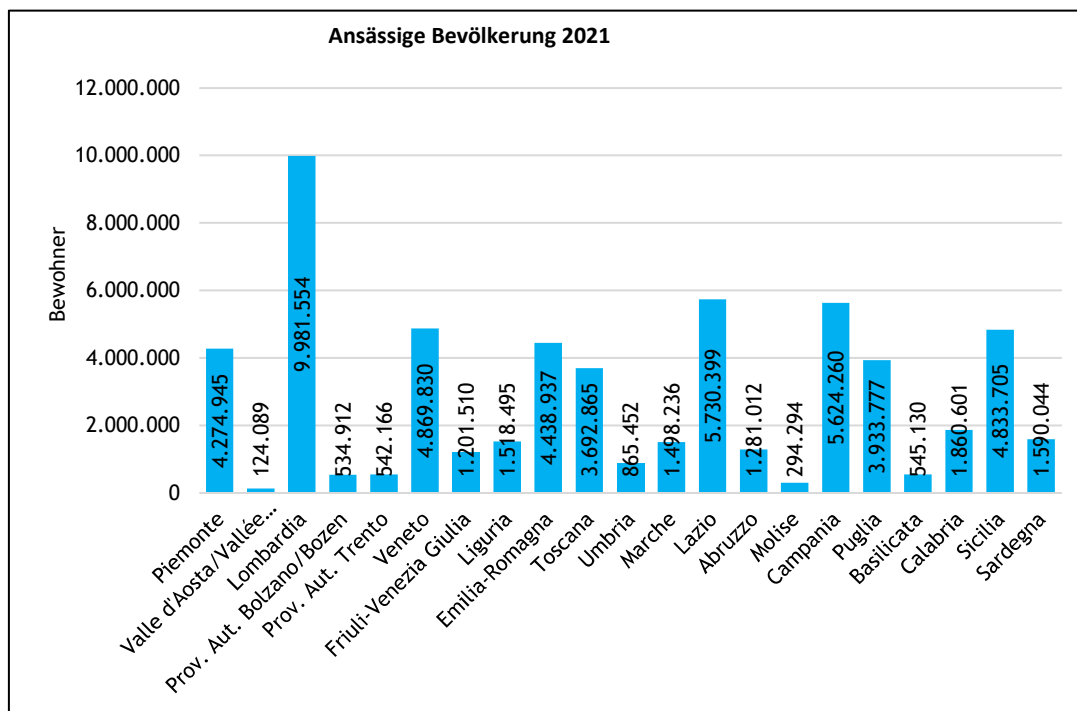


Abbildung 47 ansässige Bevölkerung am 01/01/2021 [Datenquelle: ISTAT]

Mit einer Fläche von 7.398 km² (Platz 17 in Bezug auf die Größe) liegt das Land Südtirol im Hinblick auf die Bevölkerungsdichte mit einem Wert von **72,31 Einwohnern/km²** auf Platz 17 und damit vor Molise, Sardinien, Basilikata und dem Aostatal.

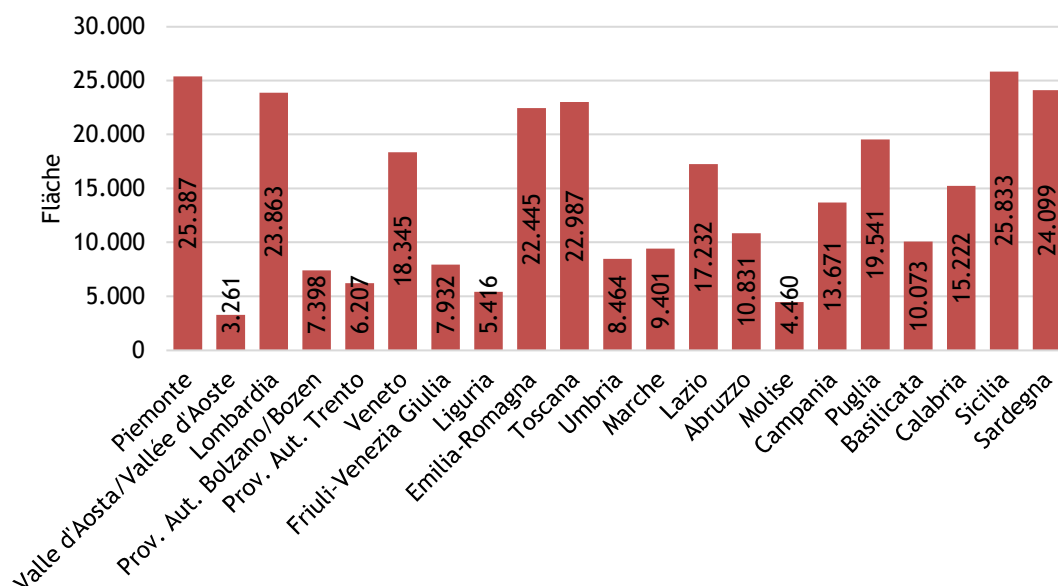


Abbildung 48 territoriale Ausdehnung 2020 [Datenquelle: ISTAT - 01/01/2021]

Bevölkerungsdichte 2021

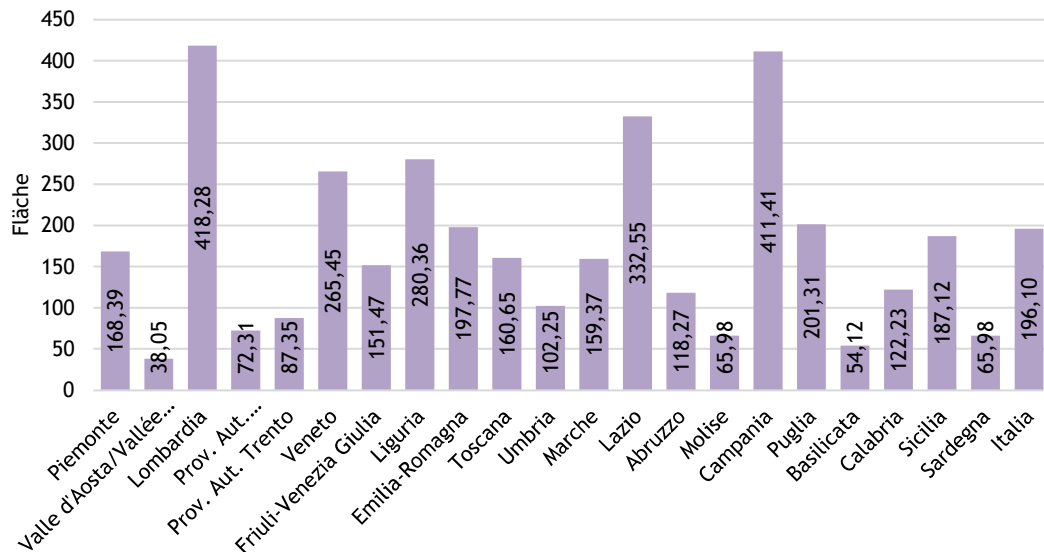


Abbildung 49 Bevölkerungsdichte 2020 [Datenquelle: ISTAT - 01/01/2021]

In Bezug auf die Veränderung der Bevölkerung im Zehnjahreszeitraum von 2012-2020 verzeichneten 17 Regionen einen Rückgang der Bevölkerungszahl und nur 5 einen Anstieg, darunter das **Land Südtirol** mit den höchsten Werten. Die Bevölkerungszahl des Landes verzeichnete einen **Anstieg von 5,30%**, womit sie bei der **Entwicklung der Wohnbevölkerung** in dem Zehnjahreszeitraum 2012-2021 **an erster Stelle steht**.

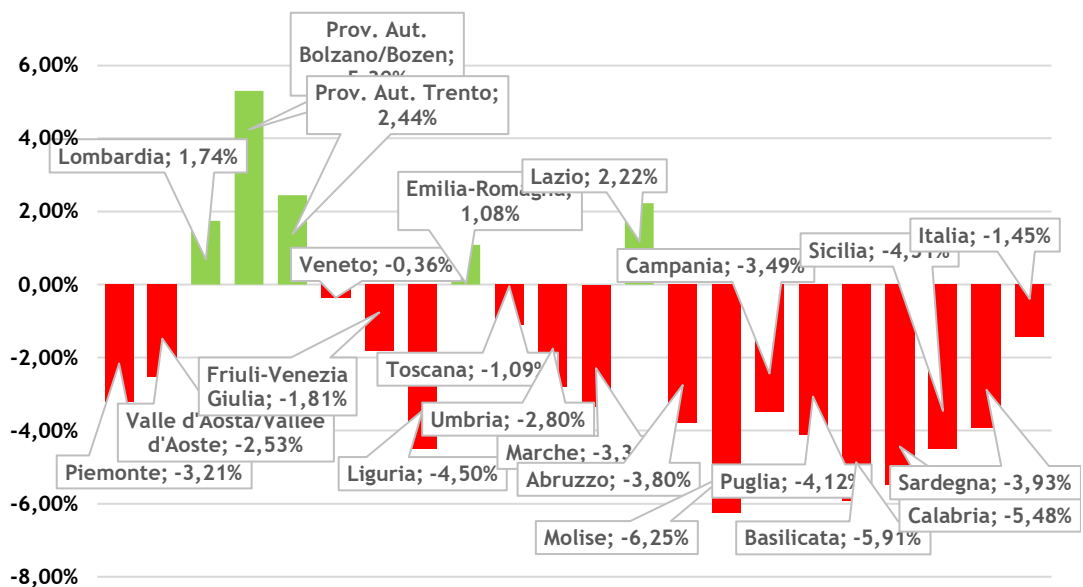


Abbildung 50 Änderung der ansässigen Bevölkerung im letzten Jahrzehnt [Datenquelle: ISTAT]

Um die Zusammensetzung der Bevölkerung im Detail zu erfassen, werden die folgenden wirtschaftlich und sozial relevanten Indikatoren analysiert.

Der **strukturelle Abhängigkeitsquotient** gibt die Anzahl der demographisch nicht selbständigen Personen (Alter ≤ 14 und Alter ≥ 65) pro 100 potenziell selbständigen Personen (Alter 15-64) an. Ein hoher Wert des Index ist ein Zeichen für eine hohe Anzahl von Kindern und älteren Menschen, die von der erwerbstätigen Bevölkerung zu versorgen sind.

Der **Abhängigkeitsquotient** der älteren Bevölkerung zeigt die Anzahl der demografisch nicht selbstständigen Personen (Alter ≥ 65) pro 100 potenziell selbstständigen Personen (Alter 15-64).

Der **Altersindex** misst die Anzahl der älteren Menschen in einer Bevölkerung pro 100 junge Menschen. Werte, die über 100 liegen, zeigen, dass es mehr ältere als sehr junge Menschen gibt, und ermöglichen eine Bewertung des Grades der Alterung.

Das Land Südtirol hat einen strukturellen Abhängigkeitsquotienten von 54,32 (der zweithöchste Wert in der Rangliste der Regionen), einen Abhängigkeitsquotienten der älteren Bevölkerung von 30,45 (Platz 21) und einen Altersindex von 127,57 (Platz 21, niedrigster Wert auf nationaler Ebene). Die Indikatoren zeigen eine Provinz, die zu den dynamischsten gehört und in der der Anteil der Kinder und älteren Menschen, die von der erwerbstätigen Bevölkerung versorgt werden müssen, gering ausfällt.

4.2 Siedlungsstruktur

In Bezug auf den **Urbanisierungsgrad**, überwiegt der Urbanisierungsgrad der Landesfläche den Anteil der ländlichen Gebiete oder dünn besiedelten Gebiete, die 88% der Fläche bedecken, gegenüber 11% derjenigen der Kleinstädte und Vororte oder Gebiete mit mittlerer Bevölkerungsdichte. Städte oder dicht besiedelte Gebiete machen dagegen nur 1% der Fläche des Landes aus.

Die Auffälligkeit der betrachteten Daten auf Landesebene zeigt höhere Werte für ländliche oder schwach bevölkerte Gebiete im Land Südtirol, während der höchste Anteil an Kleinstädten und Vororten oder Gebieten mit mittlerer Bevölkerungsdichte in der Provinz Trient konzentriert ist.

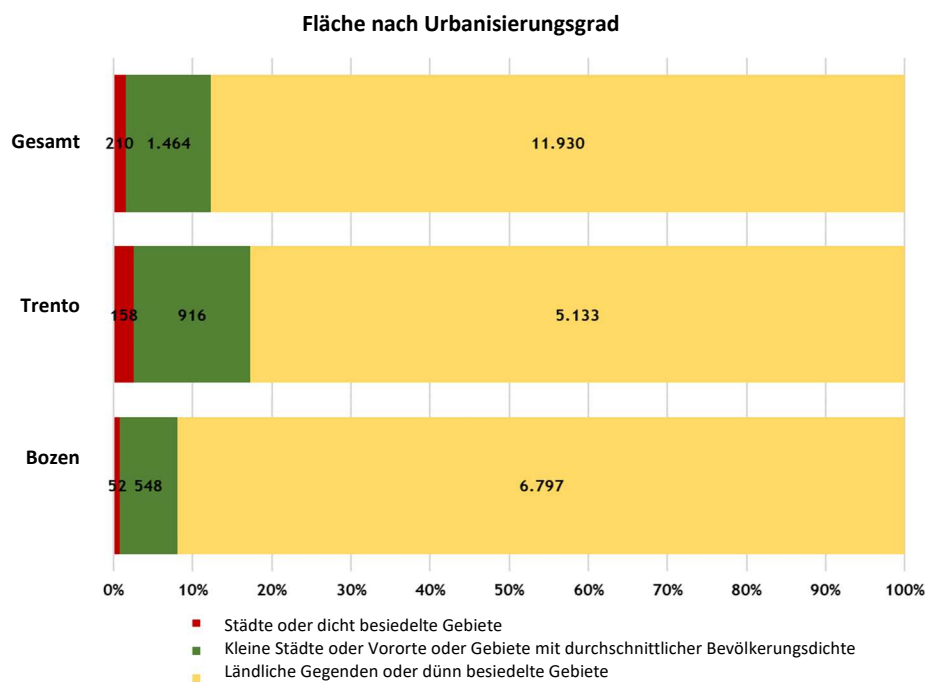


Abbildung 51 Einteilung des Territoriums nach dem Urbanisierungsgrad - Fläche nach Urbanisierungsgrad nach Provinz [Datenquelle: ISTAT]

Bei der Bestimmung des Urbanisierungsgrades nach Verwaltungsgebieten sind 83 % der Gemeinden dem ländlichen Raum oder dünn besiedelten Gebieten zuzuordnen; 16 % sind Kleinstädte und Vororte oder Gebiete mit mittlerer Dichte. 1 % der Gemeinden sind Städte oder dicht besiedelte Gebiete.

Gemeindeanzahl nach Urbanisierungsgrad

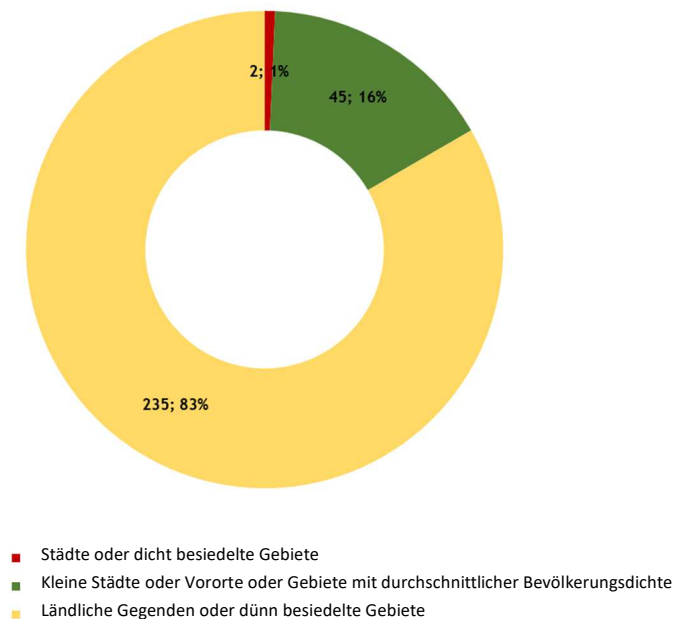


Abbildung 52 Einteilung des Territoriums nach dem Urbanisierungsgrad - Anzahl der Gemeinden
[Datenquelle: ISTAT]

Die Verteilung der Zahlen auf die autonomen Provinzen zeigt, dass die beiden Zentren Trient und Bozen als Städte oder dicht besiedelte Gebiete gelten. Ländliche Gegenden oder dünn besiedelte Gebiete bilden den größten Anteil am Urbanisierungsgrad der Gemeinden.

Gemeindeanzahl nach Urbanisierungsgrad

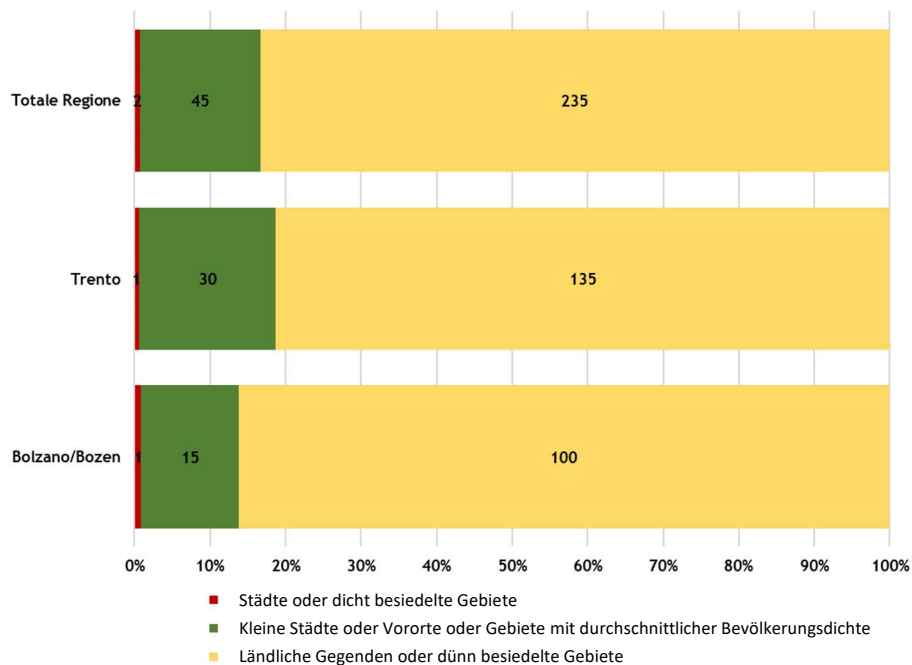


Abbildung 53 Einteilung des Territoriums nach dem Urbanisierungsgrad - Anzahl der Gemeinden nach Provinz [Datenquelle: ISTAT]

Bevölkerung nach Urbanisierungsgrad

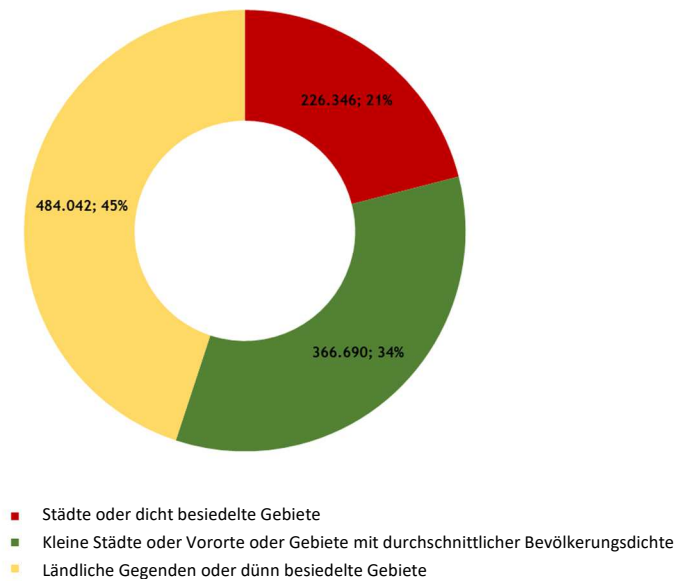


Abbildung 54 Einteilung des Territoriums nach dem Urbanisierungsgrad - ansässige Bevölkerung am 1. Januar 2021 [Datenquelle: ISTAT]

Betrachtet man die Bevölkerung nach ihrem Urbanisierungsgrad, so zeigt die Verteilung auf die verschiedenen Gebiete, dass 34 % der Bevölkerung in Kleinstädten und Vororten oder in Gebieten mit mittlerer Bevölkerungsdichte leben, während 45 % in ländlichen Gebieten ansässig sind. 21 % der in der regionalen Bevölkerung leben in den Städten oder dicht besiedelten Gebieten.

Die Aufteilung der Bevölkerung nach dem Grad der Urbanisierung in den autonomen Provinzen zeigt, dass das Land Südtirol in absoluten und relativen Zahlen in den ländlichen oder dünn besiedelten Gebieten am bevölkerungsreichsten ist, während die Provinz Trient die höchsten Bevölkerungszahlen in den Kleinstädten und Vororten aufweist.

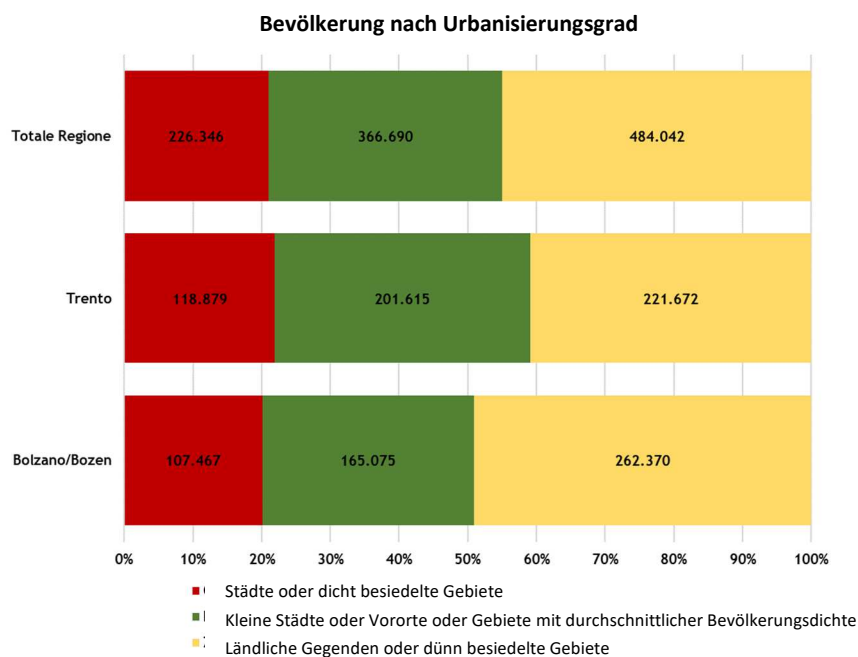


Abbildung 55 Einteilung des Territoriums nach dem Urbanisierungsgrad - ansässige Bevölkerung am 1. Jänner 2021 nach Provinz [Datenquelle: ISTAT]

Im Rahmen der Ausarbeitung der Nationale Strategie bezüglich der abgelegenen Gebiete (SNAI) wurde jede Gemeinde nach ihrer Erreichbarkeit in die folgenden Klassen eingeteilt:

- A – Zentrum
- C – Gürtel
- D – Zwischengebiet
- E – Randgebiet
- F – Äußerstes Randgebiet.

35% des regionalen Territoriums befindet sich in der Klasse D – Zwischen(gebiet), **36% in dem Bereich E – Randgebiet** und 17% fallen in die Kategorie Gürtel. Die regionale Fläche, die der Klasse F – **äußerstes Randgebiet** zuzuordnen ist, **beträgt 10%**. In die Kategorie zwischengemeindlicher Pol fallen hingegen nur 2% der regionalen Fläche.

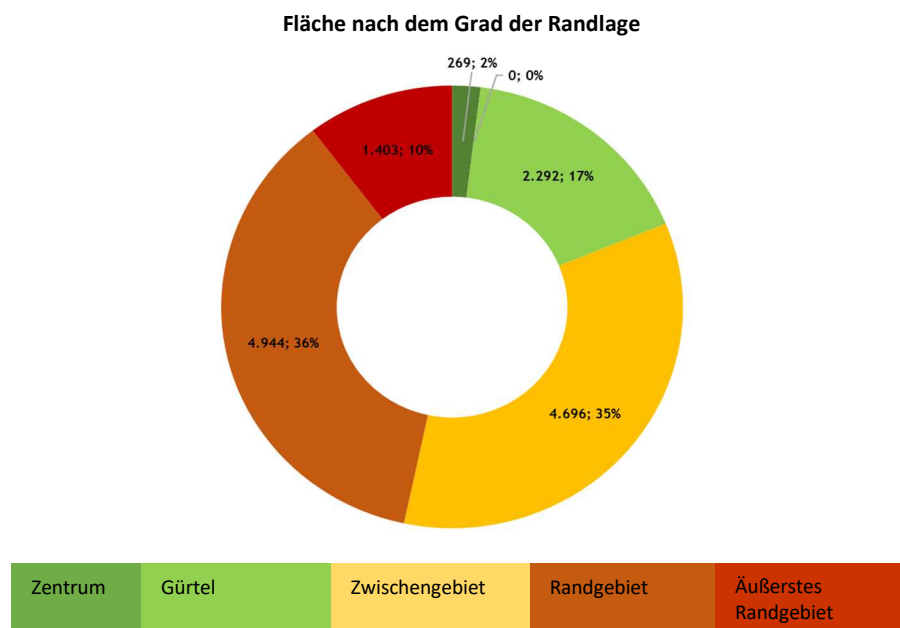


Abbildung 56 Einteilung des Territoriums nach dem Grad der Randlage - territoriale Ausdehnung
[Datenquelle: ISTAT]

Verteilt man die Daten auf die beiden autonomen Provinzen, so ergibt sich für die Provinz Trient eine vorwiegende Quote in den Klassen E – Randgebiet und F – äußerstes Randgebiet, während das Land Südtirol die höchsten Werte in den Bereichen Gürtel und der Klasse D – Zwischen(gebiet) verzeichnet.

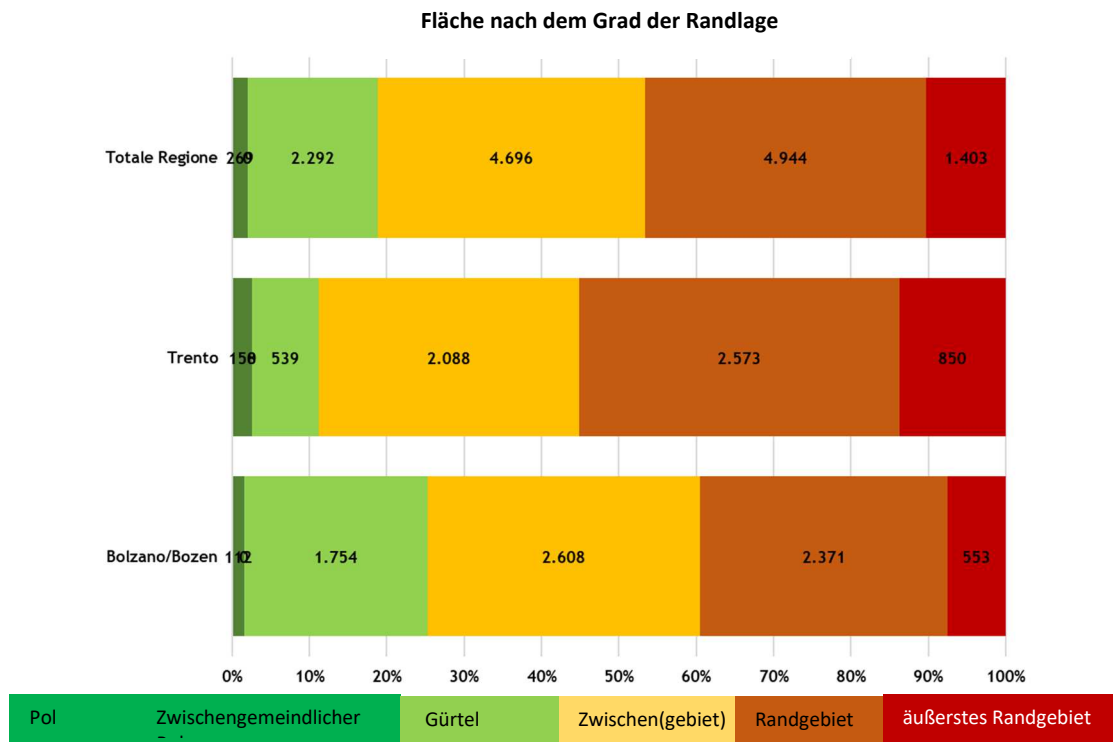


Abbildung 57 Einteilung des Territoriums nach dem Grad der Randlage - territoriale Ausdehnung nach Provinz [Datenquelle: ISTAT]

34% der Gemeinden befinden sich in der Klasse E Randgebiet, gefolgt von 33% in D Zwischen, 25% in C Gürtel. 7% fallen in die Kategorie F äußerstes Randgebiet und lediglich 1% der Gemeinden ist als zwischengemeindlicher Pol klassifiziert.

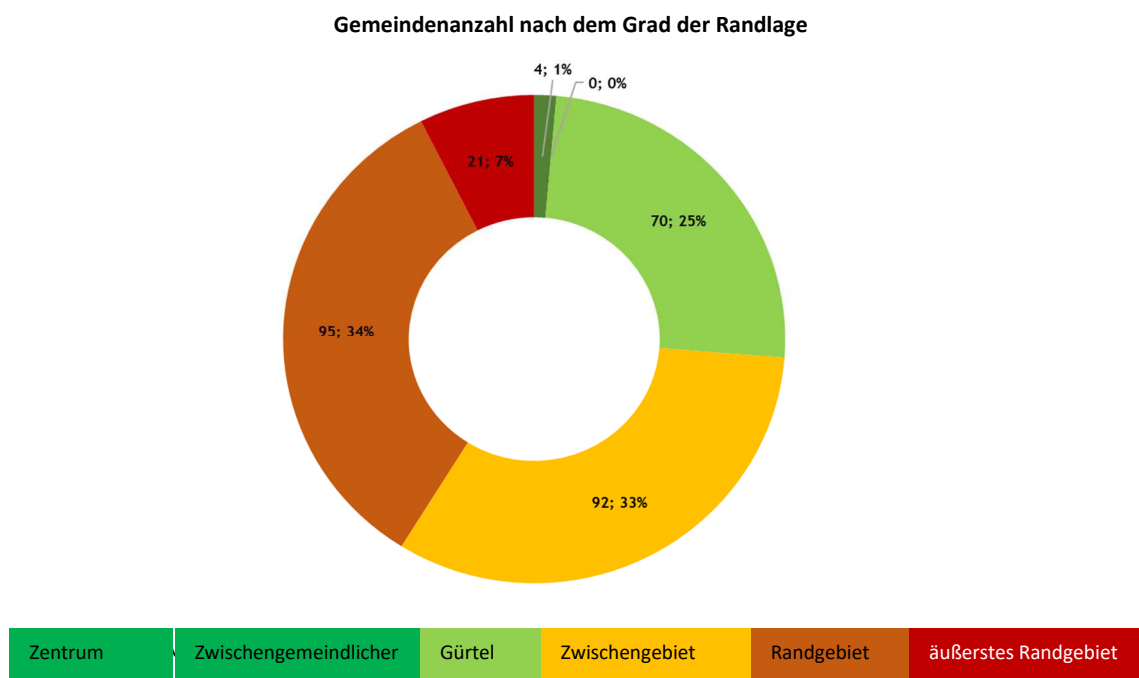


Abbildung 58 Einteilung des Territoriums nach dem Grad der Randlage - Anzahl der Gemeinden nach Grad der Randlage [Datenquelle: ISTAT]

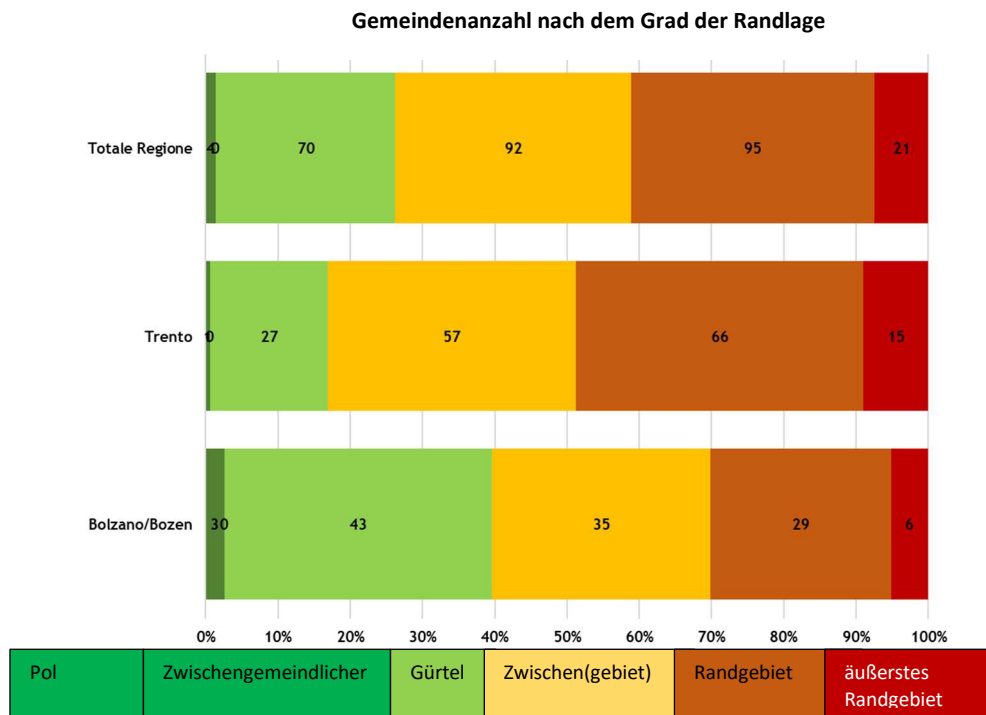


Abbildung 59 Einteilung des Territoriums nach dem Grad der Randlage - Anzahl der Gemeinden nach Grad der Randlage nach Provinz [Datenquelle: ISTAT]

Verteilt man die Daten auf die beiden Provinzen, so kann man erkennen, dass im Land Südtirol der Großteil der Gemeinden in der Klasse C des Gürtels liegt, während in der Provinz Trient der Anteil der Gemeinden in den Klassen D, E und F am höchsten ist. Betrachtet man die Bevölkerung nach dem Grad der Peripherie, so leben 17% der Bevölkerung in den Randgebieten und 2% in den Gebieten in äußerster Randlage. 31 % der regionalen Bevölkerung leben im Gürtel, 25 % im Polgebiet und 25 % in den Zwischengebieten.

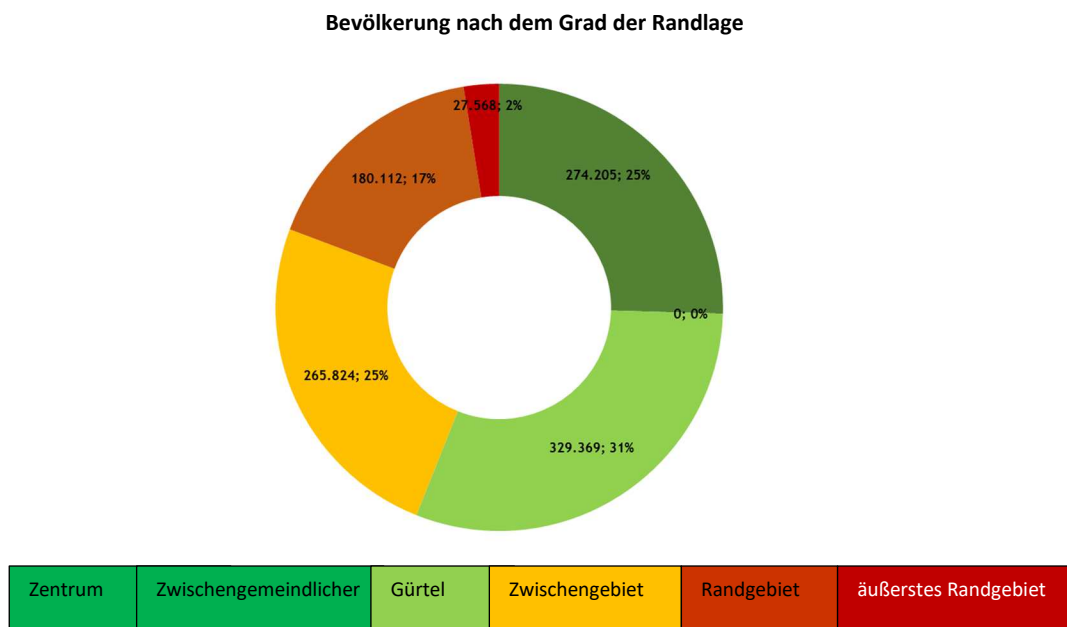


Abbildung 60 Einteilung des Territoriums nach dem Grad der Randlage - ansässige Bevölkerung am 1. Januar 2021 [Datenquelle: ISTAT]

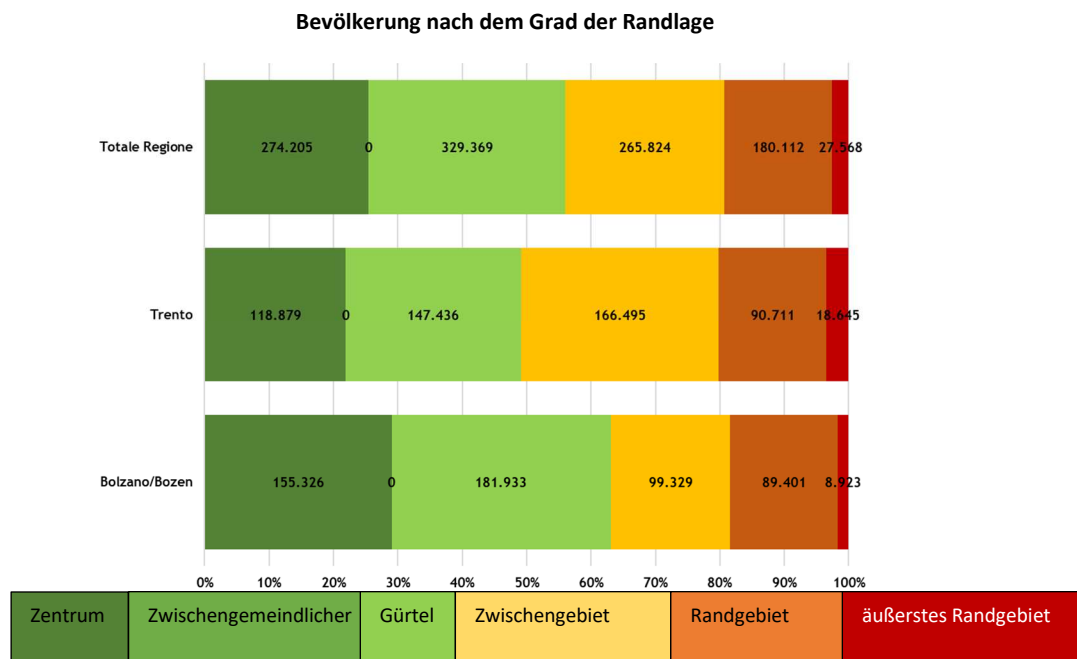


Abbildung 61 Einteilung des Territoriums nach dem Grad der Randlage - ansässige Bevölkerung am 1. Januar 2021 nach Provinz [Datenquelle: ISTAT]

4.3 Flächennutzung und -verbrauch

Das Land Südtirol umfasst eine Fläche von 739.997 ha (1 ha = 100 Ar, d.h. 10.000 m²), wovon mehr als die Hälfte mit Wald bedeckt ist (372.174 ha).

In Bezug auf die Flächennutzung zeigt die folgende Darstellung die räumliche Verteilung der Schutzgebiete, die sich auf dem Landesgebiet mit einer Gesamtfläche von 3.298.643.714 m² erstrecken. Die größten Flächen befinden sich in den Gebieten Vinschgau, Pustertal und Burggrafenamt. Die bebauten Zonen hingegen konzentrieren sich auf die Gebiete von Bozen und Meran, die die größten Siedlungsräume des Landes ausmachen. Die Gesamtfläche der bebauten Flächen beträgt 87.852.614 m².

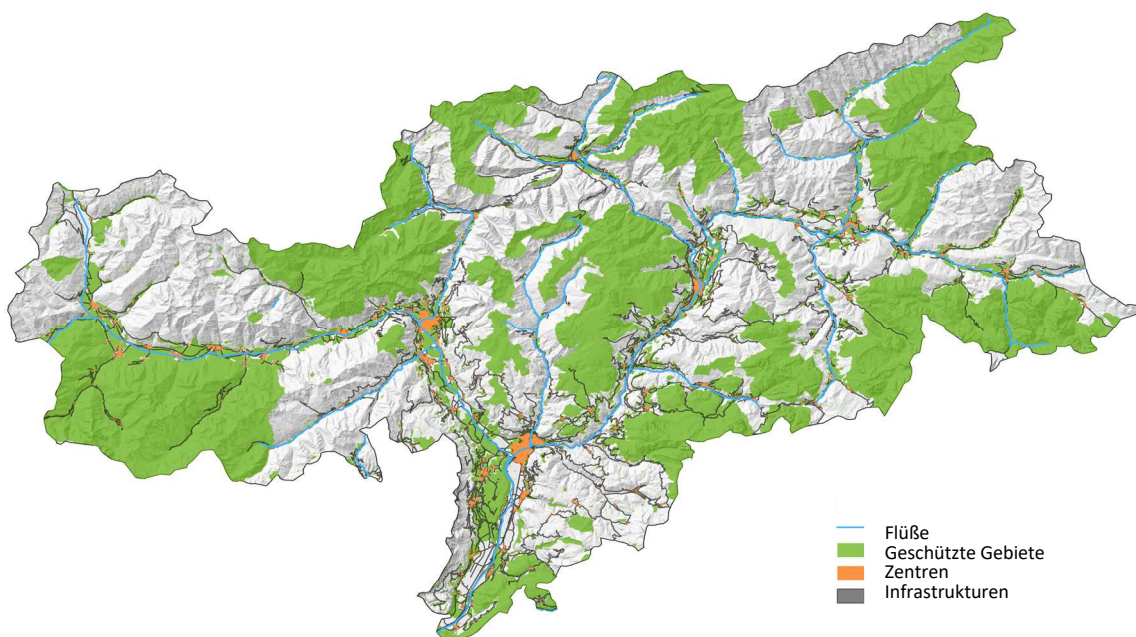


Abbildung 62 Bodennutzung in Südtirol [Quelle: Autonome Provinz Bozen]

Die im Jahr 2021 erschienene Auflage "Bericht über Landverbrauch, Landdynamik und Ökosystemdienstleistungen" (Zusammenfassung von ISPRA) vermittelt ein aktuelles Bild der Transformationsprozesse unseres Landes, die immer weiter den Verlust einer grundlegenden Ressource, des Bodens, mit seinen Funktionen und den damit verbundenen Ökosystemleistungen verursachen.

Im vergangenen Jahr betrug die Anzahl der künstlich angelegten Flächen 56,7 km², d. h. im Durchschnitt mehr als 15 Hektar pro Tag.

Region	Verbrauchter Boden 2020 [%]	Verbrauchter Boden 2020 [Hektar]	Anstieg 2019-2020 [jährlicher Netto-Bodenverbrauch in Hektar]
Piemont	6,7	169393	439
Aostatal	2,1	6993	14
Lombardei	12,1	288504	765
Trentino-Südtirol	3,1	42772	76
Venetien	11,9	217744	682
Friaul-Julisch Venetien	8,0	63267	65
Ligurien	7,2	39260	33
Emilia-Romagna	8,9	200404	425
Toskana	6,2	141722	214
Umbrien	5,3	44427	48
Marken	6,9	64887	145
Latium	8,1	139508	431
Abruzzen	5,0	53768	247
Molise	3,9	17317	64
Kampanien	10,4	141343	211
Apulien	8,1	157718	493
Basilikata	3,2	31600	83
Kalabrien	5,0	76116	86
Sizilien	6,5	166920	400
Sardinien	3,3	79545	251
Italien	7,1	2143209	5175

Tabelle 22 Daten zur Bodennutzung in Südtirol [Quelle: Autonome Provinz Bozen]

4.4. Demografische Indikatoren

Ein wichtiger Aspekt bei der demographischen Analyse betrifft die Struktur der Bevölkerung in Bezug auf die Altersgruppen, aus denen sie sich zusammensetzt. Insbesondere lässt sich anhand der Altersgruppen 0-14, 15-64 und über 65 Jahre feststellen, ob die Bevölkerungsstruktur progressiv, unverändert oder regressiv ist und hängt davon ab, ob der Anteil der jungen Bevölkerung (0-14 Jahre) größer, gleich groß oder kleiner ist als der Anteil der älteren Bevölkerung (über 65 Jahre).

Wie aus der Analyse der folgenden Grafik hervorgeht, zeigt die Bevölkerung des Landes Südtirol einen Alterungstrend mit einer stetigen Zunahme der über 65-Jährigen, deren Anteil an der Gesamtbevölkerung im Jahr 2021 bei 20 Prozent liegt, während der prozentuelle Anteil der 0 bis 14-Jährigen abnimmt.

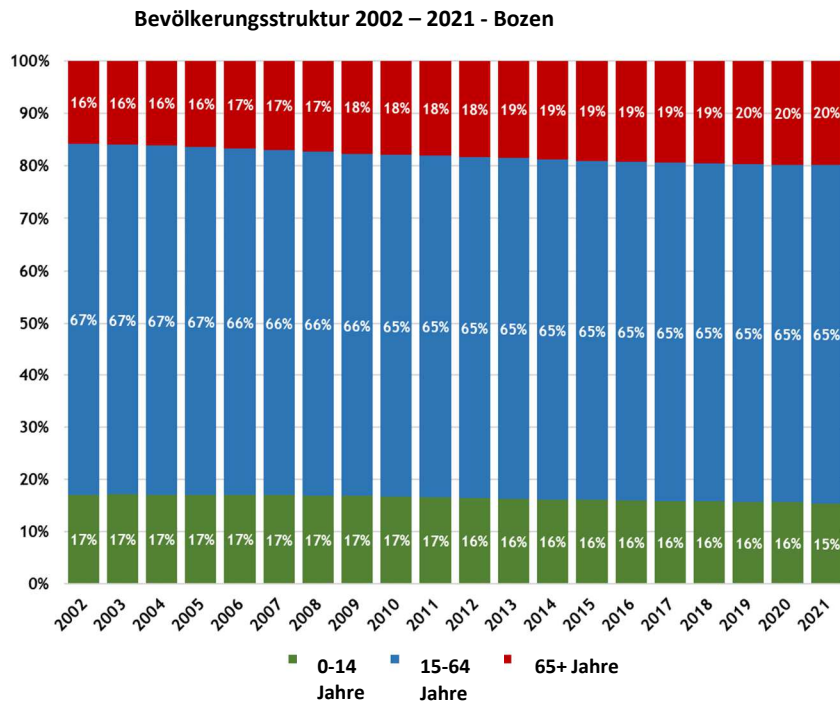


Abbildung 63 Bevölkerungsstruktur nach Altersklassen 2002-2021 [Datenquelle: ISTAT 2021]

Die Grafik der Alterspyramide stellt die Verteilung der Bevölkerung im Land Südtirol dar. Sie teilt die Bevölkerung in Altersgruppen von fünf Jahren ein und unterscheidet Männer und Frauen nach dem Familienstand (ledig, verheiratet, verwitwet und geschieden).

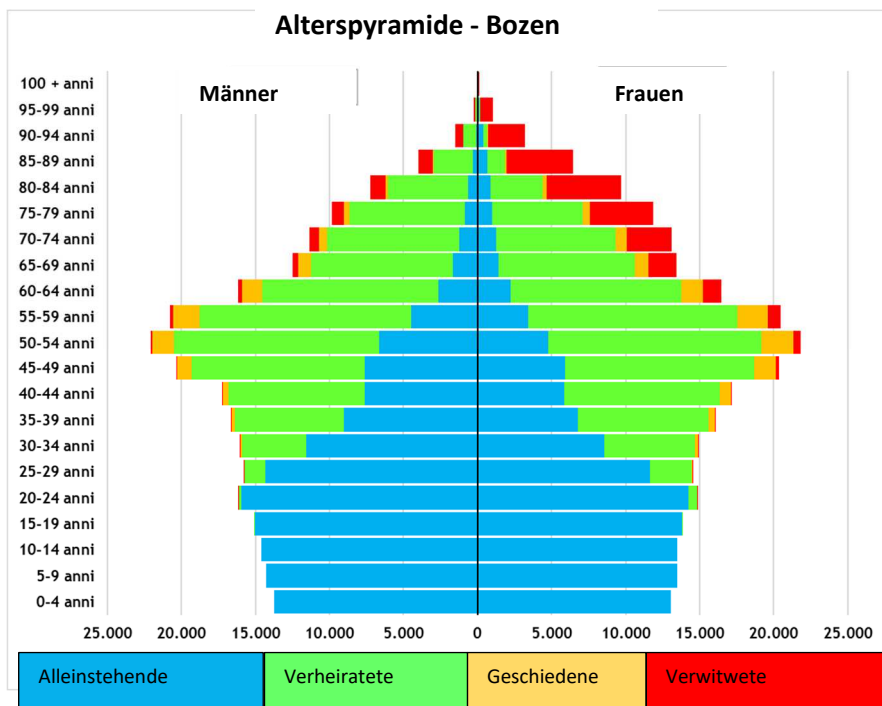


Abbildung 64 Alterspyramide am 1. Januar 2021 [Datenquelle: ISTAT]

Betrachtet man das Durchschnittsalter der Bevölkerung so ergibt sich zwischen 2002 und 2020 ein Anstieg von etwa 4 Jahren, welcher den Alterungstrend der Bevölkerung nochmals bestätigt.

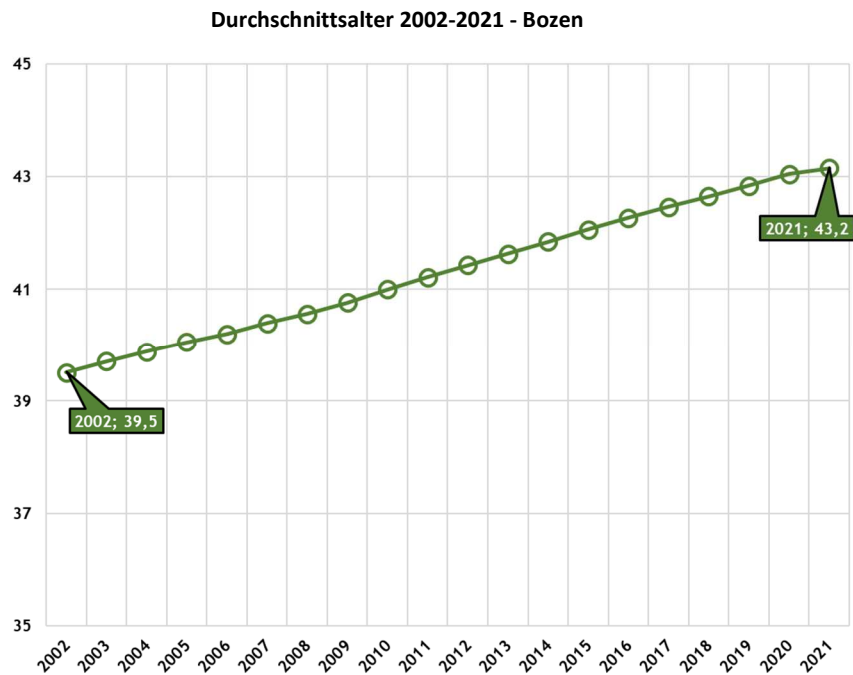


Abbildung 65 Durchschnittsalter 2002-2021 [Datenquelle: ISTAT 2020]

Die Betrachtung der demografischen Indikatoren gibt Aufschluss über die Entwicklung der Bevölkerung; Der Alterungsindex stellt dabei das prozentuelle Verhältnis zwischen der Zahl der über 65-Jährigen und der Zahl der Jugendlichen bis 14 Jahre dar.

Zwischen den Jahren 2007 und 2021 ist ein deutlicher Anstieg des Index von 100,4 auf 127,6 ersichtlich.

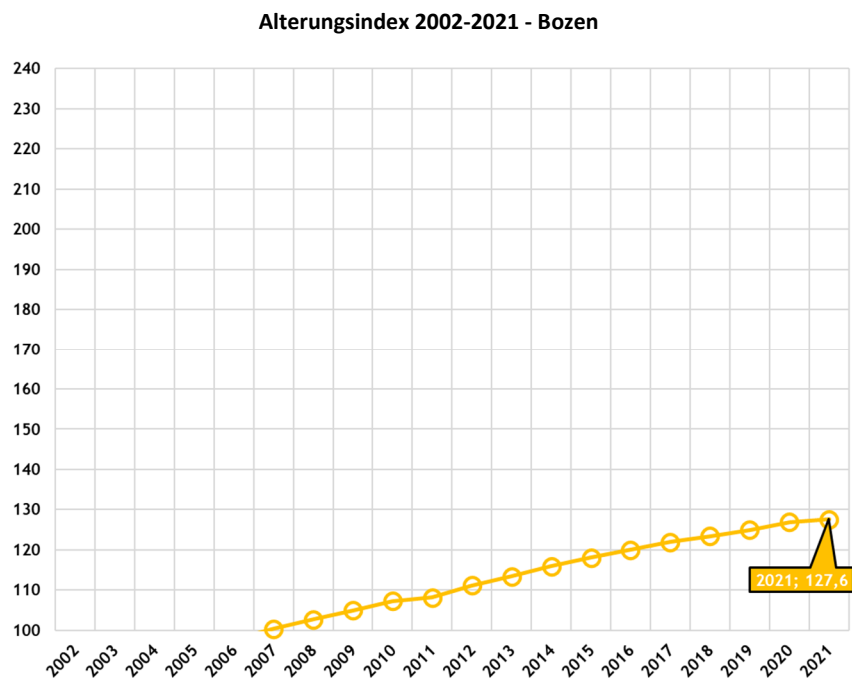


Abbildung 66 Alterungsindex 2002-2021 [Datenquelle: ISTAT 2021]

Ein weiterer zu berücksichtigender Indikator ist der strukturelle Abhängigkeitsquotient, der die soziale und wirtschaftliche Belastung der nicht erwerbstätigen Bevölkerung (0-14 Jahre und 65 Jahre und älter) auf die erwerbstätige Bevölkerung (15-64 Jahre) darstellt.

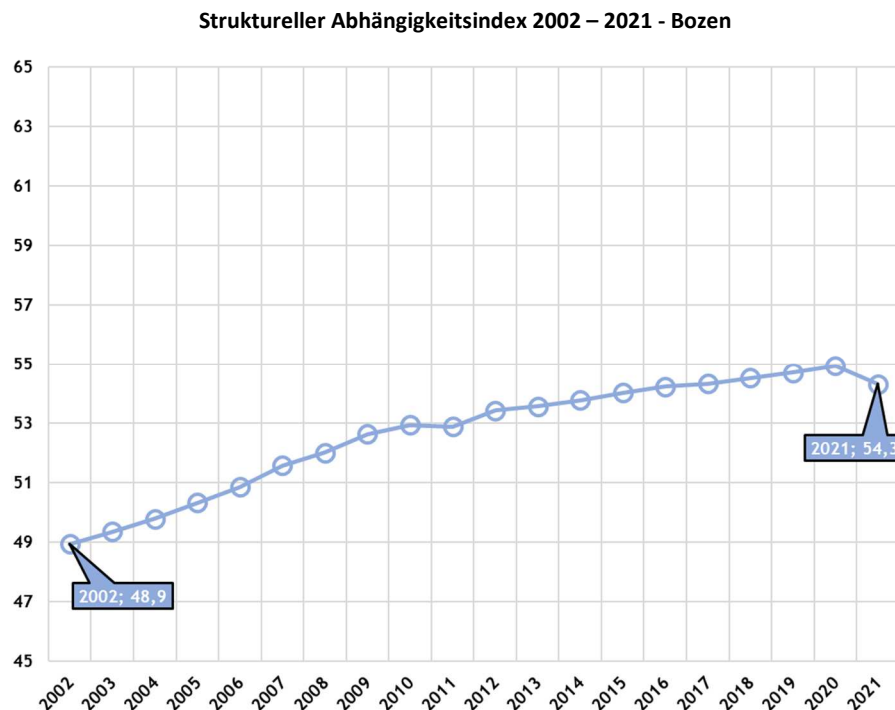


Abbildung 67 struktureller Abhängigkeitsquotient 2002-2021 [Datenquelle: ISTAT 2021]

Der auf Basis der Daten des Landes Südtirol berechnete strukturelle Abhängigkeitsquotient zeigt seit 2011 einen kontinuierlichen Anstieg von 52,9 bis zu einem Wert von 54,3 im Jahr 2021. Dies bedeutet, dass umgerechnet 100 Erwerbstätige die Kosten für 54 Nichterwerbspersonen tragen.

Eine ähnliche Auslegung der Bevölkerungsalterung ergibt sich auch aus der Analyse des **Austauschkoeffizient der Erwerbsbevölkerung**, der das prozentuelle Verhältnis zwischen dem Teil der Bevölkerung, der kurz vor dem Eintritt in den Ruhestand steht (60-64 Jahre), und dem Teil der Bevölkerung, der in den Arbeitsmarkt eintritt (15-19 Jahre), darstellt. Je jünger die Erwerbstätigen, desto kleiner ist der Wert unter 100.

Betrachtet man das Land Südtirol, so steigt der Index nach einem Tiefpunkt mit einem Wert von 91,1 im Jahr 2014 konstant an und erreicht einen Wert von bis zu 113 im Jahr 2021.

Die folgende Grafik zeigt zudem den **strukturellen Index der Erwerbstätigen**, der den Grad der Alterung der Bevölkerung im erwerbsfähigen Alter durch das Verhältnis des ältesten Teils der berufsfähigen Personen (40-64 Jahre) zu den jüngsten (15-39 Jahre) darstellt.

Wie vorhin ist ein stetiger Anstieg des Indexes von 84,1 im Jahr 2002 auf 125,5 im Jahr 2021 zu erkennen, was wiederum einen Anstieg des Durchschnittsalters der Erwerbsbevölkerung zur Folge hat.

4.5. Wirtschaftsstruktur

Nachstehend befindet sich eine Grafik, die die Verteilung der lokalen Einheiten und ihrer Beschäftigten auf Landesebene darstellt. Das Gebiet mit der höchsten Konzentration ist die Gemeinde Bozen, die als einzige mehr als 10.000 Einheiten aufweist.



Rahmenbedingungen
WIRTSCHAFTLICHE STRUKTUR
Örtliche Einheiten

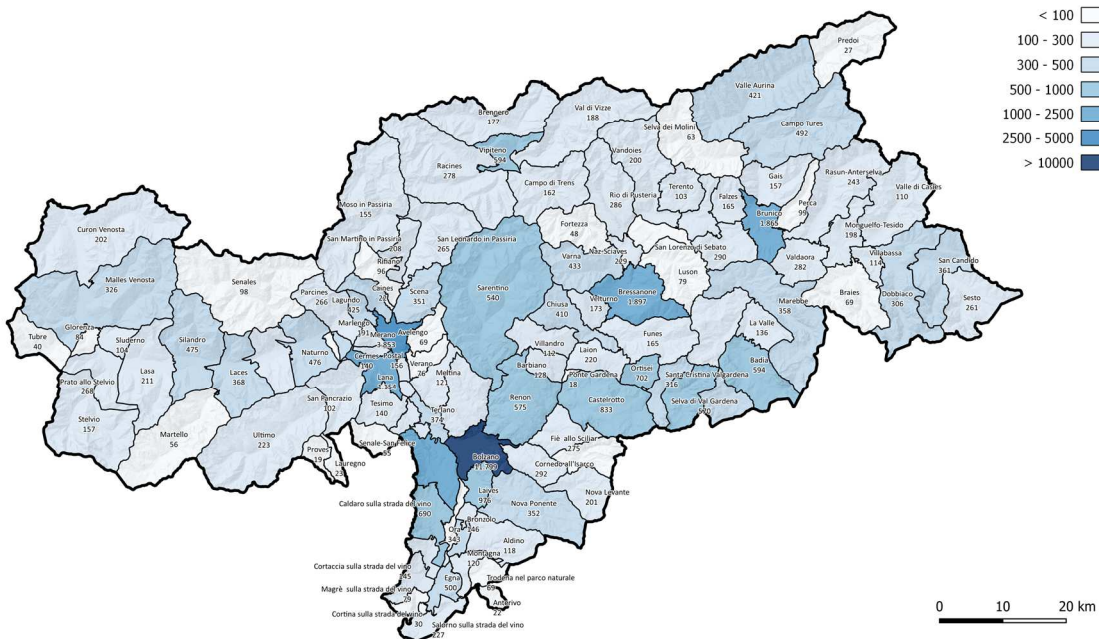


Abbildung 68 wirtschaftliche Struktur - lokale Einheiten 2019 - Quelle: LPNM



Rahmenbedingungen
WIRTSCHAFTLICHE STRUKTUR
Mitarbeiter

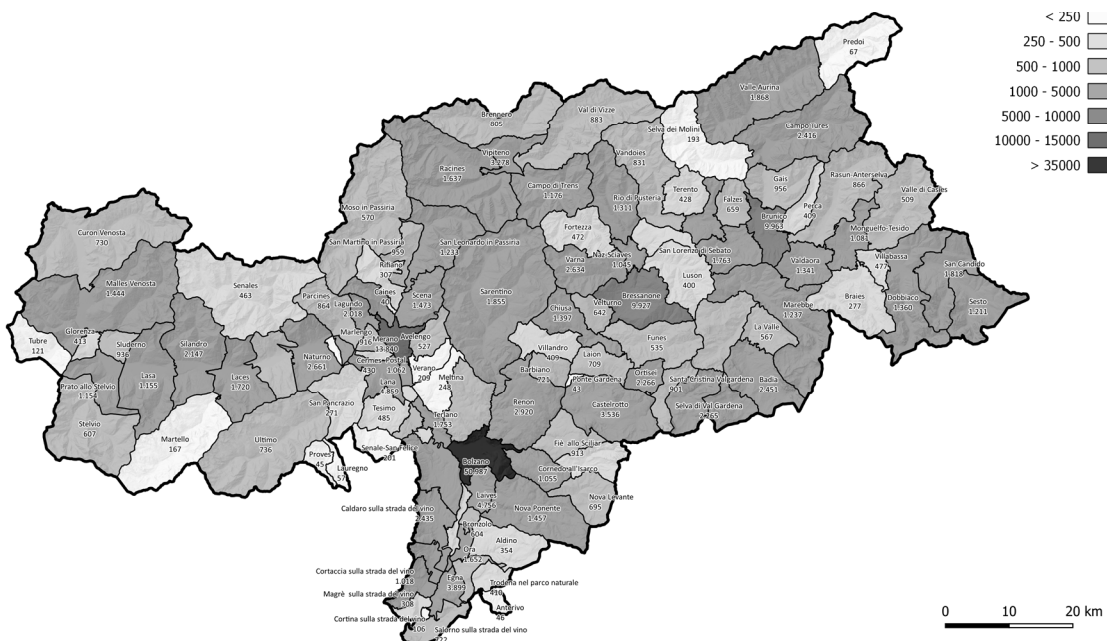


Abbildung 69 wirtschaftliche Struktur - Beschäftigte 2019 - Quelle: LPNM

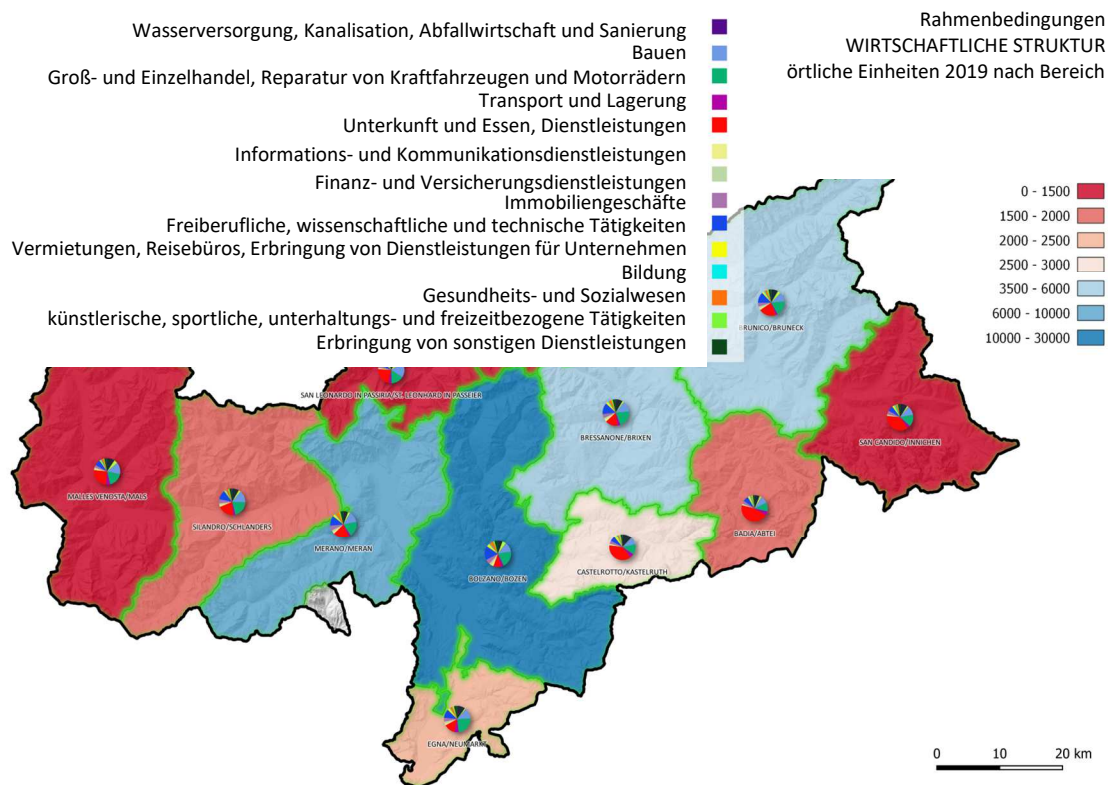


Abbildung 70 wirtschaftliche Struktur - lokale Einheiten 2019 nach Sektor- Quelle: LPNM

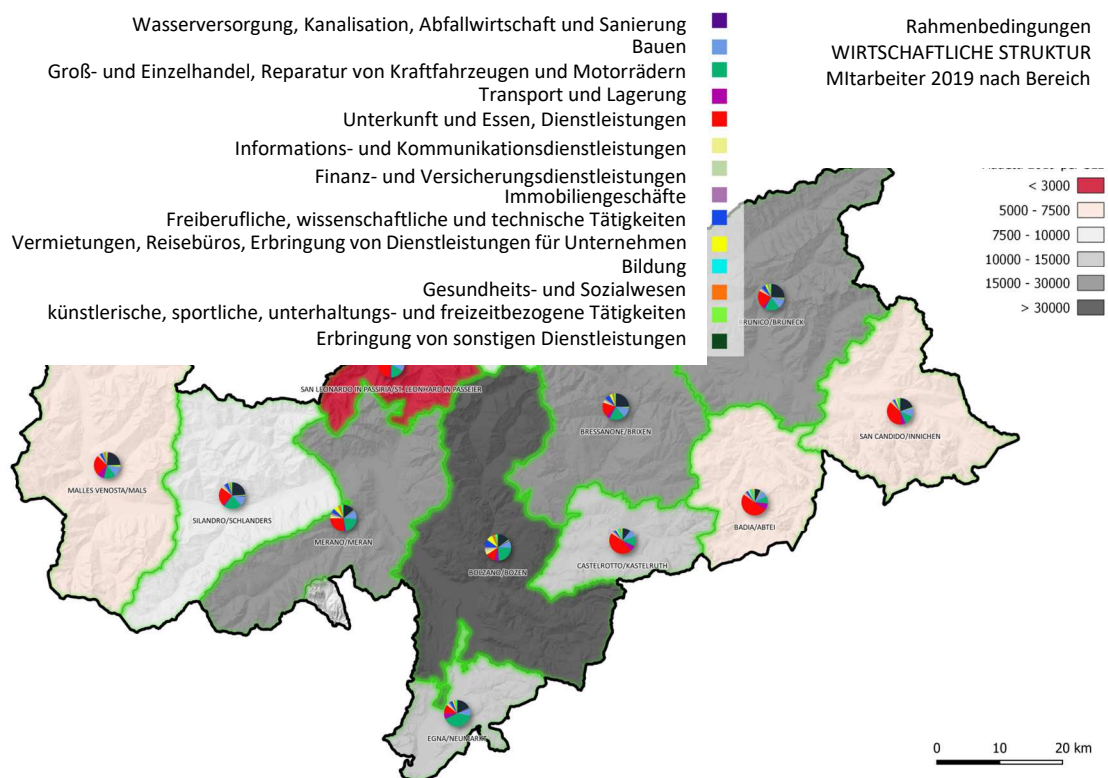


Abbildung 71 wirtschaftliche Struktur - Beschäftigte 2019 nach Sektor- Quelle: LPNM

Das Landesinstitut für Statistik (ASTAT) teilte mit, dass sich das reale **BIP** in Südtirol im Jahr **2020** auf 22.200 Millionen Euro beläuft, was einer prozentuellen Veränderung von **-9,0% im Vergleich zu 2019** entspricht.

Das Wirtschafts- und Produktionssystem des Landes Südtirol ist durch eine Mehrheit an Unternehmen im Sektor Handel, Verkehr und Gastgewerbe (17.388) gekennzeichnet, in denen 97.569 Personen beschäftigt sind. Die Verteilung der Unternehmen des Sektors nach Beschäftigtenklassen gibt einen Überblick über die Struktur der Unternehmen.

WIRTSCHAFTSTÄTIGKEITEN		INSGESAMT	
Beschäftigtengrößenklasse	Unternehmen	Erwerbstätige	Durchschnittliche Erwerbstätigeanzahl
1	23.435	20.267	0,9
2-9	17.131	62.634	3,7
10-19	2.267	30.194	13,3
20-49	996	29.037	29,2
50-249	420	39.451	93,9
250 e più	53	37.181	701,5
Totale	44.302	218.764	4,9

Tabelle 23 Unternehmen und Erwerbstätige nach Erwerbstätigegrößenklassen 2019 [Quelle: ASTAT]

WIRTSCHAFTSTÄTIGKEITEN	PRODUZIERENDES GEWERBE IM ENGEREN SINN		BAUGEWERBE/BAU		HANDEL, TRANSPORTS UND GASTGEWERBE		ANDERE DIENSTLEISTUNGEN	
	Unternehmen	Beschäftigte	Unternehmen	Beschäftigte	Unternehmen	Beschäftigte	Unternehmen	Beschäftigte
Erwerbstätigegrößenklasse								
1	2.562	1.505	2.950	2.465	6.546	6.155	11.377	10.143
2-9	1.553	6.246	2.093	7.981	8.891	33.917	4.594	14.490
10-19	345	4.662	282	3.755	1.255	16.715	385	5.062
20-49	176	5.409	132	3.739	512	14.783	176	5.107
50-249	118	12.143	45	3.790	167	15.008	90	8.509
250 e più	23	11.714	2	526	17	10.991	11	13.950
Totale	4.777	41.679	5.504	22.254	17.388	97.569	16.633	57.262

Tabelle 24 Unternehmen und Erwerbstätige nach Erwerbstätigegrößenklassen und Wirtschaftssektor 2019 [Quelle: ASTAT]

Das Pustertal verzeichnet mit 3.398 Unternehmen und 18.133 Beschäftigten die höchsten Werte im Bereich Handel, Verkehr und Gastgewerbe.

Wirtschaftssek tor	ANDERE DIENSTLEISTUNGEN		HANDEL, TRANSPORTS UND GASTGEWERBE		BAUGEWERBE, BAU		PRODUZIERENDES GEWERBE IM ENGEREN SINN		INSGESAMT	
	Unternehmen	Beschäftigte	Unternehmen	Beschäftigte	Unternehmen	Beschäftigte	Unternehmen	Beschäftigte	Unternehmen	Beschäftigte
BEZIRKSGEMEINSCHAFT										
Wipptal	402	1.094	569	3.222	122	1.259	203	2.196	1.296	7.772
Bozen	5.787	30.708	2.989	22.724	1.055	3.637	1.170	7.664	11.001	64.733
Burggrafenamt	3.138	7.808	3.413	16.086	1.244	4.076	778	6.812	8.573	34.782
Überetsch-Südt.Unterl.	1.886	4.580	2.137	13.577	682	2.336	496	5.234	5.201	25.726
Salten-Schlern	1.156	2.594	2.333	10.382	713	2.723	612	3.936	4.814	19.634
Eisacktal	1.468	3.503	1.525	8.095	538	2.448	418	4.990	3.949	19.036
Pustertal	2.145	5.472	3.398	18.133	797	4.288	809	8.687	7.149	36.580

Wirtschaftssector	ANDERE DIENSTLEISTUNGEN		HANDEL, TRANSPORTE UND GASTGEWERBE		BAU- GEWERBE, BAU		PRODUZIERENDE GEWERBE IM ENGEREN SINNE		INSGESAMT	
Vinschgau	651	1.502	1.024	5.350	353	1.489	291	2.160	2.319	10.500
Insgesamt	16.633	57.262	17.388	97.569	5.504	22.254	4.777	41.679	44.302	218.764

Tabelle 25 Unternehmen und Erwerbstätige nach Wirtschaftssector und Bezirksgemeinschaft 2019
[Quelle: ASTAT]

4.6 Einkommen und Verbrauch

Ein Vergleich der Haushaltseinkommen ist auf der Grundlage der ISTAT-Daten aus dem Jahr 2018 möglich, die die **Haupteinkommensquelle der Haushalte auf regionaler Ebene** beschreiben. Das durchschnittliche jährliche Nettoeinkommen der Haushalte im **Land Südtirol** liegt im Jahr 2018 bei 40.606 € und damit über dem italienischen Durchschnitt (31.641 €). Mit diesem Wert liegt das Land Südtirol im Ranking der Regionen und Provinzen auf Platz 1 in Italien.

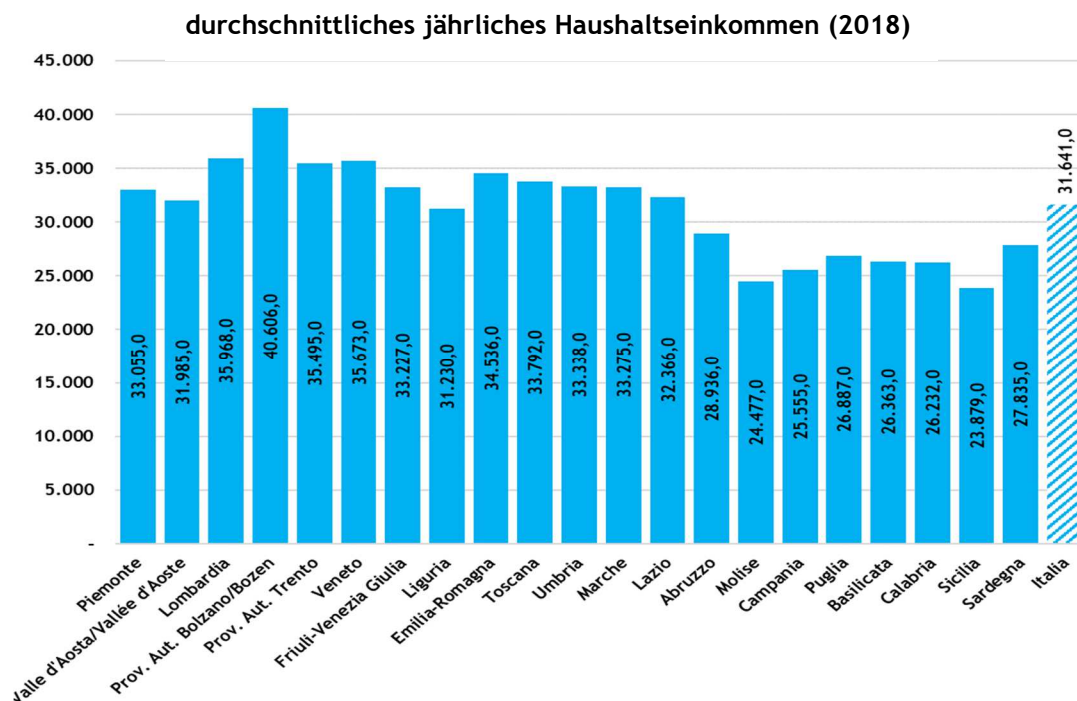


Abbildung 72 durchschnittliches jährliches Haushaltseinkommen (2018) (Quelle: ISTAT, Condizioni economiche delle famiglie e disuguaglianze)

Was die Einkommensquellen betrifft, so lassen sich anhand derselben ISTAT-Quelle vier Arten unterscheiden: **abhängige Beschäftigung, selbständige Erwerbstätigkeit, öffentliche Transfers und sonstige Einkommen** (einschließlich jene aus Kapital).

Die Daten dieser Kategorie stellen den prozentuellen Anteil der Haushalte nach ihrer Haupteinkommensquelle dar; im Land Südtirol, wie auch in vielen anderen Regionen Italiens, ist die Haupteinkommensquelle die abhängige Beschäftigung, deren Anteil deutlich über dem italienischen Durchschnitt liegt (55,9% gegenüber 45,8%); Die öffentlichen Transferleistungen, die für 31,4 % der Haushalte die Haupteinkommensquelle sind (gegenüber dem italienischen Durchschnitt von 39,2 %), liegen auf dem nationalen Minimum, während die selbständige Erwerbstätigkeit 12,7 % ausmacht (gleichkommend mit dem italienischen Durchschnittswert von 12,7 %); unbedeutend sind die Einkünfte aus Kapital und sonstigen Einkünften (italienischer Durchschnitt von 2,4 %).

Die Einheitlichkeit der **Einkommensverteilung zwischen den Haushalten im Land Südtirol** ist höher als der italienische Durchschnitt; ein Vergleich der Gini-Indexe, der diese Größen misst, zeigt, dass das Land Südtirol mit einem Wert von 0,308 den höchsten Wert unter den nordöstlichen Regionen aufweist, verglichen mit dem italienischen Durchschnittswert von 0,303.

Wie beim durchschnittlichen Haushaltseinkommen, liegt das Land Südtirol auch beim **durchschnittlichen Haushaltskonsum** über dem italienischen Durchschnitt. Die durchschnittlichen monatlichen Ausgaben betragen 3.040 € im Jahr 2020 (der italienische Durchschnitt liegt bei 2.328 €), womit Südtirol unter den Regionen und autonomen Provinzen den ersten Platz einnimmt.

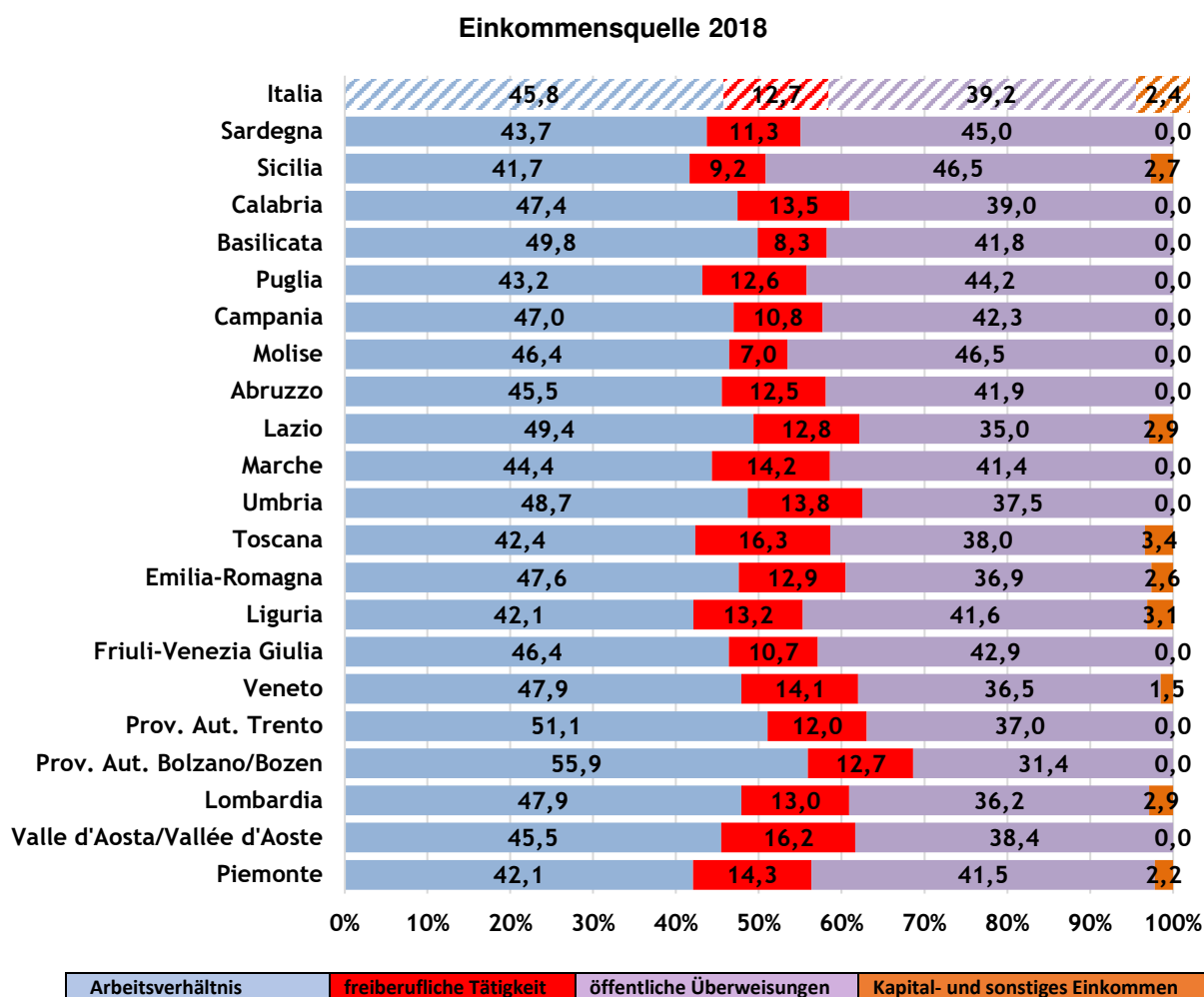


Abbildung 73 Einkommensquellen (2018) (Quelle: ISTAT)

4.7. Beschäftigungsdynamik

Die aktuellen Beschäftigungszahlen für Südtirol (Quelle ASTAT, 2021, auf Basis der Beschäftigungsdaten des Jahres 2020) zeigen 252.900 Erwerbstätige, davon 197.500 Arbeitnehmer (78,1%).

Im Dienstleistungssektor sind mit 69,9 % (176.700 Beschäftigte) die meisten Erwerbstätigen zu verzeichnen, gefolgt von 23,9 % in der Industrie (60.500 Beschäftigte) und 6,2 % in der Landwirtschaft (15.600 Beschäftigte).

Das Statistische Jahrbuch für Südtirol des Jahres 2021 ermöglicht es, die Beschäftigungsquote je Gemeinde im Land Südtirol zu ermitteln.

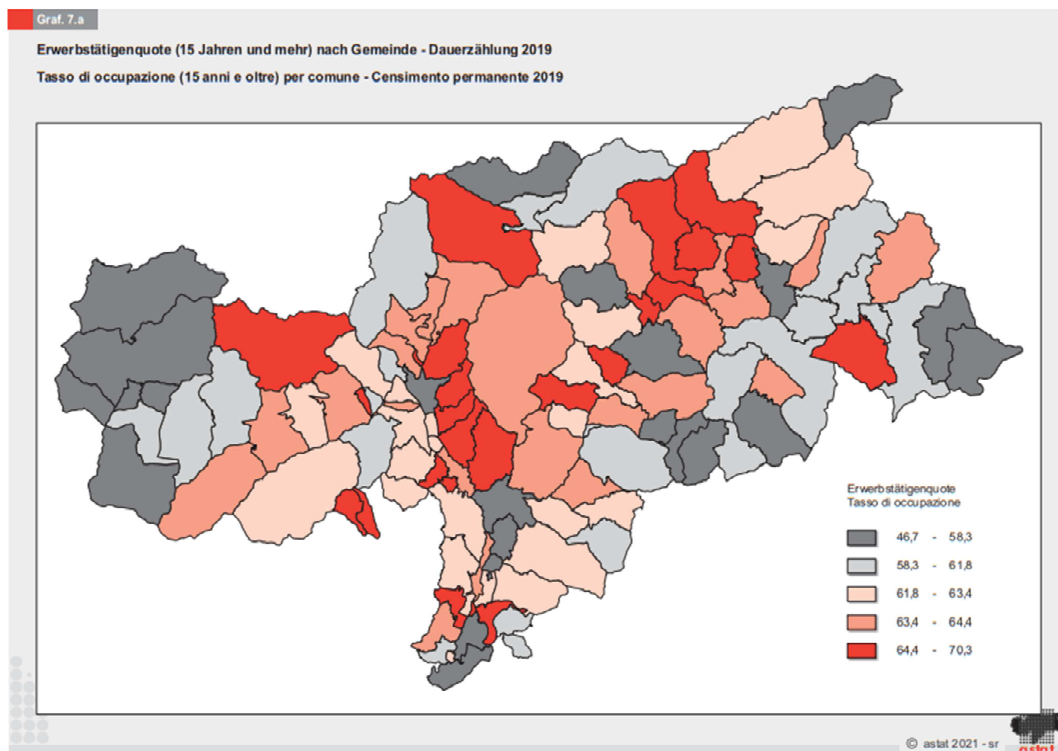


Abbildung 74 Erwerbstätigenquote nach Gemeinde- Dauerzählung 2019 (Datenquelle: ASTAT)

Im Jahr 2011 gab es im Landesgebiet insgesamt 91.737 lokale Einheiten, hauptsächlich auf die Stadt Bozen konzentriert, die mit 17.186 Einheiten 18,73 % der Gesamtzahl ausmachte.

4.8 Angebot und Nachfrage im Bereich Tourismus

Südtirol zeichnet sich durch ein starkes touristisches Angebot aus. Dieses erstreckt sich beinahe auf das ganze Land und konzentriert sich insbesondere auf die Gebiete des Gader- und Grödnertals.

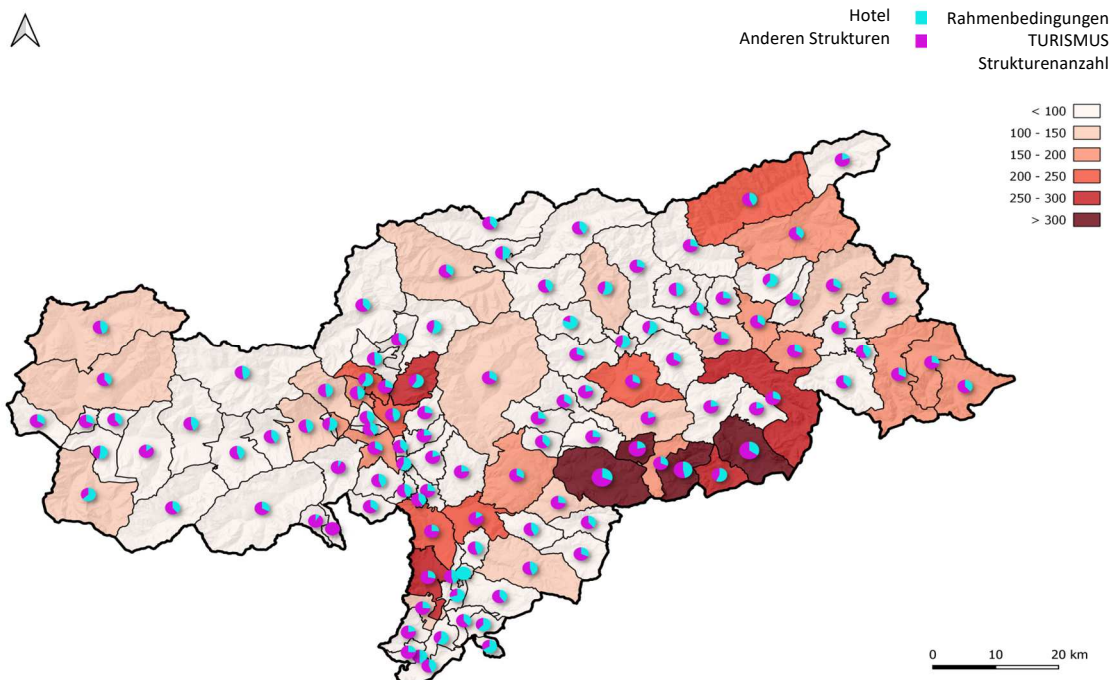


Abbildung 75 Beherbergungsbetriebe 2020 - Quelle Bericht zum LPNM

Hotel
Andere Strukturen

Rahmenbedingungen
TOURISMUS
Bettenanzahl

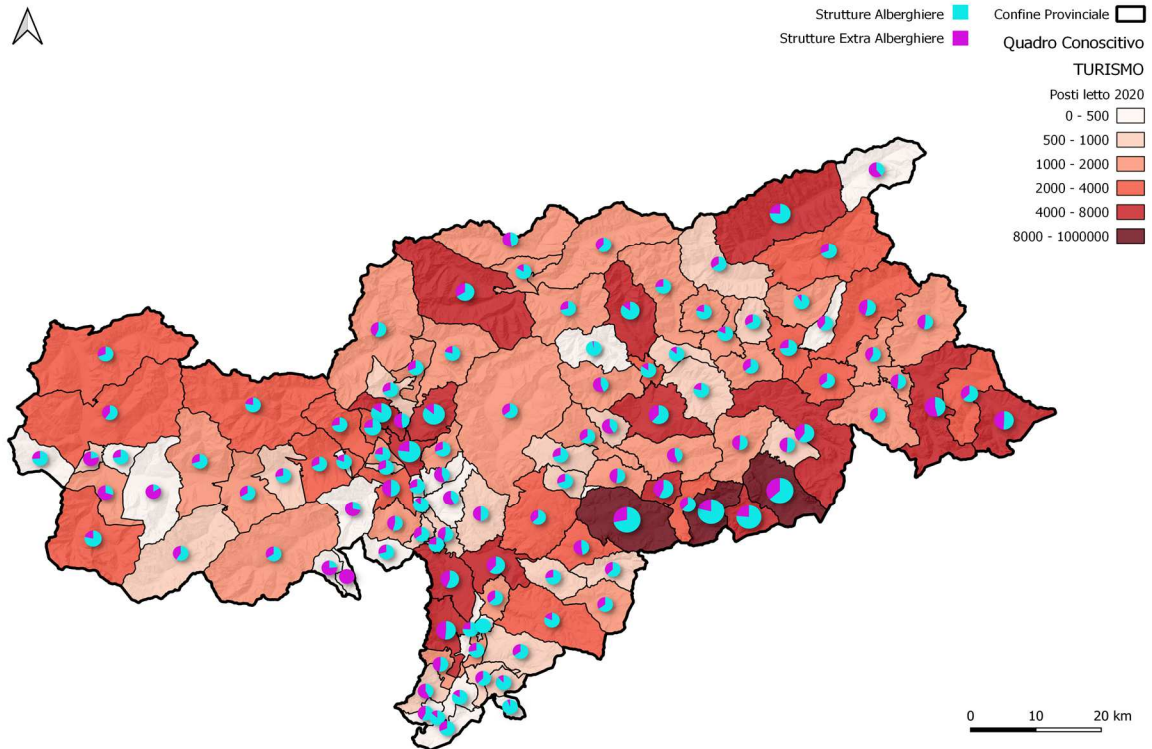


Abbildung 76 Bettenzahl 2020 - Quelle Bericht zum LPNM

Die Aufnahmequote, die die Bettenanzahl pro 100.000 Einwohner zeigt, stellt einen der Indikatoren für die Aufnahmefähigkeit des touristischen Angebots dar: Die touristische Aufnahmequote misst die Dichte des Angebots im Verhältnis zur Bevölkerung im betroffenen Gebiet.

Die Werte für das Land Südtirol in den Jahren 2019 und 2020 sind stabil und belaufen sich auf 42,79 bzw. 42,89. Damit belegt Südtirol den zweiten Platz in der nationalen Rangliste und ist deutlich über dem nationalen Durchschnitt von 8,7.

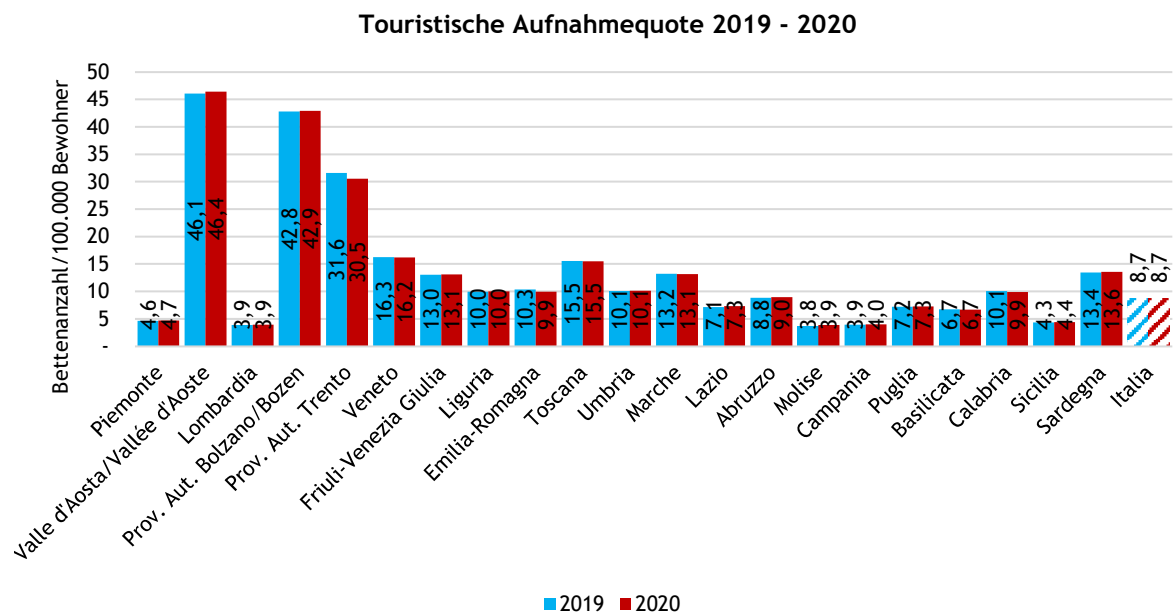


Abbildung 77 touristische Aufnahmequote 2019 2020 - [Datenquelle: statistica ISTAT]

Die Kennzeichnung des Angebotssystems anhand der **touristischen Dichte** ermöglicht es, das touristische Angebot im Verhältnis zur Fläche des betreffenden Gebiets zu ermitteln.

Die Daten für das Land Südtirol bleiben in den Beobachtungsjahren **2019** und **2020** mit Werten von 30,74 bzw. 30,95 stabil und befördern Südtirol nach Venetien auf den zweiten Platz der nationalen Rangliste; der Durchschnittswert der Tourismusdichte im nationalen Maßstab liegt bei 17,1.

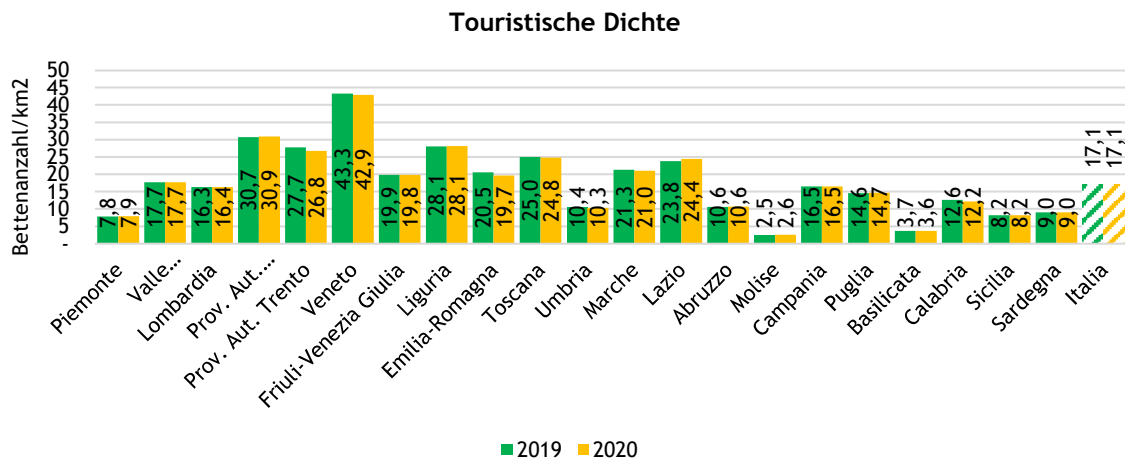


Abbildung 78 Touristische Dichte 2019 2020 - [Datenquelle: statistica ISTAT]

Das touristische Angebotssystem des Landes Südtirol zeichnet sich in Bezug auf die **Anzahl der Einrichtungen** durch einen leichten Anstieg zwischen **2019** und **2020** aus. Damit belegt es mit 10.521 bzw. 10.663 Einrichtungen nach den Regionen Venetien, Latium, Emilia-Romagna, Toscana und Lombardei den 6. Platz im nationalen Ranking.

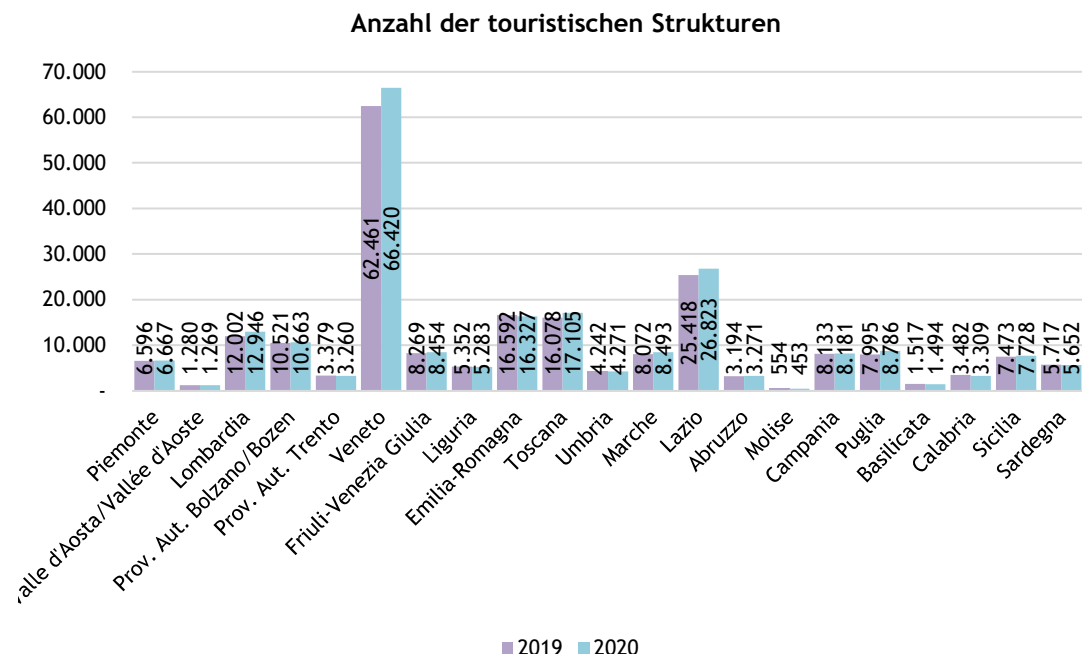


Abbildung 79 Anzahl der touristischen Strukturen 2019 2020 - [Datenquelle: statistica ISTAT]

Misst man das touristische Angebot an der **Bedtenanzahl**, so liegt das Land Südtirol mit 227.430 bzw. 228.951 Betten für die Jahre **2019** und **2020** auf Platz 7 in der nationalen Rangliste. Südtirol liegt damit hinter den Regionen Venetien, Toscana, Emilia-Romagna, Latium, Lombardei und Apulien.

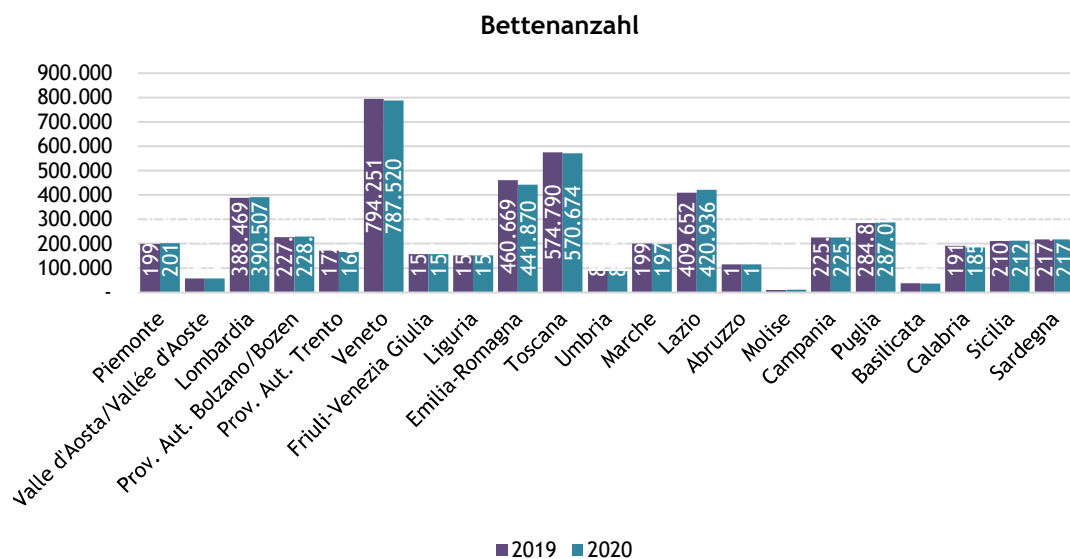


Abbildung 80 Bettenanzahl 2019 2020 - [Datenquelle: statistica ISTAT]

4.9. Gesundheit und Bildung

Nachfolgend finden sich die grafischen Darstellungen, die die Verteilung der Universitätseinschreibungen und der Standorte der Bildungseinrichtungen im Land Südtirol aufzeigen. Auch hier weist die Stadt Bozen wiederum die meisten Immatrikulationen auf.

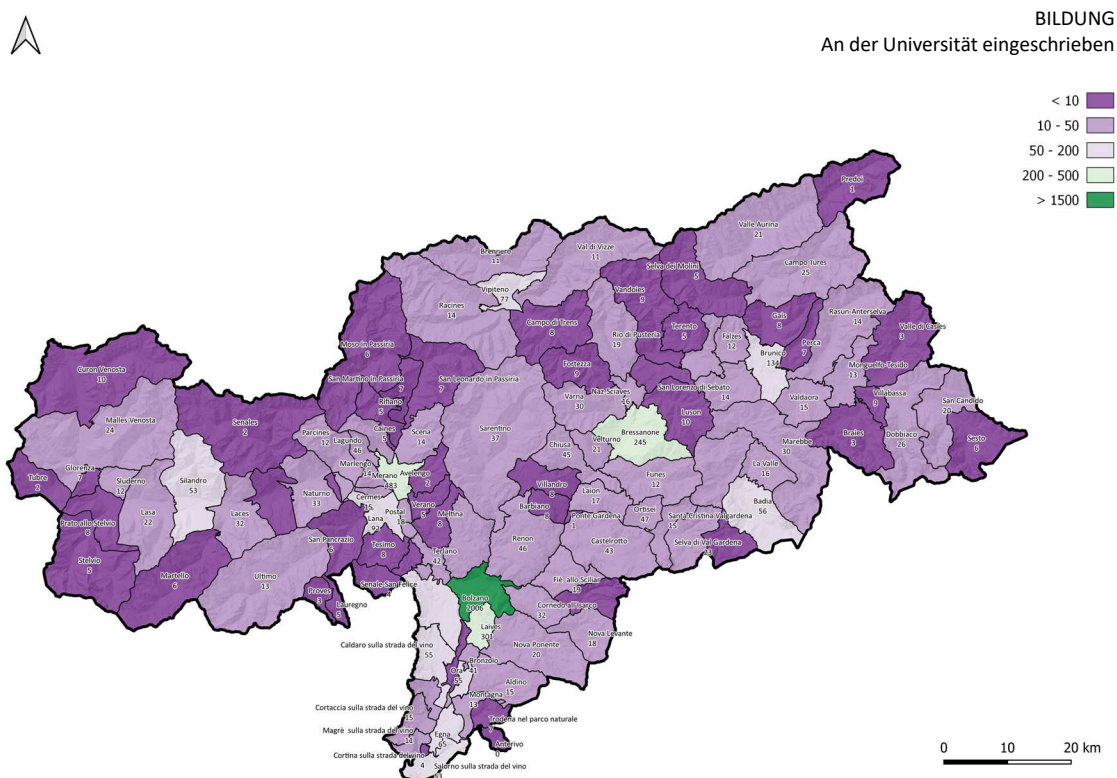


Abbildung 81 Universitätseinschreibungen 2017 - Quelle: Bericht zum LPNM

Die Verteilung der Schulen folgt erwartungsgemäß den Standorten der Gemeinden und konzentriert sich vor allem auf die Gemeinden mit einer höheren Bevölkerungszahl. Wie ein Vergleich der

Abbildungen 82 und 83 zeigt, geht die Verteilung der Schulen mit der Verteilung der Haltestellen einher.

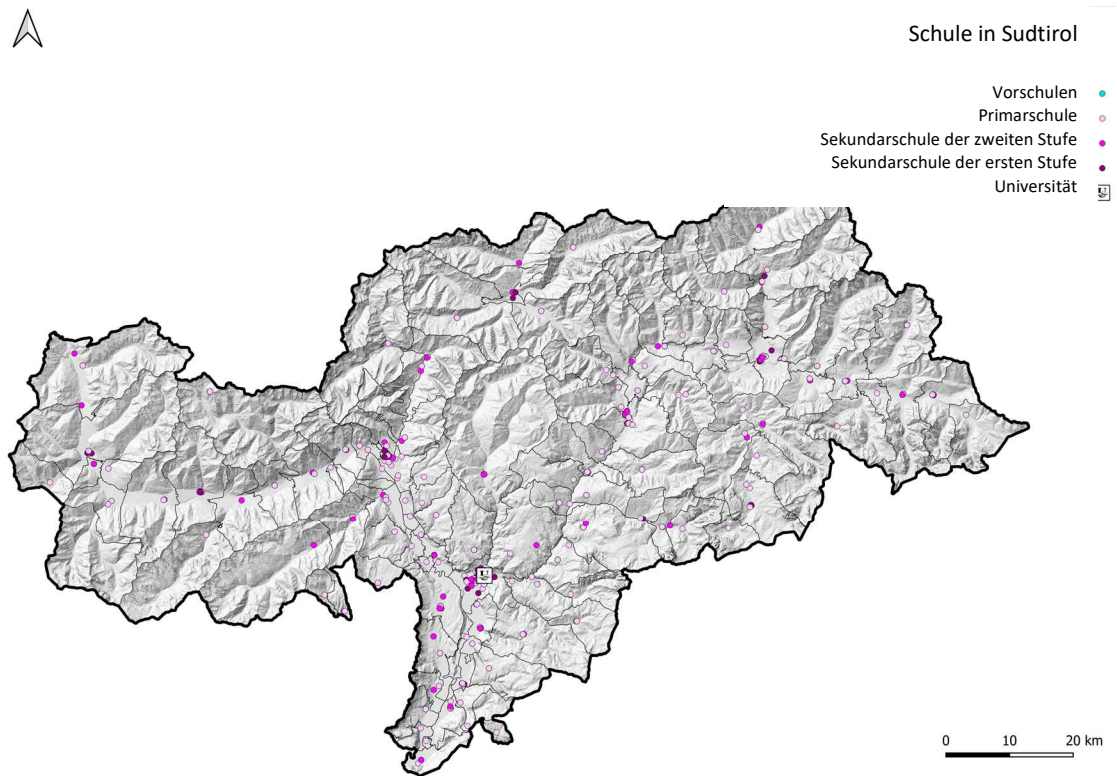


Abbildung 82 Verteilung der Schulen in Südtirol Quelle: Bericht zum LPNM

4.10. Geringe Nachfrage in Südtirol

Nach alledem lassen sich die wichtigsten Merkmale unter den Indikatoren der Maßnahme 2 des Beschlusses ART 48/2017 wie folgt zusammenfassen.

Räumliche Merkmale:

- ✓ **Dichte** In Abbildung 47 sind die Gebiete mit einer Dichte von 50 Personen/km² oder mehr dargestellt, wodurch der breite territoriale Streifen sichtbar wird, der durch eine geringe Bevölkerungsdichte gekennzeichnet ist. Abbildung 49 zeigt den Vergleich zwischen Bozen und anderen italienischen Regionen im Hinblick auf die Bevölkerungsdichte, wobei das Land Südtirol mit einem Wert von 72,31 Einwohnern/km² an 17. Platz stellt. Die Abbildungen 41 - 45 enthalten die grafische Darstellung der Raumplanung, wobei die große Anzahl von Gebieten, die als peripher und dünn besiedelt gelten, hervorgehoben wird.
- ✓ **Urbanisierung** Die Daten der Urbanisierung sind in den Abbildungen 42 - 46 und 52 - 61 dargestellt. Nur eine Gemeinde hat mehr als 100.000 Einwohner (Bozen). Nur eine weitere Gemeinde hat mehr als 40.000 Einwohner (Meran). Nur eine weitere Gemeinde hat mehr als 20.000 Einwohner (Brixen).
88% des Gebiets gelten als ländlich (Abbildung 51); 11% gelten als mittlerer Dichte. Abbildung 53 zeigt die folgende Einteilung nach dem Grad der Verstädterung im Land Südtirol: 1 Stadt; 15 Gemeinden mit mittlerer Dichte und 100 dünn besiedelte Gebiete.
Was die Bevölkerung nach dem Grad der Randlage betrifft, so leben 17 % der Bevölkerung in Randgebieten und 2 % in Gebieten in äußerster Randlage. 31 % der regionalen Bevölkerung leben im Gürtel und 25 % im Polgebiet, 25 % in Gebieten mit mittlerer Dichte (Abbildungen 59 und 60).
- ✓ **Demographische Indikatoren** Die Abbildungen 63 - 67 enthalten die demographischen Indikatoren. Der strukturelle Abhängigkeitsquotient liegt bei 54,32 (Abbildung 67), ein Wert, der ständig steigt (2002 lag er bei 48,9). Die Abbildungen 81 und 82 zeigen die räumliche Verteilung der Schulen und Schüler, deren Mobilitätsbedarf gewährleistet werden muss.
- ✓ **Höhenlage:** Das Land Südtirol liegt von der territorialen Ausdehnung her vollständig im inneren Berggebiet (Abbildung 42). Von den 5 Eisenbahnlinien verbindet eine Bozen mit dem Brenner (1372 m), eine Bozen mit Meran (325 m), eine Meran mit Mals (1051 m), eine Franzensfeste mit Innichen (1175 m) und eine Bozen mit Trient (194 m). In jedem Fall ist hervorzuheben, dass auch die Bahnhöfe in niedrigeren Lagen im Hinblick auf die modale Integration der Verkehrsmittel Verbindungen mit den in geringerer Entfernung gelegenen Gemeinden in höheren Lagen gewährleisten.

Zeitliche Merkmale: Zeitfenster mit geringer Nachfrage

Aus der ISTAT Erhebung von 2011 geht eine deutliche Konzentration der Mobilitätsnachfrage in den frühen Tagesstunden hervor, die in den zentralen Vormittagsstunden sowie in den Abendstunden stark abnimmt.

Zu derselben Schlussfolgerung gelangt auch die ASTAT Erhebung 2024 (Abbildung 11), die die sogenannten Spitzenzeiten in den frühen Morgenstunden (7:00–9:00 Uhr) sowie am späten Nachmittag (17:00–19:00 Uhr) identifiziert.

Aus der Erhebung geht hervor, dass sich in diesen Zeitfenstern 40 % der Wege konzentrieren, während die restlichen 60 % über den übrigen Tagesverlauf verteilt sind. Diese Verteilung ist nicht gleichmäßig, da die Eisenbahnverbindungen am späten Vormittag und in den Abendstunden tendenziell niedrige Auslastungsgrade aufweisen. Am frühen Nachmittag hingegen liegen die Auslastungswerte auf einem mittleren Niveau, gestützt durch Teilzeitbeschäftigte und Schüler-Schülerinnen/Studierende.

Dies wird auch durch manuelle Erhebungen zur Zugauslastung bestätigt, die von den derzeitigen Betreibern durchgeführt wurden.

Für die Zwecke dieses Absatzes kommt der Auswertung der im Kapitel 3.2 dargestellten Entwertungen von Fahrscheinen im Schienenverkehr besondere Bedeutung zu, da diese nach Art des verwendeten Fahrausweises aufgeschlüsselt sind (Abbildung 19) und somit eine Unterscheidung zwischen den Nutzerkategorien (Schüler-Schülerinnen/Studierende, Erwerbstätige, über 65 Jährige usw.) ermöglichen.

Die Daten sind zudem nach Referenzstrecke und Entwertungsbahnhof gegliedert, wodurch die Präsenz der oben genannten Fahrgastkategorien auf den einzelnen Strecken bewertet werden kann.

Zum Verständnis der Tabelle ist es hilfreich zu wissen, dass:

- Südtirol Pass ein Jahresabonnement ist, das jene Fahrgäste umfasst, die keiner spezifischen Kategorie angehören. De facto handelt es sich um erwachsene Fahrgäste; Menschen mit Behinderungen sind eingeschlossen. Es richtet sich an Personen, die den Zug täglich nutzen, und basiert auf dem Prinzip, dass mit zunehmender jährlicher Kilometerleistung die Kosten pro Euro*km sinken, bis sie ab einem bestimmten Schwellenwert gegen null tendieren.
- Abo+ das Abonnement für Schüler/Schülerinnen und Studierende ist.
- Abo 65+ das Abonnement für Personen ab 65 Jahren ist.
- Mobilcard eine zeitlich begrenzte Fahrkarte mit festem Preis je nach Gültigkeitsdauer (1, 3 oder 5 Tage) und nicht nach zurückgelegten Kilometern ist.
- Einzelfahrschein, Wertkarte und Sonstiges Fahrausweise für Fahrgäste darstellen, die den Zug nur gelegentlich nutzen und für die sich ein Abonnement nicht lohnt.

Während die ersten drei Punkte klar definierte Nutzergruppen betreffen, beziehen sich die in den letzten beiden Punkten genannten Fahrausweise auf eine heterogene Nutzergruppe, die sowohl Touristen als auch die lokale Bevölkerung umfasst, welche überwiegend andere Verkehrsmittel (Auto, Fahrrad, Bus usw.) nutzt. Vor diesem Hintergrund erscheint es plausibel anzunehmen, dass der touristische Anteil innerhalb dieser Fahrausweise eine sehr bedeutende Größenordnung erreicht. Im Folgenden wird näher erläutert, warum.

Obwohl es schwierig erscheinen mag, die Entwertungen der letzten Spalte rechts einer genauen Kategorie zuzuordnen, lassen sich unter Berücksichtigung der geografischen Gegebenheiten, der Bevölkerungsdichte und der touristischen Ausrichtung der Gebiete einige eindeutige Schlussfolgerungen ziehen:

- Die Strecken, die die bevölkerungsreichsten Zentren mit einem ausgeprägten industriellen Gefüge sowie Schulen betreffen, weisen Anteile zwischen 70 % und 90 % von Fahrgästen auf, die dem Südtirol Pass und dem Abo+ zugeordnet sind, also im Wesentlichen Arbeitnehmer und Studierende. Offensichtlich verbleibt damit nur ein geringer prozentualer Anteil für andere Fahrgastkategorien.
Dies gilt beispielsweise für die Strecken von Trient nach Bozen, von Bozen nach Brixen sowie von Bozen nach Meran (Abbildung 19).
Typischerweise sind diese Strecken durch eine starke Ausprägung der Konzepte von Haupt- und Nebenverkehrszeiten gekennzeichnet. Dies ist darauf zurückzuführen, dass die Nutzung des Zuges nahezu immer zu denselben Zeiten erfolgt, nämlich dann, wenn Schule oder Arbeit beginnen bzw. enden.
Daher führt ein sehr hoher Anteil an Entwertungen von Abonnements für Arbeitnehmer und Studierende dazu, dass die Züge in den entsprechenden Zeitfenstern stark frequentiert sind. Daraus ergibt sich, dass die Nachfrage in den Spitzenzeiten tatsächlich sehr hoch und in den Nebenzeiten tatsächlich gering ist.
- Die Zahlen verändern sich hingegen drastisch bei der Betrachtung von Gebieten mit hoher touristischer Ausrichtung sowie einer weniger ausgeprägten Produktionsstruktur oder geringerer Schulfrequenz.

Dies betrifft insbesondere die Strecken zwischen Innichen und Bruneck, zwischen Meran und Schlanders sowie zwischen Schlanders und Meran, wo Arbeitnehmer und Studierende zusammen zwar mehr als 50 % der Entwertungen ausmachen, jedoch in deutlich geringerem Umfang als zuvor dargestellt.

Insbesondere entfallen auf den Strecken Innichen–Bruneck sowie Meran–Schlanders etwa 30 % der Entwertungen (Abbildung 19) auf die letzten beiden Spalten, also auf Fahrausweise außerhalb der monatlichen oder jährlichen Abonnements.

Es ist offensichtlich, dass ein höherer prozentualer Anteil dieser letzten beiden Spalten mit einer stärkeren touristischen Prägung des Gebietes einhergeht. Nicht zufällig sind die genannten Gemeinden für Wintersport sowie sommerliche Aktivitäten bekannt.

Dieser Aspekt ist bei der Bewertung der Auslastung in den sogenannten Nebenverkehrszeiten zu berücksichtigen, da für Fahrgäste außerhalb der Kategorien Arbeitnehmer und Studierende keine Notwendigkeit besteht, sich zu festgelegten Zeiten zur Arbeit oder Ausbildung zu begeben. Sie können ihre Wege vielmehr in den zentralen Tagesstunden frei gestalten.

Aus diesem Grund profitieren die Verbindungen am späten Vormittag und am frühen Nachmittag von einem erhöhten touristischen Fahrgastaufkommen.

Hinzu kommt eine weitere wichtige Überlegung: Die oben angeführten Anteile von Einzelfahrscheinen, Mobilcards und Wertkarten sind bereits für sich genommen erheblich. Selbst wenn deren Entwertungen weniger ins Gewicht fallen (z. B. 17,6 % auf der Strecke Bozen–Meran – Abbildung 19), ist zu berücksichtigen, dass sich der Tourismus in Südtirol stark auf die Kernmonate im Winter und Sommer konzentriert. Eine solche Prozentzahl stellt daher einen Jahresdurchschnitt dar, der sich zwischen Spitzenzeiten mit sehr hoher touristischer Nachfrage und Zeiträumen mit geringerer Nachfrage bewegt.

Daraus folgt, dass auch ein durchschnittlicher Jahreswert von 17,6 % in touristischen Spitzenmonaten deutlich ansteigt und in Zeiten geringerer Nachfrage entsprechend sinkt.

- Der Auftraggeber ist sich bewusst, dass sich aus den dargestellten Daten ergibt, dass die sogenannten Nebenverkehrszeiten in bestimmten Jahresperioden zu einer geringen Auslastung mehrerer Züge führen. Dies betrifft insbesondere die späten Vormittagsstunden sowie die Abendstunden.

Dennoch ist das Land der festen Überzeugung, dass diese Verbindungen zwingend aufrechterhalten werden müssen, auch wenn sie aus wirtschaftlicher Sicht nachteilig erscheinen.

Dies beruht auf Gründen des öffentlichen Interesses, die auf gleicher Ebene oder mitunter sogar über rein betriebswirtschaftlichen Erwägungen stehen. Dabei sind insbesondere drei Aspekte hervorzuheben:

Der Verkehr muss für alle Personen gewährleistet werden, die über keine motorisierten Verkehrsmittel verfügen oder nicht in der Lage sind, diese zu führen.

Im Hinblick auf die Einhaltung von Verpflichtungen zur Verminderung schädlicher Emissionen ist es ein zentrales Ziel des öffentlichen Handelns, möglichst viele Personen zum Umstieg auf umweltfreundliche Verkehrsmittel zu bewegen.

Der Stadtverkehr in den größeren Zentren Südtirols wird durch die morphologischen Gegebenheiten des Territoriums erheblich beeinträchtigt, da diese den Zugang zu den urbanen Zentren für den Individualverkehr stark einschränken und zu Staupunkten führen. Diese Situation muss einerseits durch infrastrukturelle Maßnahmen und andererseits durch die Bereitstellung attraktiver öffentlicher Verkehrsalternativen verbessert werden.

Vor diesem Hintergrund erscheint es vertretbar, auf Grundlage der ASTAT-Analyse und der grafischen Darstellung der Entwertungen nach Fahrausweisen die tatsächliche Dimension der geringen Nachfrage in Abhängigkeit von Zeitfenstern und Strecken präzise zu bestimmen.

Da die Zunahme der Zugkilometer in den kommenden Jahren im Wesentlichen gleichmäßig erfolgt (mit einem Schwerpunkt auf der durchgehenden Strecke Meran–Mals sowie Bozen–Pustertal), wird davon ausgegangen, dass das Verhältnis zwischen geringer und starker Nachfrage prozentual in etwa dem bisher beobachteten entspricht.

Auch in den Nebenverkehrszeiten werden weiterhin Züge verkehren, wenn auch in geringerer Frequenz, um die oben dargelegten öffentlichen Interessen sicherzustellen.

Sozioökonomische Merkmale: Nutzerkategorien mit geringer Nachfrage

Bevor auf die Nutzerkategorien eingegangen wird, die Ausdruck der sogenannten Nachfrageschwäche sind, wird empfohlen, die in den vorangegangenen Kapiteln dargestellte Struktur der wirtschaftlichen Gegebenheiten des Landes Südtirol zu berücksichtigen.

Zusammenfassend zeigen die Abbildungen 68–71 die grafische Darstellung der wirtschaftlichen Strukturen. Die Abbildungen 72–74 enthalten einige bedeutende wirtschaftliche Indikatoren. Das Land rangiert dabei auf Platz 1 in Italien unter Regionen und Provinzen hinsichtlich des durchschnittlichen jährlichen Haushaltseinkommens (Abbildung 72).

Bei der Analyse der geringen Nachfrage wird auch in diesem Fall vom Diagramm ausgegangen, das die Entwertungen nach Fahrausweisen aufgliedert.

Im Zentrum dieser Analyse stehen Studierende sowie Personen über 65 Jahre.

Da der Verwaltung Daten zu sämtlichen Entwertungen vorliegen, unterteilt nach Fahrgastkategorien sowie nach Referenzbahnhof, werden nachfolgend die Daten für Studierende (Abo+) und über 65-Jährige (Abo 65+), sowohl in absoluten Zahlen als auch in prozentualer Form, dargestellt.

Tabelle 26 - Entwertungen nach Bahnhof und Fahrschein, 2022

Abfahrtsbahnhof	Abo+	Abo65+	Abo+	Abo65+
Brenner	79.004	10.329	50,5%	6,6%
Gossensass	16.409	2.898	35,9%	6,3%
Sterzing	93.255	17.912	40,8%	7,8%
Freienfeld	13.884	2.131	38,5%	5,9%
Franzensfeste	34.505	8.734	26,9%	6,8%
Brenner-Brixen	237.057	42.004	39,8%	7,1%
Brixen	257.406	38.370	40,9%	6,1%
Klausen	67.051	15.189	35,8%	8,1%
Waidbruck	37.295	7.514	35,4%	7,1%
Brixen - Bozen	361.752	61.073	39,2%	6,6%
Innichen	40.553	11.249	28,2%	7,8%
Toblach	34.488	6.070	34,0%	6,0%
Villa Bassa	23.049	4.367	34,5%	6,5%
Welsberg-Taisten	42.686	11.329	32,3%	8,6%
Olang-Antholz	43.629	16.525	26,8%	10,1%
Percha-Plan de Corones	11.402	4.268	22,1%	8,3%
Innichen-Bruneck	195.807	53.808	29,7%	8,2%
Bruneck Nord	57.574	30.128	28,1%	14,7%
Bruneck	210.208	31.762	47,6%	7,2%
St. Lorenzen	16.375	6.421	27,9%	10,9%
Ehrenburg	23.595	6.426	30,2%	8,2%
Vintl	27.296	8.419	40,2%	12,4%
Mühlbach	25.112	9.565	30,4%	11,6%
Bruneck-Franzensfeste	360.160	92.721	38,6%	9,9%

Abfahrtsbahnhof	Abo+	Abo65+	Abo+	Abo65+
Bozen	527.216	93.549	35,1%	6,2%
Leifers	14.029	2.178	31,2%	4,8%
Branzoll	12.153	1.909	28,5%	4,5%
Auer	72.401	6.864	43,2%	4,1%
Neumarkt	48.517	3.798	43,8%	3,4%
Margreid	18.345	1.872	36,7%	3,7%
Salurn	29.400	1.301	51,5%	2,3%
Mezzocorona	10.119	819	19,2%	1,6%
Lavis	804	73	11,6%	1,0%
Trient	59.276	8.576	32,8%	4,8%
Bozen-Trient	265.044	27.390	37,2%	3,8%
Bozen Süd	42.372	5.225	30,4%	3,7%
Bozen Casanova	17.726	3.042	46,5%	8,0%
Sigmundskron	31.636	7.934	42,0%	10,5%
Siebeneich	4.140	676	35,2%	5,7%
Tertan	11.227	4.512	28,5%	11,5%
Vilpian	10.559	1.943	36,2%	6,7%
Gargazon	6.068	1.320	31,9%	6,9%
Lana-Burgstall	26.301	7.511	30,9%	8,8%
Untermais	36.359	8.031	35,3%	7,8%
Meran	163.718	45.091	34,1%	9,4%
Bozen-Meran	350.106	85.285	34,3%	8,4%
Algund	46	3	19,5%	1,3%
Marling	12	8	5,0%	3,3%
Töll	16.215	5.408	29,2%	9,8%
Rabland	7.850	3.797	21,8%	10,5%
Plaus	6.779	2.404	26,5%	9,4%
Naturns	30.524	12.603	29,4%	12,1%
Staben	6.343	1.938	37,9%	11,6%
Tschars	6.634	2.739	26,1%	10,8%
Kastelbell	11.442	5.817	28,8%	14,6%
Latsch	36.879	11.057	34,8%	10,4%
Goldrain	19.857	6.245	29,8%	9,4%
Schlanders	85.885	21.602	43,0%	10,8%
Meran-Schlanders	228.466	73.621	33,8%	10,9%
Laas	24.170	8.673	35,8%	12,8%
Eyrs	15.068	3.735	51,7%	12,8%
Spondinig	19.208	7.368	34,3%	13,1%
Schluderns	20.490	7.817	30,2%	11,5%
Mals	63.840	15.164	42,2%	10,0%
Schlanders-Mals	142.776	42.757	38,4%	11,5%
Insgesamt	2.472.577	518.400	33,5%	7,0%

In Bezug auf die Studierenden lassen sich bereits im Vorfeld einige Beobachtungen anstellen:

- Die Studierendenzahlen sind über das gesamte Netz hinweg relativ homogen. Betrachtet man die einzelnen Strecken (fett hervorgehoben), so ist festzustellen, dass ihr Anteil nie unter 29 % und nie über 40 % liegt,
- Hinsichtlich der Entwertungen durch Studierende hat die Verwaltung feststellen können, dass einige von ihnen zurückhaltend darin sind, ihren Fahrausweis zu entwerten, da sie die Entwertung als nicht zwingend notwendige Formalität betrachten, nachdem das Abonnement

bereits zu Jahresbeginn bezahlt wurde, und es ihrer Ansicht nach ausreichen würde, dieses dem Zugpersonal vorzuzeigen.

In Bezug auf die im Bau befindlichen (bzw. jedenfalls bis zum 2027) Infrastrukturmaßnahmen ist insbesondere aufgrund eines Umstands mit Auswirkungen auf die Nutzung durch Studierende zu rechnen: der Fertigstellung der Verbindungsstrecke zwischen dem Pustertal, Brixen und Bozen.

Derzeit ist für Fahrgäste, die vom Pustertal nach Brixen oder Bozen (und umgekehrt) reisen, ein Umstieg in Franzensfeste erforderlich.

Ab 2028 entfällt nicht nur die Umsteigepflicht, sondern es wird auch zu einer deutlichen Zeitersparnis kommen, die sich aus der Verkürzung der Strecke ergibt (mit einer Einsparung von 12 bis 15 Minuten).

Es ist offensichtlich, dass bestimmte Schulen oder Universitäten ausschließlich in Brixen oder Bozen angesiedelt sind. Der Verwaltung ist bekannt, dass diejenigen, die direkt vom Pustertal nach Brixen gelangen möchten, derzeit häufig den Bus dem Zug vorziehen, um den erforderlichen Umstieg zu vermeiden.

In absoluten Zahlen ist daher mit einem deutlichen Anstieg der Studierenden zu rechnen, die zwischen dem Pustertal und Brixen den Zug nutzen.

Prozentual ist jedoch auch ein entsprechender Anstieg bei den Erwerbstätigen sowie bei anderen Nutzerkategorien zu erwarten. Aus diesem Grund geht das Land davon aus, dass die prozentualen Anteile im Wesentlichen unverändert bleiben werden.

In Bezug auf die über 65-Jährigen lassen sich ebenfalls einige Beobachtungen anstellen:

- Auch bei den über 65-Jährigen zeigen sich im Wesentlichen homogene Entwertungen mit Anteilen zwischen 6 % und 12 %,
- Die einzige Abweichung betrifft die Strecke Bozen–Trient, wo ein niedrigerer Wert von 3,8 % festgestellt wird,
- Allgemein sind die Anteile bei Verbindungen zwischen den bevölkerungsreicheren Gemeinden tendenziell geringer.

Für das erste Betriebsjahr (2028) ist in Bezug auf die Nutzung durch über 65-Jährige mit Auswirkungen aus zwei Perspektiven zu rechnen:

- Die direkte Verbindung zwischen Bozen, Brixen und dem Pustertal wird auch dieser Nutzergruppe die oben beschriebenen Vorteile bringen. Im Unterschied zu den Studierenden ist hier jedoch davon auszugehen, dass die Zunahme nicht nur absolut, sondern auch prozentual erfolgen wird.
Dies ist darauf zurückzuführen, dass ein Umstieg insbesondere von älteren Personen oft als hinderlich empfunden wird, da mit zunehmendem Alter die Bereitschaft abnimmt, Reisen mit Umstiegen zu unternehmen. Es ist daher plausibel anzunehmen, dass eine direkte Verbindung zwischen Bozen, Brixen und dem Pustertal verstärkt zur Nutzung der Bahn anregen wird, auch angesichts des deutlich höheren Komforts gegenüber dem straßengebundenen Verkehr.
Diese Argumentation gilt umso mehr für Personen mit eingeschränkter Mobilität, unabhängig davon, ob sie im Sinne der einschlägigen Landesbestimmungen als Menschen mit Behinderung gelten oder nicht.
- Die Elektrifizierung der Vinschger Bahn sowie die dadurch ermöglichte Direktverbindung zwischen Mals und Bozen ohne Umstieg in Meran dürfte ebenfalls zu einer stärkeren Nutzung durch über 65-Jährige führen. Dazu werden auch die höhere Zugfrequenz sowie die insgesamt bessere Qualität der neuen elektrischen Züge vom Typ Coradia Stream im Vergleich zu den bisherigen Dieselszügen beitragen.
Andererseits wird dieser Infrastrukturmaßnahmen in Bezug auf Zeit- und Kilometerersparnis weniger stark ins Gewicht fallen als die zuvor genannten Maßnahmen. Entsprechend wird die Zunahme der Entwertungen bei den über 65-Jährigen im Wesentlichen mit der Zunahme der

gefahrenen Zugkilometer einhergehen, gegebenenfalls auch darüber hinaus, jedoch ohne die gleichen ausgeprägten Effekte wie auf der Strecke Bozen–Brixen–Pustertal.

In Bezug auf Menschen mit Behinderungen liegen dem Land Gesamtzahlen der Entwertungen für die Jahre 2023 und 2024 (145.248 bzw. 148.496) vor.

Diese Daten beziehen sich auf Inhaber des Südtirol Pass free, der ausschließlich Personen mit einer anerkannten Zivilinvalidität von über 74 % oder blinden Personen kostenlos gewährt wird. Andere Formen von Beeinträchtigungen sind nicht berücksichtigt und die oben genannten Entwertungen beziehen sich daher nicht auf diese Gruppen.

Das Gesamtbild ist nicht vollständig zufriedenstellend; festzuhalten ist jedoch, dass die Nutzung öffentlicher Verkehrsmittel für bestimmte Gruppen von Menschen mit Behinderungen weiterhin erhebliche Hürden aufweist.

Das LAnd und RFI haben in den letzten Jahren jedoch Maßnahmen ergriffen, die gezielt auf die Förderung der Mobilität von Menschen mit Behinderungen ausgerichtet sind. Ohne an dieser Stelle ins Detail zu gehen, wurden unter anderem barrierefreie Zugänge geschaffen, Bahnsteige erhöht (um den niveaugleichen Einstieg zu ermöglichen), Aufzüge instandgesetzt sowie ausschließlich Züge mit Einstiegshilfen angeschafft.

Ein weiterer Impuls könnte sich aus der Einführung direkter Verbindungen zwischen verschiedenen Orten ergeben, da dadurch der bislang erforderliche Umstieg entfällt, der insbesondere für Personen mit eingeschränkter Mobilität eine Hürde darstellte. Auf die bereits beschriebenen Infrastrukturmaßnahmen wird hierzu verwiesen.

Auch eine signifikante Verkürzung der Fahrzeiten auf der Strecke Bozen–Brixen–Bruneck dürfte sich positiv auswirken, da der motorisierte Individualverkehr bislang einen deutlichen Effizienzvorteil aufwies und die Bahn daher keine konkurrenzfähige Alternative darstellte.

Weitere Maßnahmen zugunsten von Menschen mit Behinderungen werden in den Ausschreibungsunterlagen näher definiert, insbesondere im Hinblick auf Mindestqualitätsbedingungen und Ersatzdienste. Beide Themen wurden bereits im Rahmen der Konsultation der Wirtschaftsteilnehmer ausführlich behandelt, und auf diese Unterlagen wird hier verwiesen.

Unter Berücksichtigung all dieser Aspekte erwartet der öffentliche Auftraggeber einen deutlichen Anstieg der Entwertungen, die auf Personen mit eingeschränkter Mobilität zurückzuführen sind, unabhängig davon, ob sie unter die geltende Definition von Behinderung im Zusammenhang mit der Fahrpreisbefreiung fallen oder nicht.

Abschließend wird davon ausgegangen, dass die Zunahme der Entwertungen im Zusammenhang mit der sogenannten sgeringen Nachfrage mit der Entwicklung der Zugkilometer im Wesentlichen Schritt halten wird.

Prozentual wird kein grundlegender Wandel im Verhältnis zwischen starker und geringer Nachfrage erwartet. Es ist jedoch von einer leichten Zunahme der Auslastung jener Züge auszugehen, die derzeit den Nebenverkehrszeiten zuzuordnen sind, bedingt insbesondere durch die zunehmende touristische Nachfrage (vgl. Kapitel 5) sowie durch die Infrastrukturmaßnahmen, die direkte Verbindungen zwischen zuvor nur über Umstiege erreichbaren Orten ermöglichen und damit insbesondere älteren Personen, Menschen mit Behinderungen sowie allgemein Personen mit eingeschränkter Mobilität zugutekommen.

In Artikel 4 des Ministerialdekrets Infrastruktur und Verkehr 157/2018 werden weitere Indikatoren festgelegt, die in mindestens 40 % der Gemeinden des Landes vorhanden sein müssen, damit das Konzept der sogenannten geringen Nachfrage als integriert gilt.

Dabei wird insbesondere auf folgende Aspekte verwiesen:

1. ein generatives Reisepotenzial, ausgedrückt in täglichen Gesamtfahrten < 3.000,
2. Zugehörigkeit zu den Klassen D, E und F des methodischen Vermerks über die Territorialisierung der Binnengebiete,
3. Zugehörigkeit zur schulpflichtigen Altersgruppe (5-24 Jahre) in einem Umfang von > 10% der Bevölkerung; Zugehörigkeit zur Altersgruppe über 70 Jahre in einem Umfang von > 10% der Bevölkerung.

Kriterium Nr. 1: Gesamtzahl der täglichen Wege < 3.000

Aus der Auswertung „Gemeindemonografien in Südtirol“ (Beilage zum Landesmobilitätsplan 2030) geht hervor, dass 22 von 106 Gemeinden die Schwelle von 3.000 täglichen Wegen nicht erreichen (Gemeinden Altrei, Hafling, Kuens, Kurtinig a. d. W., Corvara, Glurns, Laurein, Martell, Nals, Percha, Waidbruck, Prettau, Proveis, Salurn, St. Martin in Thurn, Mühlwald, Schluderns, Tiers, Taufers i. M., Villanders, Wengen, Unsere Liebe Frau im Walde–St. Felix).

Es handelt sich um eine recht heterogene Verteilung, da diese Gemeinden keiner bestimmten geografischen Zone oder einem Tal eindeutig zugeordnet werden können. Auch in Bezug auf die Höhenlage lassen sich keine vergleichbaren Merkmale feststellen, da sich einige in Hochgebirgslagen, andere in mittleren Lagen und wiederum andere im Talboden befinden.

Zudem verfügen nur sehr wenige dieser Gemeinden über Bahnhaltstellen.

Das einzige Merkmal, das die genannten Gemeinden tendenziell verbindet, ist ihre Entfernung von den Hauptorten sowie die Einwohnerzahl, die in der Regel niedrig oder sehr niedrig ist. Andererseits gelingt es auch Gemeinden mit geringer Bevölkerungszahl aus unterschiedlichen Gründen – insbesondere aufgrund des Tourismus oder vorhandener Produktionsstrukturen – ein ausreichendes Mobilitätsaufkommen zu erzeugen.

Tendenziell ist in Gemeinden, die die Schwelle von 3.000 täglichen Wegen nicht erreichen, auch eine geringere Ausstattung mit Beherbergungsbetrieben festzustellen, wenngleich auch in dieser Hinsicht keine vollständige Homogenität besteht.

Zusammenfassend lässt sich festhalten, dass nach dem Kriterium der täglichen Wege keine Gebietseinheit eine eindeutig geringe Nachfrage aufweist, da die wenigen Gemeinden unterhalb der Schwelle von 3.000 Wegen weder geografisch abgegrenzt werden können noch durch einheitliche Merkmale gekennzeichnet sind.

Kriterium Nr. 2: Zugehörigkeit zu den Klassen D, E, F

Aus der untenstehenden Grafik ergibt sich, dass die Gemeinden der Klassen D, E und F mehr als 40 % ausmachen (Datenquelle: Landesplan für nachhaltige Mobilität 2035).

Zudem ist eine gewisse Verteilungshomogenität erkennbar: Ausgehend davon, dass sich die bevölkerungsreichsten Gemeinden (Bozen, Meran und Brixen) im Zentrum des Landes entlang einer vertikalen Achse bzw. leicht nach Westen versetzt konzentrieren, sind die östlichen und westlichen Randbereiche des Landes eher als peripher oder ultraperipher einzuordnen.

In letztgenannten Fällen liegen die Voraussetzungen für das Vorhandensein einer geringen Nachfrage vor.

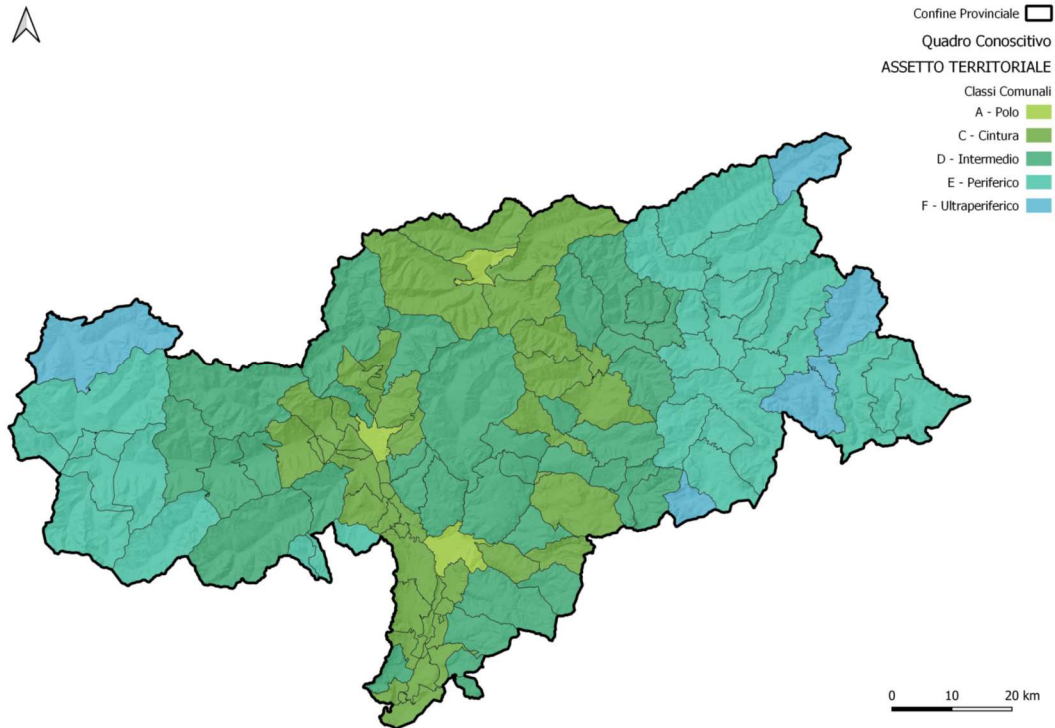


Abbildung 83 territoriale Struktur in Südtirol“

Kriterium Nr. 3: Altersklassen

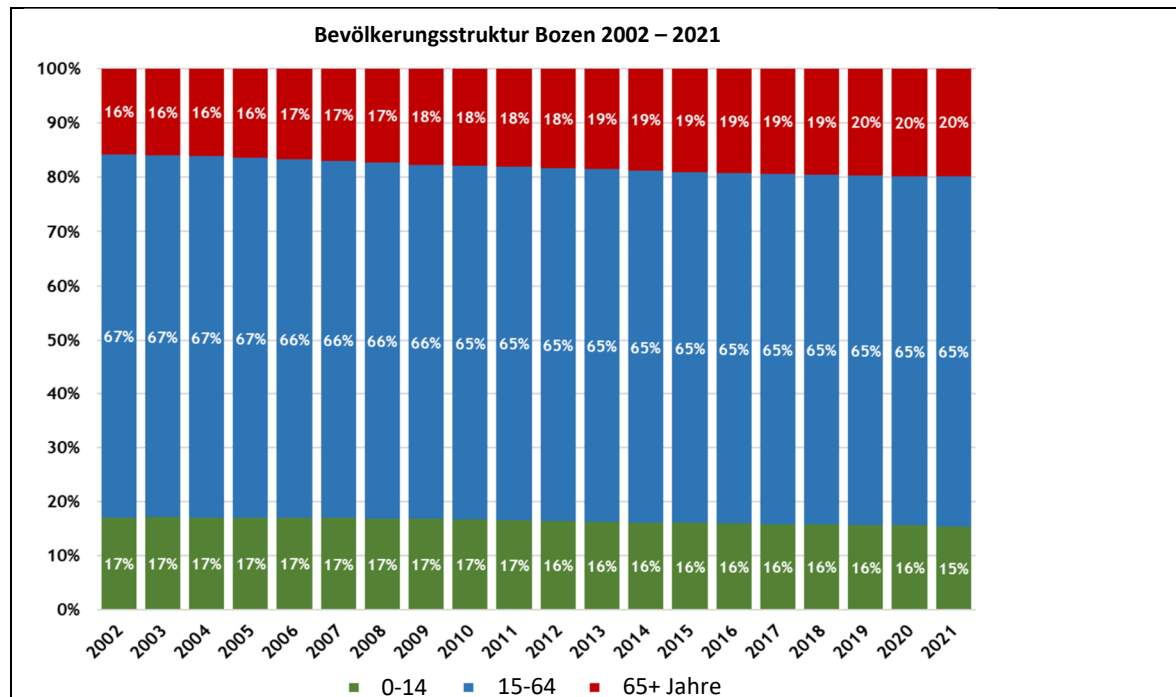


Abbildung 84 Verteilung der Schulen in Südtirol Quelle: Bericht zum LPNM

Wie aus der obigen Abbildung ersichtlich ist, beträgt die Spanne der Bevölkerung zwischen 0 und 14 Jahren 15 % und die der über 65-Jährigen 2021 20 %. Obwohl die in der ISTAT-Erhebung verwendeten Parameter leicht von den vom Ministerium angegebenen abweichen, gibt es

keinen Grund, an der Einhaltung des ministeriellen Kriteriums zu zweifeln, da die Zahlen, auch wenn sie sich auf eine etwas andere Klasse als die im Ministerialdekret angegebenen Parameter beziehen, so eindeutig sind, dass es kaum Zweifel gibt.

Da sich die oben genannten Daten auf das Land Südtirol als Ganzes und nicht auf einzelne Gemeinden beziehen, was im Gegensatz zu den Anforderungen des zitierten Ministerialerlasses steht, ist es angebracht zu analysieren, was auf Gemeindeebene geschieht. Zu diesem Zweck kann die Angabe der strukturellen Abhängigkeit der einzelnen Gemeinden, deren Ergebnisse in der folgenden Tabelle aufgeführt sind, von Nutzen sein.

Wie aus der obenstehenden Abbildung hervorgeht, lag der Anteil der Bevölkerung im Alter von 0 bis 14 Jahren im Jahr 2021 bei 15 %, während der Anteil der über 65-Jährigen 20 % betrug.

Obwohl die in der ISTAT-Erhebung verwendeten Parameter geringfügig von jenen des Ministeriums abweichen (Altersgruppe 5–24 und über 70 Jahre), besteht angesichts der im Land festgestellten, recht deutlichen Anteile für nicht allzu unterschiedliche Altersgruppen kein Anlass, daran zu zweifeln, dass dieses Kriterium der Nachfrageschwäche grundsätzlich erfüllt ist.

Da sich die zuvor genannten Daten auf das gesamte LAnd und nicht auf einzelne Gemeinden beziehen, anders als im genannten Ministerialdekret vorgesehen, ist es zweckmäßig, die Situation auf Gemeindeebene zu analysieren.

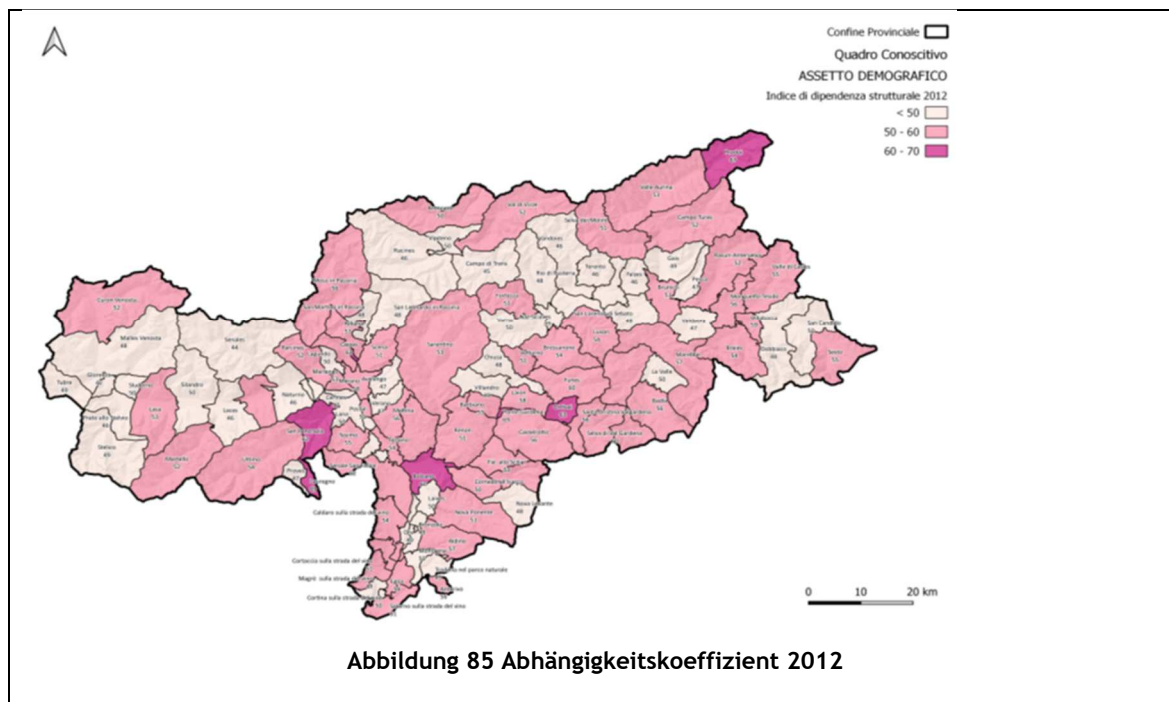
$$\text{Strukturelle Abhängigkeitsquote} = \frac{\text{Bevölkerung (0–14 Jahre)} + \text{Bevölkerung (über 64 Jahre)}}{\text{Bevölkerung (15–64 Jahre)}}$$

Um das ministerielle Kriterium zu erfüllen, muss die Summe der beiden im Zähler berücksichtigten Altersklassen maximal 20 betragen. Im Nenner ergibt sich entsprechend ein Wert von 80.

Berechnung		
Index =	$\frac{20}{80}$	$\times 100 = 0,25 \times 100 = 25$

Unter diesen Voraussetzungen müsste der strukturelle Abhängigkeitsindex bei 25 liegen, um das Vorliegen einer geringen Nachfrage auszuschließen. Aus der untenstehenden Grafik geht jedoch hervor, dass praktisch keine Zone diesen Wert von 25 erreicht.

Grundsätzlich bewegen sich die Gemeinden des Landes in einem Bereich zwischen 40 und 60 Punkten. Abschließend ist daher festzuhalten, dass dieses Kriterium der Nachfrageschwäche als erfüllt anzusehen ist.



Zusammenfassend lässt sich Folgendes feststellen:

- Konkrete Hinweise auf eine Schwäche können sich aus den Indikatoren der Bevölkerungsdichte, dem Urbanisierungsgrad, dem Altersaufbau der Bevölkerung und der Höhenlage gemäß Maßnahme 2, Beschluss ART 48/2017, ergeben,
- allerdings wird ein im Ministerialdekret 157/2018 festgelegter Schwächeindikator nicht erfüllt: Es handelt sich um die sog. „generative Potenzialität der täglichen Wege“ (Art. 4 Abs. 4 lit. a): Rund 80 % der Gemeinden überschreiten 3.000 tägliche Wege, und die Gemeinden, die unter diesem Schwellenwert bleiben, lassen sich keiner spezifischen Zone zuordnen,
- gemäß den Vorgaben des D.M. 157/2018 reicht die Nichterfüllung auch nur eines der drei Kriterien aus, um das Vorliegen einer geringen Nachfrage auszuschließen;

Dies alles vorausgeschickt,

kann kein vom Eisenbahndienst betroffenes Gebiet im engeren Sinne als „schwach“ bezeichnet werden.

5 Potenzielle Nachfrage nach Mobilität

Ein "Einzugsgebiet" (der Mobilität) ist ein bestimmter, nicht unterbrochener Teil des Gebiets, in dem eine Situation der Selbsteindämmung der Mobilitätsströme auf der Grundlage von Verfahren zur Analyse der "potenziellen Nachfrage" der betroffenen Bevölkerung festgestellt wird (Maßnahme 1, Beschluss 48/2017).

Für die Analyse der potenziellen Mobilitätsnachfrage werden ihre sozioökonomischen, demografischen und verhaltensbezogenen Merkmale herangezogen, die durch regelmäßige Erhebungen und/oder Simulationen, die direkt von der zuständigen Stelle oder auf der Grundlage von Daten und Informationen, die von Dritten zur Verfügung gestellt werden, gemessen werden.

Die zuständige Stelle wird beantragt, die zeitliche und räumliche Verteilung der potenziellen Nachfrage nachzuvollziehen und die Reisemotivationen, die Zahlungsbereitschaft der Befragten und ganz allgemein ihre Präferenzen zu ermitteln.

Demografische Dynamiken

Die wichtigsten demografischen Aspekte werden in Kapitel 4 des vorliegenden Berichts dargestellt. Insbesondere wird in Kapitel 4.1 die territoriale und demografische Struktur behandelt, während Kapitel 4.4 die Indikatoren enthält.

Für die Zwecke dieses Abschnitts genügt es, daran zu erinnern, dass die Bevölkerungsdichte im Land Südtirol tendenziell niedrig ist, wie es für Gebirgsregionen typisch ist. Der Urbanisierungsgrad ist ebenfalls tendenziell niedrig, während das Maß an Peripherität hoch ist.

Hinsichtlich der Bevölkerungsverteilung verfolgt das Land eine klare Strategie, Entwicklungen entgegenzuwirken, wie sie in einigen italienischen Gebirgsregionen zu beobachten waren, wo periphere Gebiete zugunsten urbaner Zentren aufgegeben wurden. Aus Sicht des öffentlichen Interesses bietet eine Konzentration der Bevölkerung in wenigen städtischen Zentren keinen Vorteil; vielmehr ist eine gleichmäßige Nutzung des Territoriums anzustreben, anstatt eine Überlastung einzelner Gebiete zu fördern.

Gleichzeitig ist festzuhalten, dass ein solches Phänomen der Abwanderung aus peripheren Gebieten derzeit im Land nicht zu beobachten ist. Dies zeigt sich daran, dass bei einer Vielzahl kleinstrukturierter Gemeinden lediglich eine Gemeinde (und zwar Bozen mit etwa 107.000 Einwohnern) die Schwelle von 50.000 Einwohnern überschreitet.

Nach Auffassung der Verwaltung haben hierzu die lokalen Politiken beigetragen, die auf den Ausbau der Infrastrukturen, die Aufrechterhaltung von Schul- und Gesundheitseinrichtungen im gesamten Gebiet sowie, für die Zwecke dieses Berichts besonders relevant, auf ein effizientes und kontinuierliches öffentliches Verkehrsangebot abzielen.

Vor diesem Hintergrund kann bereits jetzt gewährleistet werden, dass das Verwaltungshandeln weiterhin auf die Aufwertung peripherer Gebiete ausgerichtet sein wird. In diesem Zusammenhang sind die in diesem Bericht beschriebenen Maßnahmen am Eisenbahnnetz sowie die Erhöhung der Fahrtenfrequenzen zu sehen.

Aus quantitativer Sicht ist die Entwicklung der Wohnbevölkerung in Südtirol zu betrachten.

Die Wohnbevölkerung in Südtirol (Autonome Provinz Bozen) verzeichnet einen kontinuierlichen und progressiven Anstieg, von 534.147 Einwohnern im Jahr 2022 auf rund 542.134 im Jahr 2025. Dieser Trend ist in erster Linie auf einen positiven Wanderungssaldo zurückzuführen, während das natürliche Wachstum gegen Null tendiert oder negativ ist. Der Vollständigkeit halber wird nachstehend die offizielle jährliche demografische Entwicklung gemäß ASTAT dargestellt:

→Jahr 2022: 534.147 Einwohner;

→Jahr 2023: 537.533 Einwohner;

- Jahr 2024: 539.679 Einwohner;
- Jahr 2025: 542.134 Einwohner.

Aus den Daten ergibt sich ein jährlicher Bevölkerungszuwachs von etwa 0,5 %. Dieser Aspekt ist geeignet, die potenzielle Mobilitätsnachfrage zu beeinflussen, da mit steigender Wohnbevölkerung auch der Bedarf an täglichen Wegen zunimmt.

Darüber hinaus ist es plausibel anzunehmen, dass dieser Zuwachs von 0,5 %, da er überwiegend auf Migration zurückzuführen ist, eine tendenziell aktive Bevölkerung betrifft oder zumindest Personen, die sich auf Arbeitssuche befinden.

Da Erwerbstätigkeit den Hauptgrund für tägliche Wege darstellt, lässt sich daraus schließen, dass infolge dieses Anstiegs auch die Mobilitätsnachfrage kontinuierlich zunimmt.

Eine Besonderheit des Schienennetzes im Land besteht darin, dass es im Talboden verläuft und parallel zu den Wasserläufen geführt wird. Gerade im Talboden konzentrieren sich die Gemeinden, insbesondere jene mit höherer Bevölkerungsdichte (Abbildung 47). Dadurch durchquert die Eisenbahn die bevölkerungsreicheren Gemeinden und fungiert zudem als Sammelpunkt für Pendler aus den Berggebieten, die in diese Zentren gelangen wollen. In letzteren Fällen liegt ein kombinierter Verkehr vor, bei dem der Zug mit einem weiteren Verkehrsmittel verbunden wird.

Beschäftigungsdynamiken

Die Beschäftigungsquote hat eine erhebliche Relevanz für die potenzielle Mobilitätsnachfrage.

Die Arbeitslosenquote in Südtirol hat sich auf dem Niveau der Vollbeschäftigung bewegt und ist von 2,3 % im Jahr 2022 auf 1,8 % im Jahr 2025 gesunken. Es handelt sich um einen der niedrigsten Werte auf nationaler und europäischer Ebene.

Die vom Landesinstitut für Statistik (ASTAT) offiziell ausgewiesene Entwicklung zeigt folgende Werte:

- Jahr 2022: 2,3 %
- Jahr 2023: 2,0 %
- Jahr 2024: 2,0 %
- Jahr 2025: 1,8 %

In dieser Hinsicht ist eine fortschreitende Verbesserung zu verzeichnen, mit einem kontinuierlichen Rückgang der Arbeitslosenquote.

Auch dieser Aspekt ist geeignet, die potenzielle Mobilitätsnachfrage zu beeinflussen, da mit steigender Beschäftigungsquote auch die Zahl der täglichen Wege zunimmt.

Der Rückgang der Arbeitslosigkeit um 0,5 % seit 2022 hat einen nicht unerheblichen Einfluss auf die Zahl der täglichen Wege. Bei einer Gesamtbevölkerung von knapp 550.000 Personen entspricht dies über 2.500 zusätzlichen Erwerbstätigen; unter der Annahme von durchschnittlich 2 bis 4 täglichen Arbeitswegen ergibt sich daraus ein zusätzliches tägliches Verkehrsaufkommen von etwa 5.000 bis 10.000 Wegen.

Hochgerechnet auf ein Jahr (365 Tage) entspricht dies einer Zunahme von mehreren Millionen Wegen (zwischen 1.825.000 und 3.650.000).

Touristische Dynamiken

Erreicht der Tourismus in einem Gebiet ein erhebliches Ausmaß, so hat dies zwangsläufig einen bedeutenden Einfluss auf die Mobilitätsnachfrage. Für einen Überblick über den Tourismus im Gebiet wird auf Kapitel 4.8 verwiesen; für die Rolle des Tourismus bei der Mobilitätsnachfrage auf Kapitel 3.1.5.

Für die vorliegenden Zwecke genügt festzuhalten, dass das Landesgebiet stark touristisch geprägt ist und die Zahl der Beherbergungsbetriebe im gesamten Gebiet sehr hoch ist, mit einer relativ gleichmäßigen Verteilung und ausgeprägten Schwerpunkten in den Bergregionen (Abbildung 76).

Einige Berggemeinden können direkt mit der Eisenbahn erreicht werden, während andere auf den kombinierten Verkehr angewiesen sind, bei dem Bus und Bahn miteinander verbunden werden, für Personen, die kein Auto besitzen oder dieses nicht nutzen möchten. Die Tatsache, dass das Eisenbahnnetz das Gebiet entlang der Nord-Süd- und Ost-West-Achsen durchquert (Abbildung 1), erleichtert die Erreichbarkeit eines beträchtlichen Teils des Landesgebiets.

In absoluten Zahlen verzeichnet Südtirol Werte, die deutlich über dem Durchschnitt liegen. Aus Abbildung 77 geht hervor, dass lediglich das Aostatal eine höhere touristische Aufnahmefähigkeit (Anzahl der Betten je 100.000 Einwohner) als Südtirol aufweist. Andererseits verfügt das Aostatal über eine deutlich geringere Einwohnerzahl. Vergleicht man hingegen die touristische Aufnahmefähigkeit von Regionen mit ähnlicher Einwohnerzahl, wie Umbrien, Molise oder Basilikata, so liegen deren Werte deutlich niedriger, obwohl deren kulturelles und landschaftliches Erbe ebenso hochwertig ist.

Aus Abbildung 79, die die Anzahl der Beherbergungsbetriebe darstellt, ergibt sich, dass Südtirol im Jahr 2020 über 10.663 touristische Einrichtungen verfügte. Zum Vergleich: In der Lombardei waren es 12.946, also nur geringfügig mehr bei einer nahezu zwanzigfach höheren Bevölkerungszahl.

Im Zeitraum 2022 bis 2026 verzeichnete der Tourismus in Südtirol ein kontinuierliches Wachstum. Die Daten des Landesinstituts für Statistik (ASTAT) zeigen eine starke Erholung nach der Pandemie sowie einen konsolidierten Wachstumstrend, der hauptsächlich von ausländischen Gästen getragen wird.

Die Nächtigungen in Südtirol sind von 34,1 Millionen im Jahr 2022 auf über 38,2 Millionen im Jahr 2025 gestiegen, trotz der Maßnahmen zur Begrenzung der Bettenkapazitäten.

Die Entwicklung im Detail stellt sich wie folgt dar:

- 2022: insgesamt 34,1 Millionen Nächtigungen (Schätzung vom 01.11.2021 bis 31.10.2022);
- 2023: insgesamt 36,0 Millionen Nächtigungen (Schätzung vom 01.11.2022 bis 31.10.2024);
- 2024: insgesamt 37,1 Millionen Nächtigungen (Schätzung vom 01.01.2024 bis 31.12.2024);
- 2025: insgesamt 38,2 Millionen Nächtigungen (Schätzung vom 01.01.2025 bis 31.12.2025).

Aus der Analyse der Daten ergibt sich seit 2022 ein jährlicher Anstieg der Nächtigungen von rund 4 %.

Zusammenfassend zeigt sich auch aus dieser Perspektive eindeutig ein steigender Trend der Mobilitätsnachfrage, da bei der in Südtirol vorherrschenden Tourismusform (im Wesentlichen Outdoor-Aktivitäten) mit zunehmender Anzahl an Nächtigungen auch die Nachfrage nach Mobilität steigt (im Gegensatz beispielsweise zum klassischen Badetourismus).

Derzeit liegen keine Anhaltspunkte vor, die auf eine Änderung des in den letzten Jahren beobachteten Trends hindeuten.

Überträgt man die dargestellten Zahlen in Bewegungsströme, so ergibt sich, dass bereits ein Zuwachs von einer Million Nächtigungen, unter der Annahme, dass ein durchschnittlicher Tourist 2 bis 4 Wege pro Tag zurücklegt, zu einer zusätzlichen Verkehrsleistung von 2 bis 4 Millionen Wegen führen kann.

Im Zusammenhang mit den touristischen Präsenzen ist ferner hervorzuheben, dass Südtirol zur Austragung der Olympischen Winterspiele Milano-Cortina 2026 beigetragen hat, indem sämtliche Biathlonbewerbe in Antholz ausgetragen wurden. Auf strategischer Ebene hat dieses Ereignis dazu beigetragen, die alpine Landschaft des Landes sowohl einem Live-Publikum (rund 172.000 Zuschauer auf den Tribünen) als auch einem breiten Fernsehpublikum zu präsentieren. Während diese Sportart in Italien nur begrenzte Aufmerksamkeit genießt, ist ihre Popularität in Mitteleuropa und insbesondere in Nordeuropa erheblich. Der Austragungsort liegt eingebettet in eine eindrucksvolle Berglandschaft.

Dieses Ereignis ist auch deshalb von besonderer Bedeutung, weil sich der Austragungsort in unmittelbarer Nähe zur Eisenbahninfrastruktur des Pustertals befindet und es den Zuschauern

ermöglicht hat, den Veranstaltungsort mittels kombinierten Verkehrs (Bahn und Bus) zu erreichen. Die Investition hat somit nicht nur die touristische Attraktivität Südtirols gesteigert, sondern auch gezielt einen tourismusbedingten Verkehr basierend auf öffentlichen Verkehrsmitteln gefördert.

Auswirkungen der Infrastrukturmaßnahmen auf die Mobilitätsnachfrage

In diesem Zusammenhang ist festzustellen, dass die derzeitige tatsächliche Nachfrage im Eisenbahnverkehr durch einige strukturelle Gegebenheiten des Netzes negativ beeinflusst wird. Insbesondere sind drei wesentliche Faktoren hervorzuheben, die – neben weiteren geringfügigeren Aspekten – die potenzielle Mobilitätsnachfrage einschränken und die im Zuge der geplanten Infrastrukturmaßnahmen beseitigt werden.

1. Auf der Strecke **Meran - Mals** haben die Züge aus Mals derzeit keine direkte Verbindung nach Bozen, sondern müssen in Meran umsteigen, was mit sehr engen Fahrplänen verbunden ist und das Risiko birgt, einen Anschluss zu verpassen.

Wir haben die Entwertungszahlen für jeden einzelnen Bahnhof für die Jahre 2023 und 2024 dargestellt. In der nachstehenden Grafik wird die Anzahl der Entwertungen für das Jahr 2022 wiedergegeben, da für dieses Jahr spezifische Auswertungen durchgeführt wurden, um ein insgesamt detaillierteres analytisches Bild zu erhalten.

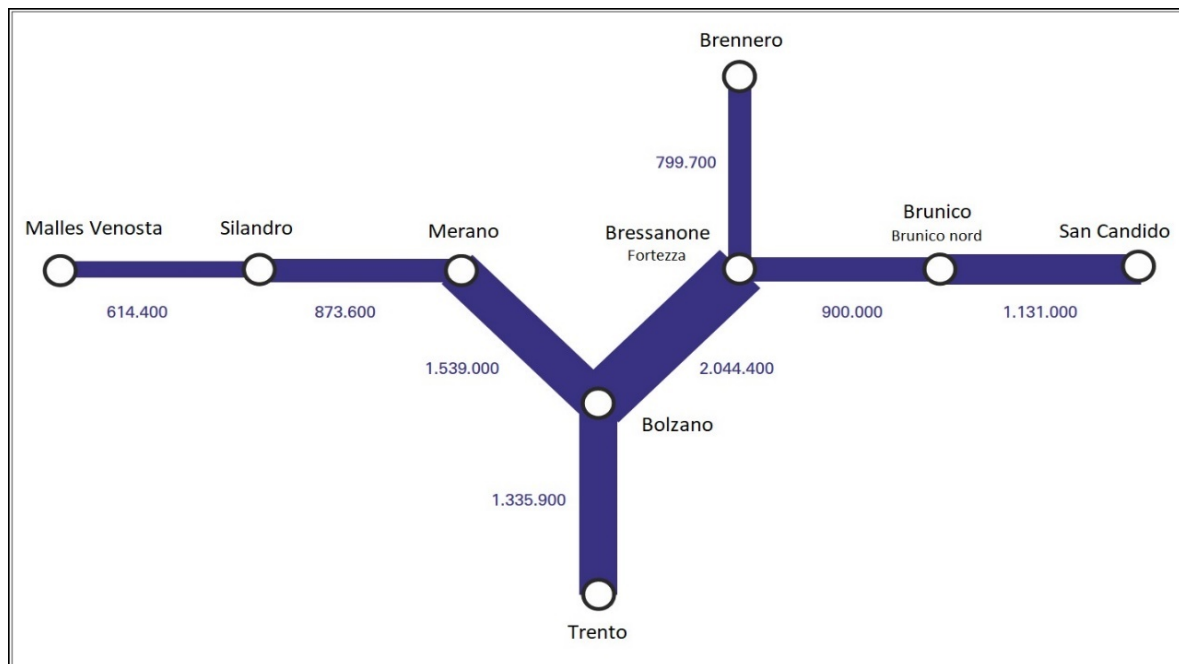


Abbildung 86 - Entwertungen nach Strecken

Aus Abbildung 86 ist ersichtlich, dass die Werte auf der Strecke von Meran nach Mals tendenziell positiv sind; werden jedoch die auf den Tourismussektor entfallenden Entwertungen herausgerechnet, zeigt sich, dass aus Pendlerperspektive noch Verbesserungspotenzial besteht.

Aus Tabelle 19 geht hervor, dass der Anteil der Entwertungen, die auf Jahresabonnements für Arbeitnehmer zurückzuführen sind, deutlich unter jenem anderer Strecken liegt: Auf dem Abschnitt Meran–Schlanders werden 27,3 % erreicht, auf dem Abschnitt Schlanders–Mals 28,5 %. Demgegenüber erreicht die Strecke Meran–Bozen 39,7 %, während zwischen Bozen und Trient sogar über 50 % erzielt werden.

Aus dieser Perspektive lassen sich einige Überlegungen anstellen.

Die auf die Strecken mit stärker ausgeprägter industrieller und tertiärer Struktur (Verbindung Bozen–Trient) zurückzuführenden Anteile sind deutlich höher und werden kaum erreichbar

sein. Die Differenz von mehr als 10 Prozentpunkten zwischen der Verbindung Bozen–Meran und Meran–Schlanders lässt jedoch erkennen, dass die potenzielle Mobilitätsnachfrage höher ist als jene, die sich tatsächlich in den Entwertungen der vergangenen Jahre widerspiegelt.

Vor diesem Hintergrund wird verständlich, dass die Notwendigkeit des Umsteigens am Bahnhof Meran sowie der Einsatz von Dieselszügen einen hemmenden Faktor für die Nutzung der Eisenbahn dargestellt haben. Da sich die Verwaltung jedoch verpflichtet hat, den Umstieg zu eliminieren, die Strecke über Meran hinaus zu elektrifizieren und moderne elektrische Züge zu beschaffen, ist davon auszugehen, dass die Mobilitätsnachfrage einen deutlichen Aufwärtsschub erfahren wird.

Darüber hinaus wird die Strecke zwischen Meran und Bozen durch das Vorhandensein eines eingleisigen Abschnitts erheblich beeinträchtigt, was zu objektiv längeren Fahrzeiten führt und somit eine abschreckende Wirkung entfaltet. Auf diesen Aspekt wird im Folgenden noch näher eingegangen.

Daraus lässt sich schließen, dass die Nachfrage im Eisenbahnverkehr über erhebliche Wachstumspotenziale verfügt und dass in diese Richtung bereits die richtigen Maßnahmen gesetzt wurden: erstens die Beseitigung des Umsteigens in Meran; zweitens die Elektrifizierung der Strecke zwischen Meran und Mals sowie die Anschaffung moderner, elektrisch betriebener Züge mit erhöhtem Komfort; darüber hinaus die Förderung des kombinierten Verkehrs zwischen Bahn und Fahrrad durch die Bereitstellung geeigneter Fahrradstellplätze.

2. Auf der Strecke **Pustertal–Brixen** zeigen die aktuellen Entwertungszahlen – wie aus der vorstehenden Abbildung hervorgeht –, dass der Eisenbahnverkehr durchaus beachtliche Werte erreicht; auch hier ist jedoch ein positiver Einfluss des Tourismus festzustellen, bedingt durch die starke touristische Ausrichtung der betroffenen Gebiete.

Das Problem liegt hier in drei zentralen Aspekten: Erstens ist das Pustertal nicht direkt an das bedeutendste Talbodenzentrum (Brixen), sondern an Franzensfeste angebunden. Der Zug wird daher häufig zugunsten des Straßenverkehrs gemieden, um das Umsteigen und die damit verbundene Verlängerung der Reisezeiten zu vermeiden. Zweitens besteht keine direkte Anbindung an Bozen. Drittens ist die derzeitige Trassenführung so ausgestaltet, dass sie primär eine Verbindung nach Norden – in Richtung österreichische Grenze – begünstigt, wodurch Züge in Richtung Landeshauptstadt (nach Süden) eine längere Strecke zurücklegen müssen, als dies bei Vorhandensein einer direkten Verbindungsstrecke erforderlich wäre.

Tatsächlich erreicht der Anteil der Inhaber von Jahresabonnements für Arbeitnehmer auf dem Abschnitt Bruneck–Franzensfeste 34,4 % (Tabelle 19), ein Wert, der nicht vollständig zufriedenstellend ist, insbesondere vor dem Hintergrund, dass es sich um Gebiete mit vorhandener und positiver industrieller und dienstleistungsbezogener Struktur handelt.

Unter Bezugnahme auf die ASTAT-Erhebung 2024 geht aus der Tabelle über die mindestens einmal wöchentlich genutzten Verkehrsmittel in Südtirol nach soziodemografischen Gruppen hervor, dass im Pustertal der städtische Autobus höhere Werte (18) aufweist als die Eisenbahn (15), obwohl letztere aufgrund ihres höheren Komforts und der Unabhängigkeit vom Straßenverkehr eigentlich attraktiver sein sollte.

Auch aus dieser Perspektive ist daher festzustellen, dass die potenzielle Nachfrage im Eisenbahnverkehr höher ist als jene, die in den Entwertungen der vergangenen Jahre zum Ausdruck kommt. Auch in diesem Fall ist das Land der Auffassung, die richtigen Maßnahmen gesetzt zu haben, um der potenziellen Nachfrage eine volle Entfaltung zu ermöglichen.

Neben der Abschaffung des Umsteigens zwischen Bozen und dem Pustertal zielen die laufenden Infrastrukturarbeiten darauf ab, die Fahrzeiten durch eine Verkürzung der Streckenlänge zu reduzieren, mit einer Einsparung von etwa 12 bis 15 Minuten. Dabei handelt es sich um eine objektiv sehr relevante Zeitersparnis für Pendler, die diese Strecke zweimal täglich zurücklegen müssen. Bislang wies der Straßenverkehr nach Brixen deutlich günstigere Reisezeiten auf als die Bahn, was in noch stärkerem Maße für den Individualverkehr galt.

Darüber hinaus ist im Hinblick auf die potenzielle Nachfrage auch der Faktor des Straßenverkehrsaufkommens zu berücksichtigen, der auf dieser Strecke insbesondere in der Hochsaison problematische Ausmaße annimmt und wiederholt zu Verzögerungen führt.

Aus diesem Grund ist zu erwarten, dass ein schnelles und effizientes Bahnangebot, zusätzlich zu einer Ausweitung der Fahrten, aus Sicht des Auftraggebers zu einem deutlichen Anstieg der Fahrgastzahlen führen wird.

3. Die Strecke **Bozen-Meran** hat derzeit gegenüber dem motorisierten Individualverkehr einen Wettbewerbsnachteil in Bezug auf die Fahrzeiten. Während für den Individualverkehr eine vierspurige Schnellstraße zur Verfügung steht, ist die Bahnstrecke eingleisig und in ihrer Geschwindigkeit begrenzt. Derzeit beträgt die Fahrzeit für Regionalzüge zwischen 40 und 44 Minuten, mit 6 bis 9 Zwischenstopps, je nach Strecke, um eine Entfernung von 29 Km zurückzulegen. Autonavigationssysteme zeigen eine Fahrzeit von etwas mehr als 30 Minuten vom Zentrum Merans bis ins Zentrum Bozens an.

Unter Bezugnahme auf die ASTAT-Erhebung 2024 geht aus Tabelle 14, welche die mindestens einmal wöchentlich in Südtirol genutzten Verkehrsmittel nach soziodemografischen Gruppen ausweist, hervor, dass der außerstädtische Busverkehr in der betreffenden Bezirksgemeinschaft Burggrafenamt höhere Nutzungswerte aufweist (14) als die Eisenbahn (10). Nach Auffassung der Vergabestelle müsste der Eisenbahnverkehr – soweit er vorhanden und effizient ist – mehr Fahrgäste anziehen als der Straßenverkehr, es sei denn, es bestehen besondere Gründe, die den straßengebundenen Verkehr begünstigen. Im vorliegenden Fall lässt sich hingegen eher argumentieren, dass nicht so sehr der Straßenverkehr besonders leistungsfähig ist, sondern vielmehr der Eisenbahnverkehr Defizite aufweist.

Auch in Bezug auf den Anteil der Entwertungen, die auf Jahresabonnements für Arbeitnehmer zurückzuführen sind (Tabelle 19), ist der Wert nur teilweise positiv (39,7 %), da er im Vergleich zu anderen Verbindungen zwischen bevölkerungsreicheren Gemeinden benachteiligt erscheint: Trient–Bozen 53,4 %; Bozen–Brixen 43,5 %.

Einerseits ist nachvollziehbar, dass der Anteil der Arbeitnehmer zwischen den beiden Provinzen höhere Werte aufweist. Andererseits erscheint es auffällig, dass die Verbindung Bozen–Brixen einen Vorsprung von 4 Prozentpunkten aufweist, obwohl Meran eine höhere Einwohnerzahl hat – rund 41.000 gegenüber rund 23.000 –, eine höhere Zahl an lokalen Einheiten – 3.853 gegenüber 1.897, siehe Abbildung 68 – sowie insgesamt mehr Beschäftigte – 13.840 gegenüber 9.927, siehe Abbildung 69. Daraus ergibt sich eindeutig, dass die derzeitige potenzielle Nachfrage im Eisenbahnverkehr zwischen Bozen und Meran ihr Potenzial nicht vollständig ausschöpft.

Obwohl der Halbstundentakt auf der Strecke Bozen–Meran ein attraktives Angebot darstellt, ist die Fahrzeit nicht angemessen; zudem wird die subjektive Wahrnehmung durch langsame und kurvenreiche Abschnitte sowie durch Wartezeiten bei Zugkreuzungen zusätzlich beeinträchtigt. In diesem Zusammenhang ist darauf hinzuweisen, dass in der vom Landesinstitut für Statistik durchgeführten Erhebung 2024 17 % der Befragten die übermäßig langen Fahrzeiten als Grund für ihre Unzufriedenheit mit der Nutzung des Zuges genannt haben (Abbildung 19). Da der Vergabestelle die Geschwindigkeiten auf den einzelnen Netzen bekannt sind, ist leicht nachvollziehbar, auf welche Netze sich die Befragten beziehen.

Auch aus dieser Perspektive ist daher festzustellen, dass die potenzielle Mobilitätsnachfrage höher ist als jene, die sich in den Entwertungen der vergangenen Jahre tatsächlich niedergeschlagen hat.

Auf diesen Aspekt wird sich die direkte Verbindung mit dem Vinschgau auswirken, durch die der Umstieg in Meran entfällt. Dies kann unmittelbar die Verbindung zwischen Meran und dem Vinschgau und mittelbar auch die Verbindung zwischen Bozen und Meran begünstigen.

Es ist jedoch hervorzuheben, dass sich die potenzielle Mobilitätsnachfrage erst dann vollständig entfalten kann, wenn die Arbeiten zur Errichtung des zweigleisigen Abschnitts zwischen Bozen und Meran abgeschlossen sein werden.

Weitere Umstände, die sich auf den Anstieg der potenziellen Nachfrage auswirken: Kosten des privaten Verkehrsmittels, Straßenverkehr und Umweltpolitik

An erster Stelle ist die Bedeutung der Kosten des Individualverkehrs hervorzuheben.

Die jüngsten Ereignisse haben gezeigt, wie leicht die Preise für Kraftstoffe und elektrische Energie infolge geopolitischer Entwicklungen steigen können. Daraus folgt, dass die Kosten der täglichen Fahrten mit dem Auto ein immer größeres Gewicht erlangen, insbesondere in einem Gebiet wie dem vorliegenden, in dem sich das produzierende Gewerbe und der Dienstleistungssektor tendenziell auf einige wenige Gebiete konzentrieren, während die Bevölkerung über das gesamte Gebiet verteilt ist. Für Personen, die auf die Nutzung der Autobahn angewiesen sind, verschärfen die Autobahngebühren die Situation zusätzlich.

In diesem Zusammenhang ist festzustellen, dass in der ASTAT-Erhebung 2024 36 % der Befragten unter den Gründen für ihre Unzufriedenheit mit der Nutzung des Autos die zu hohen Kosten genannt haben (Abbildung 18).

Gleichwohl bleibt das Auto nach den in den vorangegangenen Kapiteln dargestellten Erhebungen weiterhin mit deutlichem Abstand die erste Wahl für die täglichen Wege.

Vor diesem Hintergrund hat das Land bereits ab 2025 einschneidende Maßnahmen im Bereich der Kosten des öffentlichen Verkehrs ergriffen, indem sie eine monatliche Höchstgrenze festgelegt hat, die sämtliche öffentlichen Verkehrsmittel umfasst. Kurz gesagt: Durch Zahlung dieses Betrags können alle Verkehrsmittel des öffentlichen Nahverkehrs — Stadt- und Überlandbusse, Züge usw. — auf sämtlichen Strecken uneingeschränkt genutzt werden. Das Jahresabonnement beträgt 250 Euro, das Monatsabonnement 40 Euro.

Diese Abonnements haben von Beginn an eine gute Resonanz gefunden. Nach Erfahrung dieser Verwaltung erfordert es jedoch Zeit und schrittweises Vorgehen, tief verwurzelte Gewohnheiten der Bürgerinnen und Bürger zu verändern. Dabei besteht jedoch die Überzeugung, dass nach Aufgabe der Gewohnheit, das Auto zu nutzen, bei Aufrechterhaltung eines hohen Qualitätsniveaus des öffentlichen Dienstes kein Grund bestehen wird, diesen wieder aufzugeben.

An zweiter Stelle ist der Straßenverkehr hervorzuheben, der insbesondere in den touristischen Hochsaisons zunehmend kritische Ausmaße annimmt. Dabei sind die zuvor dargestellten Daten zur touristischen Präsenz im Gebiet zu berücksichtigen. Aber auch unabhängig von der Zahl der Nächtigungen genügt es, die vom Betreiber der Autobahn A22 prognostizierten Tage mit roter Verkehrswarnung zu betrachten. Dabei ist hervorzuheben, dass der Autoverkehr nur selten mit der Ausfahrt an der Autobahnmautstelle Bozen endet, sondern sich vielmehr über das gesamte Gebiet hinweg in Richtung der Bergorte fortsetzt, die den Großteil des Tourismus aufnehmen.

Hinzu kommt die besondere Beschaffenheit des Landesgebiets und die Schwierigkeit, Straßen in hochalpinen Gebieten zu errichten. De facto sind Ortschaften in höheren Lagen in der Regel nur über eine einzige Straße erreichbar; die einzigen vergleichsweise leicht realisierbaren Infrastrukturen sind jene, die entlang des Talbodens verlaufen. Anders verhält es sich in italienischen Regionen mit

überwiegend ebenem Gelände, wo der Autoverkehr über mehrere Verkehrsachsen verteilt werden kann, die dieselben Siedlungszentren miteinander verbinden.

In diesem Zusammenhang ist festzustellen, dass in der ASTAT-Erhebung 2024 73 % der Befragten unter den Gründen für ihre Unzufriedenheit mit der Nutzung des Autos den übermäßigen Verkehr auf den Straßen genannt haben (Abbildung 18); 46 % haben zudem die Schwierigkeit angegeben, einen Parkplatz zu finden.

Obwohl die Situation bereits in den Vorjahren kritisch war, stellte der Zug keine echte Alternative dar, da der Straßenverkehr zwar von ständigen Verlangsamungen geprägt war, der Eisenbahnverkehr in Richtung der touristischen Orte jedoch seinerseits durch geringe Geschwindigkeit und die Notwendigkeit des Umsteigens gekennzeichnet war.

Aus der vom Landesinstitut für Statistik durchgeführten Erhebung 2024 geht nämlich hervor, dass 17% der Befragten die übermäßig langen Fahrzeiten als Grund für ihre Unzufriedenheit mit der Nutzung des Zuges genannt haben (Abbildung 19). Da der Vergabestelle die Fahrzeiten bekannt sind, weiß sie sehr wohl, dass die Nord-Süd-Achse keinen Grund für Unzufriedenheit darstellt, da die Geschwindigkeit der Züge angemessen ist. Das Problem liegt im Wesentlichen auf der Ost-West-Achse.

Schließlich ist der Verkehr privater Fahrzeuge auf dem Straßennetz so weit wie möglich zu reduzieren: Die Emission schädlicher Stoffe durch den Verkehr ist weiterhin zu belastend, weshalb es erforderlich ist, die Bevölkerung auf kollektive Verkehrsmittel zu verlagern, die im vorliegenden Fall zu 100 % mit elektrischem Strom betrieben werden. Die Planungsdokumente auf Landes-, Staats- und europäischer Ebene verfolgen sämtlich dasselbe Ziel. Die Thematik ist hinreichend bekannt und in spezifischen Dokumenten ausführlich behandelt, sodass an dieser Stelle nicht näher darauf eingegangen werden muss.

Aus dieser Sicht ist hervorzuheben, dass es im Hinblick auf die Verringerung schädlicher Emissionen für die öffentliche Körperschaft bereits von Bedeutung wäre, wenn auch nur ein Teil der Wege mit öffentlichen Verkehrsmitteln zurückgelegt würde, indem die Nutzung des Autos mit jener des Zuges oder des Busses kombiniert wird.

In diesem Zusammenhang ist wichtig festzuhalten, dass die deutliche Mehrheit der Bahnhaltstellen über Parkplätze für Autos verfügt. In den größeren Gemeinden war das Parken bis vor wenigen Jahren nicht kostenlos. Damit sollten Verhaltensweisen verhindert werden, die darauf abzielten, den Parkplatz am Bahnhof zu nutzen, ohne tatsächlich den Zug zu nehmen.

Seit 2022 wurde hingegen die Initiative „Park & Ride“ eingeführt, die zunächst nur zwei Gemeinden betraf. Kurz gesagt: Wer nachweist, dass er den Zug sowohl für die Hin- als auch für die Rückfahrt nutzt, hat Anspruch darauf, kostenlos am Bahnhof zu parken. Die Initiative wurde schrittweise auf weitere Bahnhöfe ausgeweitet (Brixen, Bruneck, Waidbruck, Bozen Süd) und die Verwaltung wird anhand der Ergebnisse prüfen, ob sie weiter ausgedehnt werden soll.

Die Infrastrukturmaßnahmen zielen genau darauf ab: eine gültige, effiziente, ökologische und kostengünstige Alternative bereitzustellen.

Dies alles vorausgeschickt, ist es angemessen anzunehmen, dass die quantitative Veränderung der Mobilitätsnachfrage mit der ab 2028 vorgesehenen Veränderung der Kilometerleistung (von derzeit 5,6 Millionen auf 7,05 Millionen im Jahr 2028) vereinbar ist, unter Wahrung der gebotenen schrittweisen Umsetzung, damit die Bevölkerung ausreichend Zeit hat, die eingeführten Verbesserungen aufzunehmen.

6 Angebot

6.1 Aktuelles Angebot

6.1.1 Trenitalia-Dienstleistungsvertrag

Der Trenitalia anvertraute Dienst zeichnet sich aus durch:

- Kadenz;
- hohe Frequenz (30 Minuten);
- Umsteigemöglichkeiten mit bequemen Anschlüssen;
- Integration des Autoverkehrs mit dem Regionalverkehr (R), dem schnellen Regionalverkehr (RV), dem Fernverkehr, dem internationalen Verkehr (EC) und dem Hochgeschwindigkeitsverkehr (FA);
- Integration des Regionalverkehrs mit dem benachbarten Verkehr in Tirol und in der Autonomen Provinz Trient.

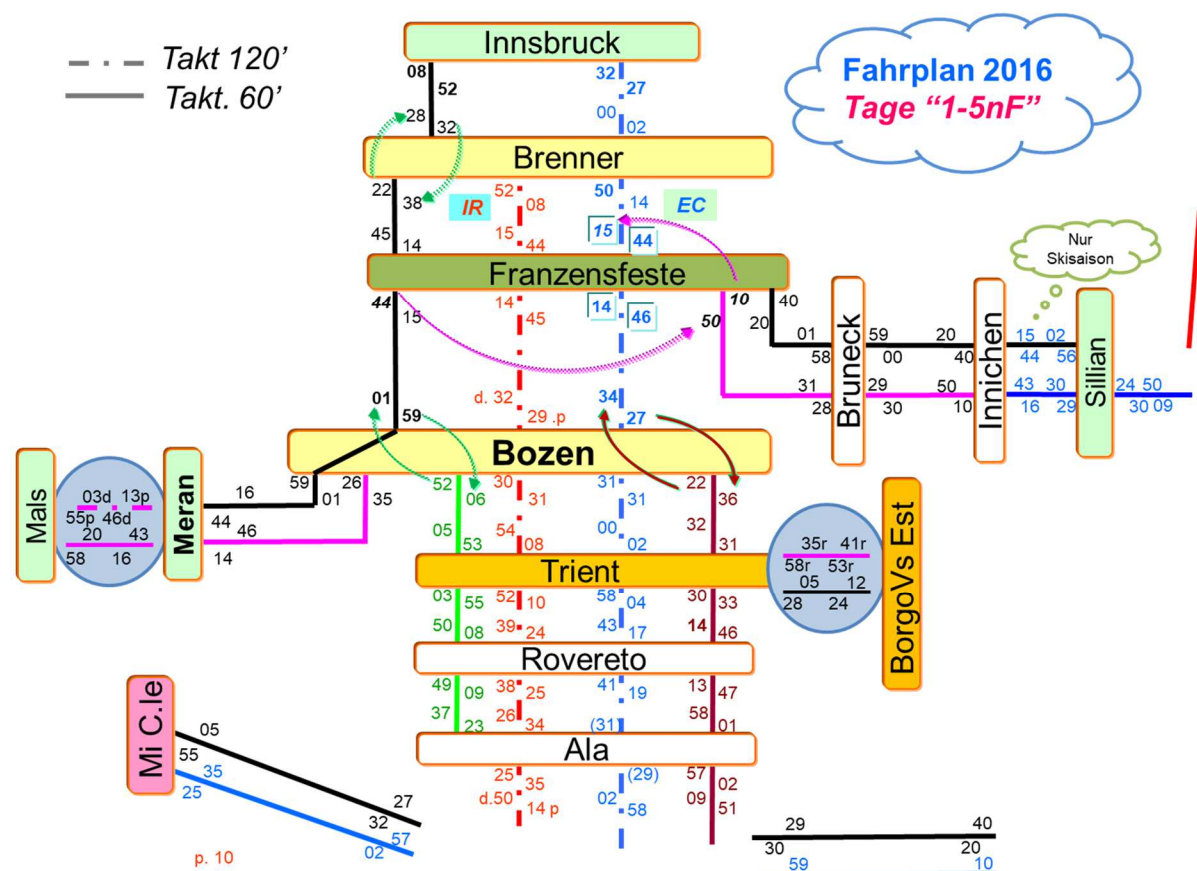


Abbildung 87 - Schematischer Überblick über die Beziehungen, in die die vom Vertrag mit Trenitalia erfassten Dienste eingebunden sind / Montag bis Freitag werktags

6.1.2 SAD-Dienstleistungsvertrag

Die der SAD anvertraute Dienstleistung zeichnet sich aus durch:

- Kadenz;
- hohe Frequenz (30 Minuten);
- Umsteigemöglichkeiten mit integrierten und angepassten Anschlüssen;
- Integration des Autoverkehrs mit dem Regionalverkehr (R), dem schnellen Regionalverkehr (RV) und dem Fernverkehr, dem internationalen Verkehr (EC) und dem Hochgeschwindigkeitsverkehr (FA);

- Integration des Regionalverkehrs mit dem benachbarten Verkehr in Tirol und in der Autonomen Provinz Trient.

Das Landesdienstmodell während der Laufzeit dieses Dienstleistungsvertrages (im Folgenden "Vertrag" genannt) gliedert sich in **zwei Zeiträume**, die mit der Inbetriebnahme der Elektrifizierung der Vinschger Strecke (Meran - Mals) zusammenhängen:

1. vom Inkrafttreten des Vertrages bis zur Inbetriebnahme der elektrifizierten Vinschger Strecke;
2. nach der Inbetriebnahme der elektrifizierten Vinschger Strecke.

Erster Zeitraum: Schematischer Überblick über die Beziehungen, in die die vom Vertrag erfassten Dienste einbezogen sind: Montag bis Freitag werktags.

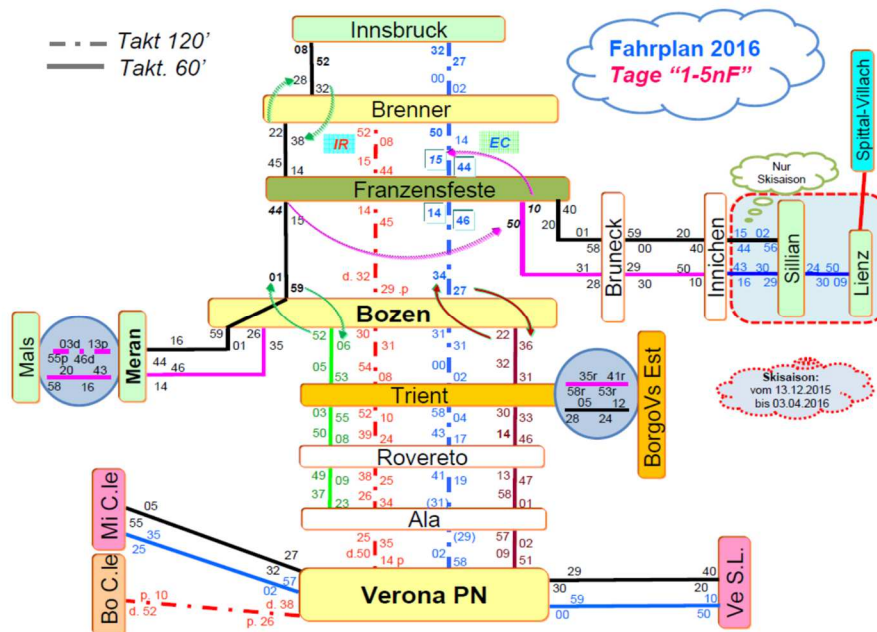


Abbildung 88 - Erster Zeitraum: Schematischer Überblick über die Beziehungen, in denen die vom Vertrag mit der SAD abgedeckten Dienste enthalten sind / Montag bis Freitag werktags

Das Dienstleistungsmodell der Provinz für den **zweiten Zeitraum** ist Teil der Entwicklung hin zu dem Trendszenario, das:

1. durch die Rahmenvereinbarung zwischen dem Land Südtirol und RFI für den Zeitraum vom 11. Dezember 2016 bis zum 14. Dezember 2025 sowie alle Änderungen und Aktualisierungen, die sich aus dieser Vereinbarung ergeben
2. durch die Überarbeitung des Angebots auf der Vinschger Strecke, die sich aus der Umsetzung des Elektrifizierungsprojekts ergibt, gemäß dem Beschluss der Landesregierung in ihrer Sitzung vom 04.10.2016 (Szenario Ele3bPAB).

Die Elektrifizierung der Vinschger Strecke wird insbesondere folgende wichtige Änderungen mit sich bringen:

- Abschaffung des Zugwechsels in Meran für Reisende aus dem Vinschgau, die über Meran hinausfahren, für alle Strecken;
- Abschaffung der Dieseltraktion;
- Kadenzierung auf 30' auch im Vinschgau mit einer Angebotssteigerung von ca. 170.000 Züge*Km/Jahr und einer Verdoppelung des Sitzplatzangebots aufgrund der erhöhten

Kapazität der einzelnen Züge (6-teilige Elektrozüge anstelle von 2- oder 4-teiligen Diesel-GTW-Zügen).

Das Modell des Landesdienstes für die zweite Periode wird daher folgende **Merkmale** aufweisen:

1. die Linien Vinschgau, Meran und Brenner:

- Verlängerung der derzeitigen Züge auf der Meraner Linie bis Mals, wie folgt:
 - 1 Mals - Brenner alle 60',
 - 1 Mals - Bozen alle 60',
 - mit einer Gesamtfrequenz von 30' zwischen Mals und Bozen;
- keine Änderungen bei den übrigen Verbindungen;

2. die Linie Pustertal: keine Änderung;

3. die Linie Unterland: keine Änderung;

4. internationale Verbindungen:

- Bestätigung der derzeitigen Züge von/nach Lienz auf der Pustertaler Linie;
- Verlängerung von/nach Innsbruck der im 60-Minuten-Takt Mals - Bozen - Brenner im Rahmen der Vereinbarungen mit dem Land Tirol für den Verkehr in der Euregio.

Die folgende Abbildung zeigt die schematische Darstellung des Dienstmusters des zweiten Zeitraums in Bezug auf die Wochentage Montag-Freitag vor und nach der Ausweitung der internationalen Dienste.

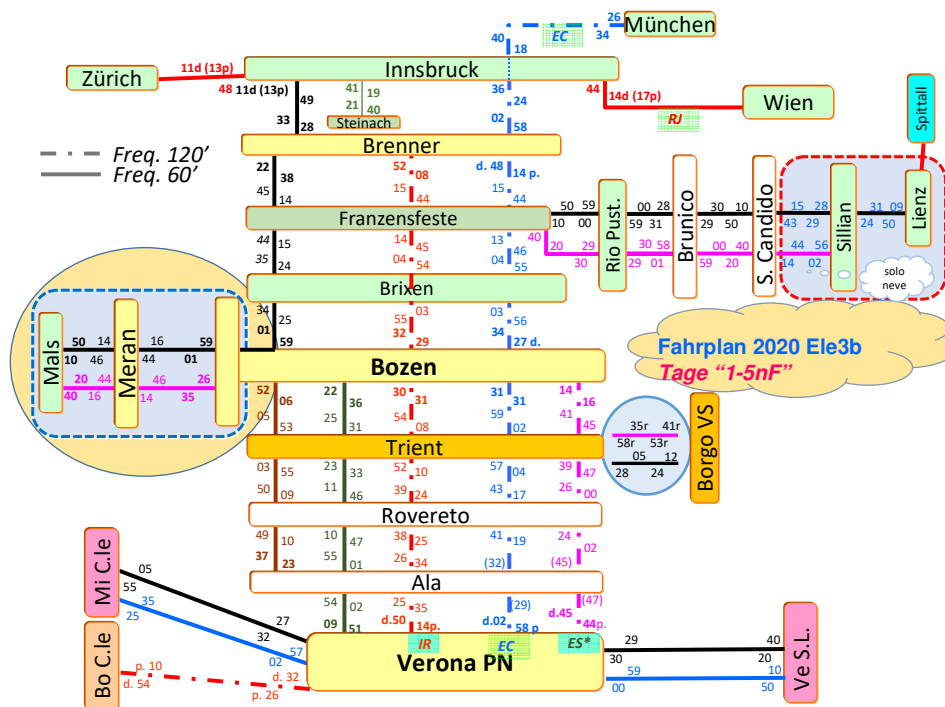


Abbildung 89 - Zweiter Zeitraum: Schematischer Überblick über die Beziehungen, in die die vom Vertrag erfassten Dienste eingefügt werden: Montag bis Freitag werktags (Szenario Ele3bPAB)

6.1.3 Geplante Kilometer, Entgelt, Coverage ratio

Entgelte aus Eisenbahnverträgen in Südtirol				
	Km vom endgültigen Betriebsplan	Gesamtes Entgelt	Entgelt für Infrastrukturbetreiber	Entgelt ohne Betreiberkosten
Vertrag Land - Trenitalia				
2023	Km 2.840.535	Euro 32.618.604,74	Euro 4.961.506,03	Euro 27.657.098,71
2024	Km 2.869.240	Euro 34.792.713,68	Euro 6.410.775,18	Euro 28.381.938,5
Vertrag Land - SAD				
2023	Km 2.692.490	Euro 30.400.305,25	Euro 3.165.618,07	Euro 27.234.687,18
2024	Km 2.693.497	Euro 31.067.140,18	Euro 3.416.805,45	Euro 27.650.334,73

Tabelle 27 - Entgelte für Eisenbahnverträge in Südtirol

Tarifeinnahmen aus Eisenbahnverträgen in Südtirol		
Tarifeinnahmen im regionalen Bahnverkehr (ohne Mehrwertsteuer)	2023	2024
SAD (clearing)	2.732.717,97 €	4.947.773,52€
SAD on board	143.205,02 €	98.820,00 €
TI (clearing)	8.115.861,11 €	6.533.202,49 €
TI (TI-Kanäle)*	7.555.811,78 €	6.871.394,29 €
Insgesamt	18.547.595,88 €	18.451.190,30 €
weniger Einnahmen für die Nutzung schneller Regionalzüge	- 1.993.500,35€	- 2.195.447,33 €
Gesamteinnahmen aus Eisenbahndienstleistungsverträgen	16.554.095,53 €	16.255.742,97 €

Tabelle 28 - Tarifeinnahmen aus Eisenbahnverträgen in Südtirol

*Trenitalia AG ist vom Land ermächtigt, über ihre Vertriebskanäle Fahrkarten für das Tarifsysteem des Landes zu verkaufen. Für die Zwecke dieser Arbeit werden die von Trenitalia eingenommenen und an das Land abgeführten Einnahmen vollständig Trenitalia zugerechnet, auch wenn es sich um Fahrkarten handelt, die auch in den Zügen des anderen Unternehmens genutzt werden können (dies ist in jedem Fall eine fiktive Zuordnung: 100 % dieser Einnahmen fließen dem Land zu).

Um sich ein genaues Bild von der Rentabilität der jeweiligen Verträge zu machen, genügt es in jedem Fall, die Aufschlüsselung der Einnahmen durch das elektronische System des Landes, das so genannte "Clearing", zu betrachten, das eine höhere Rentabilität des Vertrags von Trenitalia zeigt (siehe Zeilen 1 und 3 der obigen Tabelle).

Andererseits sind, wie bereits in Abschnitt 3.3 dargelegt, die Frequenzen der von Trenitalia bedienten Strecken (die nicht ausschließlich, aber in jedem Fall mehrheitlich bedient werden) höher: Es handelt sich insbesondere um die Strecken Bozen - Trient, Bozen - Meran und Bozen - Brenner.

Interessanterweise verringern sich die Unterschiede zwischen den Einnahmen, die das Erfassungssystem des Landes den beiden Unternehmen zuweist, im Jahr 2024 deutlich. Es handelt sich um einen Umstand, der einer näheren Untersuchung durchaus würdig wäre; für die Zwecke dieser Arbeit ist jedoch hervorzuheben, dass sämtliche Einnahmen jedenfalls dem Land zustehen. Da die Summe aller Einnahmen in den Jahren 2023 und 2024 kohärent ist, würde eine vertiefte Analyse der möglichen Ursachen an dieser Stelle die Lesbarkeit der Daten eher beeinträchtigen als verbessern. Da

dieser Ansatz hinsichtlich der Einnahmen, d. h. die sogenannte Gross-Cost-Methode, auch im auszuschreibenden Vergabeverfahren beibehalten wird, können weitergehende Vertiefungen im Rahmen dieser Arbeit ausgeklammert werden.

Coverage ratio				
	SAD 2023	Trenitalia 2023	SAD 2024	Trenitalia 2024
Prozentualer Anteil der Einnahmen aus dem Clearing**	25,19 %	74,81 %	43,10 %	56,90 %
Einnahmen**	4.779.231,98 €	11.774.863,55 €	7.006.225,22€	9.249.517,74 €
Einnahmen ohne Kosten des Netzbetreibers	27.234.687,18 €	27.657.098,71 €	27.650.334,73 €	28.381.938,5 €
Coverage ratio	17,55 %	42,57 %	25,33 %	32,59 %
** Es wurde bereits erwähnt, dass Trenitalia auch mit den Fahrkarteneinnahmen des anderen Eisenbahnunternehmens belastet wird (dies ist jedoch eine fiktive Belastung: alle Einnahmen aus dem lokalen ÖPNV fließen ausschließlich dem Land zu). Für die Zwecke dieser Arbeit wird eine Fiktion verwendet, um die Einnahmen aus dem Fahrkartenverkauf den einzelnen Betreibern auf die angemessenste Weise zuzurechnen. Erstens werden nur die vom elektronischen System des Landes erfassten Einnahmen angenommen, da sie sicher sind. Zweitens wird auf der Grundlage dieser Einnahmen der prozentuale Anteil berechnet, der jedem Betreiber an den Gesamteinnahmen zusteht. Drittens werden die ermittelten Prozentsätze auf alle Einnahmen angewandt und nicht nur auf die im elektronischen System des Landes erfassten. Auf diese Weise können die jeweiligen Einnahmen jedem der beiden Verträge zugeordnet werden, wenn auch nur nach Kriterien der Angemessenheit und Plausibilität und nicht mit rechnerischer Sicherheit.				

Tabelle 29 - Deckungsgrad der Eisenbahnverträge in Südtirol

6.1.4 Ersatzdienste

Beide bestehenden Verträge enthalten besondere Bestimmungen über Ersatzdienste. Dabei handelt es sich um Dienstleistungen, die einen vorübergehenden, nicht vom Willen der öffentlichen Verwaltung abhängigen Bedarf decken.

Die in den Verträgen ausdrücklich erwähnten Fälle betreffen: Höhere Gewalt (Art. 10 beider Verträge), Streiks (Art. 11 beider Verträge), Arbeiten des Infrastrukturbetreibers (Art. 12 beider Verträge) sowie eine Restklausel für in den vorhergehenden Artikeln nicht abgedeckte Fälle von Ersatzleistungen (Art. 13 beider Verträge). Nachstehend sind die Bestimmungen über Ersatzleistungen in den beiden derzeit geltenden Verträgen aufgeführt, die sich auf Kündigungen beziehen, die nicht zu den in den Artikeln 10, 11 und 12 genannten Kategorien gehören.

Trenitalia-Vertrag, Art. 13

"Wenn es den Reisenden nicht möglich ist, innerhalb von 35 Minuten eine nachfolgende Zugfahrt mit ausreichender Sitzplatzkapazität zu nutzen, verpflichtet sich Trenitalia, die ausgefallene Fahrt durch eine der Anzahl der Reisenden auf derselben Strecke entsprechende Anzahl von Bussen zu ersetzen, wobei die Abfahrt der Ersatzfahrt innerhalb von 40 Minuten ab dem Zeitpunkt der Anordnung der Annullierung durch den Infrastrukturbetreiber erfolgen muss. Im Betriebsprogramm sind die Fahrten angegeben, die aufgrund der durchschnittlichen Fahrgastzahlen des Vorjahres auf der von ihnen bedienten Linie im Falle eines Ausfalls notwendigerweise selbst ersetzt werden.

Trenitalia wählt die Unternehmen, die den Ersatzverkehr auf der Straße durchführen, im Rahmen eines öffentlichen Ausschreibungsverfahrens unter Einhaltung der geltenden Vorschriften aus".

SAD AG Vertrag, Art. 13

"Ist es den Fahrgästen nicht möglich, innerhalb von 35 Minuten eine nachfolgende Zugfahrt mit ausreichender Sitzplatzkapazität zu nutzen, verpflichtet sich die SAD, die ausgefallene Zugfahrt durch eine der Fahrgastzahl der Zugfahrt entsprechende Anzahl von Bussen zu ersetzen, wobei die Ersatzwagenfahrt innerhalb von 40 Minuten ab dem Zeitpunkt der Anordnung des Ausfalls durch den Infrastrukturbetreiber abfährt. Die Abfahrtszeit des Ersatzwagens wird von der SAD durch eine automatische Aufzeichnung des Flottenüberwachungssystems oder durch eine Selbstzertifizierung des verantwortlichen Unternehmens nachgewiesen. Im Betriebsplan sind die Strecken aufgeführt, die aufgrund des durchschnittlichen Fahrgastaufkommens des Vorjahres auf der von ihnen befahrenen Strecke im Falle eines Ausfalls notwendigerweise selbst zu ersetzen sind.

Die SAD führt den Ersatzverkehr auf der Straße mit eigenen Fahrzeugen und eigenem Personal durch oder wählt die Unternehmen, die den Ersatzverkehr durchführen, im Rahmen eines öffentlichen Ausschreibungsverfahrens unter Einhaltung der geltenden Vorschriften aus".

6.1.5 Load factor

Der vorliegende Abschnitt hat zum Ziel, die Auslastungskoeffizienten der Züge des Landes zu untersuchen, indem diese nach den beiden Betreibern unterteilt und unter Berücksichtigung der unterschiedlichen bedienten Strecken analysiert werden.

LOAD FACTOR SAD

Methodik: Die folgenden Ergebnisse für die Jahre 2023 und 2024 geben die maximale Auslastung auf einer bestimmten Strecke an, berechnet als Durchschnitt aller Züge in einer bestimmten Woche (in diesem Fall fand eine Erhebung im Frühjahr und eine im Herbst statt).

Erhebung der durchschnittlichen Spitzenwerte in einer typischen Frühlingswoche 2023 (Montag - Freitag)		Erhebung der durchschnittlichen Spitzenwerte in einer typischen Herbstwoche 2023 (Montag - Freitag)	
Nur Sitzplätze		Nur Sitzplätze	
Brenner - Bozen	26,96 %	Brenner - Bozen	32,26 %
Meran - Bozen	33,26 %	Meran - Bozen	37,22 %
Franzensfeste – Innichen	24,08 %	Franzensfeste – Innichen	23,86 %
Meran - Mals	56,32 %	Meran - Mals	61,99 %

Tabelle 30 - Load factor 2023, berechnet auf der Grundlage der Erhebungen der SAD

Erhebung der durchschnittlichen Spitzenwerte in einer typischen Frühlingswoche 2024 (Montag - Freitag)		Erhebung der durchschnittlichen Spitzenwerte in einer typischen Herbstwoche 2024 (Montag - Freitag)	
Nur Sitzplätze		Nur Sitzplätze	
Brenner - Bozen	26,07 %	Brenner - Bozen	28,75 %
Meran - Bozen	33,63 %	Meran - Bozen	46,68 %
Franzensfeste – Innichen	24,48 %	Franzensfeste – Innichen	28,62 %
Meran - Mals	65,38 %	Meran - Mals	78,54 %

Tabelle 31 - Load factor 2024, berechnet auf der Grundlage der Erhebungen der SAD

Die registrierten Prozentsätze stimmen in den verschiedenen Erhebungsperioden weitgehend überein, mit tendenziell leicht steigenden Fahrgastzahlen bei den Erhebungen im Herbst. Besonders

hoch ist der prozentuale Höchstwert auf der Strecke Meran – Mals; dabei ist jedoch zu berücksichtigen, dass das auf dieser Linie eingesetzte Rollmaterial (dieselbetriebene GTW-Züge) eine deutlich geringere Platzkapazität aufweist als jenes, das auf anderen Linien eingesetzt wird (Züge der Typen ETR 170 und 526), auch aufgrund eines kleineren Einzugsgebiets.

LOAD FACTOR Trenitalia

Die folgenden Ergebnisse für die Jahre 2023 und 2024 geben die maximale Auslastung auf einer bestimmten Strecke an, berechnet als Durchschnitt aller Züge in einer bestimmten Woche.

Erhebung der durchschnittlichen Spitzenwerte in einer typischen Woche im März 2023 (Montag - Freitag)		Erhebung der durchschnittlichen Spitzenwerte in einer typischen Woche im November 2023 (Montag - Freitag)	
Nur Sitzplätze		Nur Sitzplätze	
Bozen - Trient	38,96 %	Bozen - Trient	40,43 %
Brenner - Bozen	16,57 %	Brenner - Bozen	20,09 %
Meran - Bozen	27,92 %	Meran - Bozen	31,49 %
Franzensfeste – Innichen	40,75 %	Franzensfeste – Innichen	32,93 %

Tabelle 32 - Load factor 2023 berechnet auf der Grundlage der Erhebungen der Trenitalia

Erhebung der durchschnittlichen Spitzenwerte in einer typischen Woche im März 2024 (Montag - Freitag)		Erhebung der durchschnittlichen Spitzenwerte in einer typischen Woche im November 2024 (Montag - Freitag)	
Nur Sitzplätze		Nur Sitzplätze	
Bozen - Trient	41,12 %	Bozen - Trient	43,72 %
Brenner - Bozen	12,05 %	Brenner - Bozen	25,56 %
Meran - Bozen	29,21 %	Meran - Bozen	31,52 %
Franzensfeste – Innichen	38,94 %	Franzensfeste – Innichen	27,79 %

Tabelle 33 - Load factor 2024, berechnet auf der Grundlage der Erhebungen von Trenitalia

Die registrierten Prozentsätze stimmen in den verschiedenen Erhebungsperioden weitgehend überein, wobei bei den Herbstserhebungen tendenziell ein leichter Anstieg der Fahrgastzahlen zu verzeichnen ist.

Eine Ausnahme bildet die Strecke zwischen Innichen und Franzensfeste, wo die Erhebung der Höchstwerte im Herbst eine geringere Zahl ergab, wenn auch in nicht signifikantem Maße, wobei zu berücksichtigen ist, dass auf der betreffenden Strecke die Infrastrukturarbeiten einen nicht zu unterschätzenden Einfluss auf die Gewohnheiten der Pendler hatten, auch wenn die Sperrung den untersuchten Zeitraum nicht direkt betraf.

6.2 Geplante Maßnahmen und zukünftiges Angebot

Die Entwicklung eines Betriebsmodells, das auf der Ausweitung des Angebots basiert, die Einführung von Fahrplänen mit hoher Frequenz, die bis nach Innsbruck und Lienz ausgedehnt und perfekt mit den Fahrplänen der nationalen und internationalen Verbindungen im Knoten Bozen koordiniert werden (die wiederum mit dem "Takt" in München koordiniert werden), wird es ermöglichen, die derzeitigen Strecken um 60 % zu erhöhen und so ein effektives, effizientes und wirklich alternatives Angebot zum Individualverkehr zu garantieren.

Der vom Land auf der Grundlage der von STA – Südtiroler Transportstrukturen durchgeführten Studien vorgesehene Weg zur Verbesserung des Betriebsmodells des Südtiroler Eisenbahnverkehrs sieht unter anderem zwei Makrophasen vor, und zwar:

- dem kurzfristigen Szenario 2028 und
- dem endgültigen langfristigen Szenario.

Die beiden Szenarien führten zur Definition der vorbereitenden Maßnahmen, die auf den verschiedenen Eisenbahnstrecken ins Auge gefasst werden sollten.

Das Betriebsmodell 2028 umfasst:

- die Bahnvariante des Virgl mit angeschlossener unabhängiger Einfahrt (eingleisig) der Strecke Meran - Bozen im Bahnhof Bozen (RFI)
- die Elektrifizierung der Strecke Meran - Mals (STA);
- die Realisierung der Riggertalschleife zur Beseitigung des Zeitverlustes durch das "Wenden" der Züge im Bahnhof Franzensfeste (RFI);
- die Realisierung der neuen Haltestelle St. Jakob - Flughafen;
- die Lieferung von zusätzlichem Rollmaterial im Rahmen des Ausbauprogramms zeitgleich mit der Inbetriebnahme der Riggertalschleife (RFI);
- Technologische Aufrüstung der Strecke Verona - Brenner (RFI).

Programatisches Referenzszenario nach Abschluss aller vorgesehenen Infrastrukturmaßnahmen:

- Brenner-Basistunnel (BBT);
- Zugang zum Basistunnel: Abschnitt Franzensfeste - Waidbruck (RFI);
- Strecke Meran - Bozen: Gleisverdoppelung Abschnitt Untermais - Kaiserau (RFI).

In der nachstehenden Tabelle sind die Maßnahmen mit den entsprechenden Kodifizierungen aufgeführt, die in der Projekttabelle angenommen wurden. Die Interventionen des Referenzszenarios des Programms sind integraler und aktiver Bestandteil des Projektszenarios für die Zwecke der Leistungsbewertung.

CODE INTERVENTION (ID)	BESCHREIBUNG DER INTERVENTION	ZEITHORIZONT DES PLANES
F1	Virgl -Variante	Laufende Arbeiten
F2	Elektrifizierung der Strecke Meran - Mals	Arbeiten in fortgeschrittener Phase
F3	Riggertalschleife	Bis 2027
F4	Neuer Halt in St. Jakob/Bozen Flughafen	Bis 2027
F5	7 neue Züge für das Betriebsprogramm 2026 (Fertigstellung der Riggertalschleife)	Bis 2026
F6	Technologische Aufrüstung Verona-Brenner	Bis 2028/2029
F7	Brenner Basistunnel - Neuer Brennerpass	Laufende Arbeiten
F8	Brennerzugang: neuer Streckenabschnitt Franzensfeste – Waidbruck	Laufende Arbeiten

CODE INTERVENTION (ID)	BESCHREIBUNG DER INTERVENTION	ZEITHORIZONT DES PLANES
F11	Verdoppelung der Strecke Meran-Bozen im Abschnitt Untermais - Kaiserau	Noch nicht begonnene Arbeiten

** Die Umsetzung der Szenarien hängt in hohem Maße von den infrastrukturellen Voraussetzungen ab, insbesondere hinsichtlich der Kapazität und Auslastung des Eisenbahnnetzes, das in die Zuständigkeit des nationalen Betreibers Rete Ferroviaria Italiana (RFI) fällt. Dies hat zur Folge, dass die tatsächliche Umsetzung bestimmter Szenarien, die ursprünglich für das Jahr 2026 vorgesehen waren, aufgrund dieser Entwicklungen zwangsläufig auf voraussichtlich 2028 verschoben werden muss.

Tabelle 34 - Projektmaßnahmen und entsprechende Codierungen (Quelle: Landesplan für nachhaltige Mobilität 2024-2035)

Wie aus der folgenden Tabelle hervorgeht, wird eine Erhöhung der vergüteten Zugkilometer von derzeit 5,61 Mio. Zug*km/Jahr auf 7,05 Mio. Zug*km/Jahr im Jahr 2028 und in weiterer Folge auf 8,6 Mio. Zug*km/Jahr vorgesehen, die schrittweise und parallel zur Umsetzung der Infrastrukturmaßnahmen aktiviert werden soll.

Es ist darauf hinzuweisen, dass unter Berücksichtigung der höheren Kapazität des neuen Rollmaterials im Vergleich zu dem derzeit im Einsatz befindlichen die von dem Südtiroler Eisenbahnnetz angebotene Kapazität (Platz*km/Tag) deutlich über die im Klimaplan 2040 geforderte Steigerung von 70 % hinaus ansteigen wird.

	Geltende Dienstverträge	Jahr 2028	REX Pustertal, Vinschgau
Trassen [Mio. Züge*Km/Jahr]	5,61	7,05	8,6

Tabelle 35 - Entwicklung der jährlichen Zugtrassen in LPNM-Szenarien

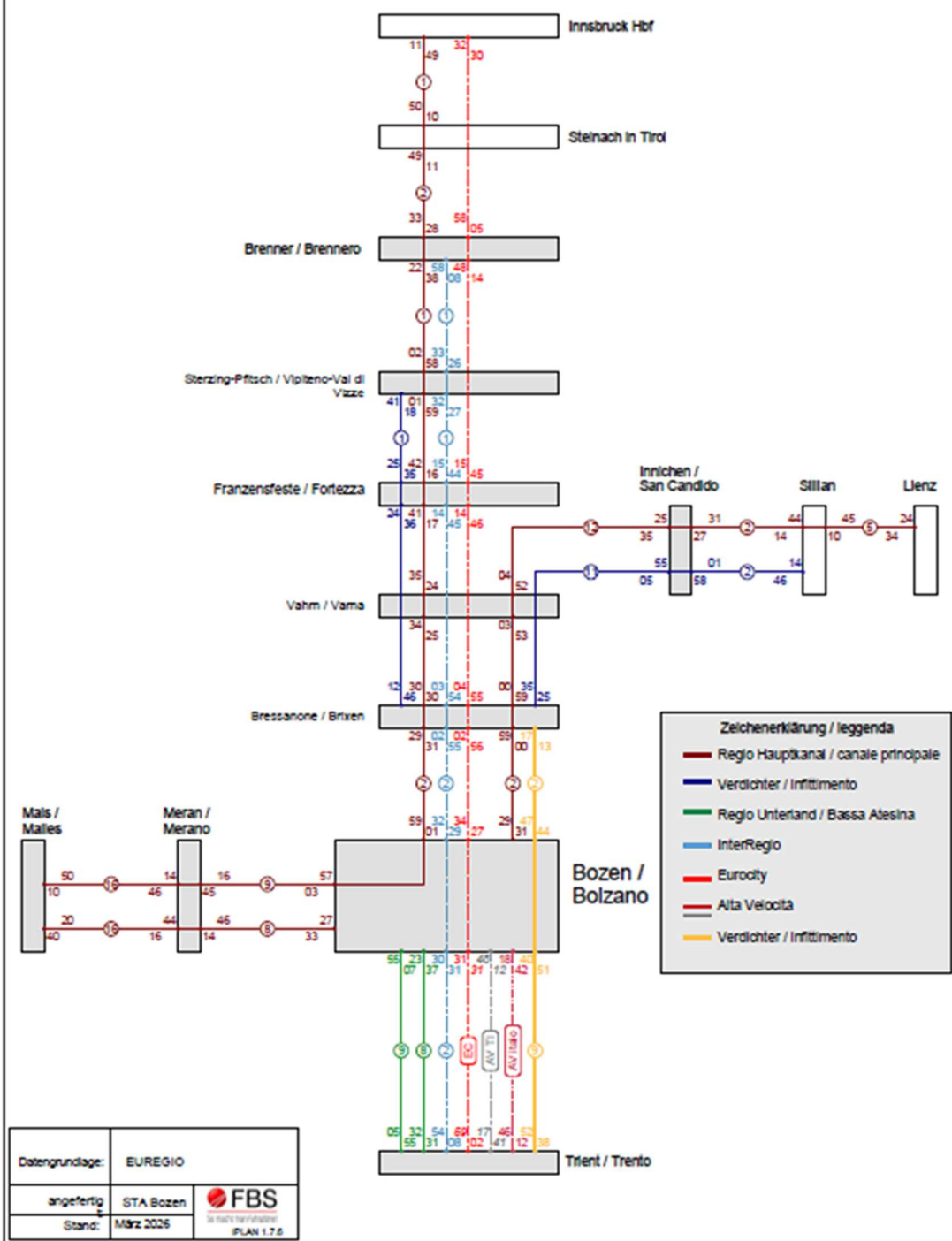


Abbildung 90 - Betriebsmodell 2028

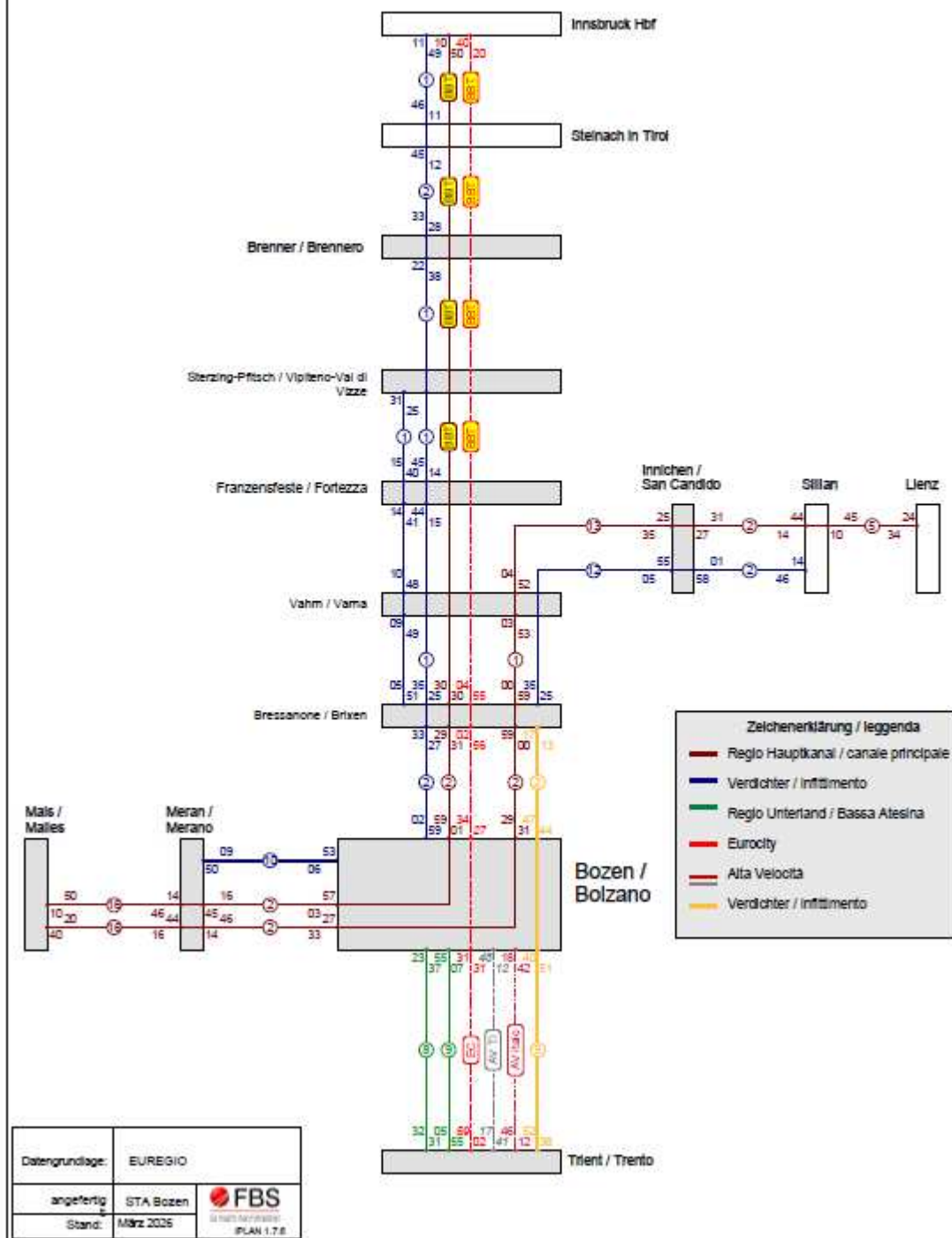


Abbildung 91 - schrittweise zu aktivierendes Betriebsmodell

6.2.1 Beschreibung der geplanten Maßnahmen

F1 Virgtunnel

Der Bau des Eisenbahntunnels von Virgl und des dritten Gleises für die Strecke Bozen-Meran ist auf die Steinschlaggefahr entlang des aktuellen Abschnitts im Virgl-Gebiet, die Überlastung des Brenner- und Meraner Eisenbahnnetzes sowie auf die Entwicklung des Projekts zur Neugestaltung des Bozner Bahngiets zurückzuführen.

Ziel ist es, den ankommenden Eisenbahnverkehr aus Süden (Bahnstrecken Verona - Brenner und Meran - Bozen) am Bahnhof Bozen, der derzeit auf zwei Gleisen verkehrt, in der gemischten Modalität, zu trennen.

Dieses Projekt ermöglicht einen direkten und unabhängigen Zugang der Züge, die von Meran zum Bahnhof Bozen kommen.

Stand der Arbeiten: Die Arbeiten wurden vom Betreiber und Auftraggeber RFI an den Auftragnehmer übergeben und sind derzeit im Gange.

F2 Elektrifizierung der Strecke Meran-Mals

Mit fast 2 Millionen Fahrgästen pro Jahr ist die dieselbetriebene Vinschgaubahn jetzt an ihre Kapazitätsgrenze gestoßen. Angesichts steigender Zahlen, häufiger Überfüllung und hoher Betriebs- und Wartungskosten von dieselbetriebenen Zügen wird der nächste Schritt die Elektrifizierung der Strecke sein.

Stand der Arbeiten: Zu den bereits abgeschlossenen Arbeiten gehören: die Anpassung der Bahnsteige bis zu einer Länge von 125 Meter, mehrere Fußgängerunterführungen (in den Gemeinden Laas, Spondinig, Marling, Staben), das Geradebiegen einer Strecke bei Laas, der Bau einer neuen Remise am Bahnhof Mals (auf einer Länge von 125 Meter, der als Unterstand für 6 Züge von 106 Meter dient) und ein neues Umspannwerk.

Zudem wurde die Installation von 1.500 Masten für die Fahrleitung abgeschlossen. Das neue elektrische Antriebssystem (EN-TSI-konform) befindet sich derzeit in der Zertifizierungs- und Genehmigungsphase.

Im Hinblick auf das getrennte Los über der Signalisierung (CCS) für das neue Signalsystem ETCS wurde die Zertifizierungs- und Genehmigungsphase für den Großteil der Strecken abgeschlossen. Die Randstellen von Mals, Schluderns, Spondinig und Eyrs wurden durchgeführt. Darüber hinaus wurden in Meran die provisorische Zentrale und das GSM-R-Übertragungssystem (Verlegung von Antennen entlang des Tals) beim Ort vom Trial Site in Betrieb genommen.

F3 Rieggertalschleife

Mit dem Aufbau der „Rieggertalschleife“, eine 3,5 Kilometer lange Bahnverbindung zwischen Schabs und der Brennerstrecke, wird die Pustertaler Bahn direkt mit dem Bahnhof von Brixen verbunden (anstelle des derzeitigen Bahnhofs von Franzensfeste, der im Norden von Brixen liegt).

Das Projekt ist für die Umsetzung des zukünftigen Taktfahrplans von besonderer Bedeutung. Der neue Streckenabschnitt wird den Fahrgästen aus dem Pustertal eine Zeitersparnis von etwa 12 Minuten ermöglichen und vor allem Direktverbindungen zwischen dem Pustertal, Brixen und Bozen gewährleisten.

Stand der Arbeiten: RFI hat die Baustelle übergeben und die Arbeiten sind derzeit im Gang. Die erste Phase umfasst den Bau einer Teilphase des allgemeinen Bauleitplans der Stadt Brixen (PRG) sowie der Verbindungsstrecke zwischen den Linien, einschließlich der für die Steuerung der Verkehrsflüsse erforderlichen Betriebsstelle Schabs. Die vollständige Fertigstellung des neuen Eisenbahnsystems wird mit der Realisierung der endgültigen Konfiguration des allgemeinen Bauleitplans von Brixen sowie der Haltestelle Schabs auf der Strecke Franzensfeste- Innichen erreichen, mit Abschluss der Arbeiten und Einleitung des Genehmigungsverfahrens, das derzeit für das Jahr 2027 vorgesehen ist.

F4 Neue Haltestelle von St.Jakob

Das Projekt für den Bau der neuen Haltestelle von St.Jakob umfasst den Bau einer Bahnhaltestelle und einer Unterführung für Radfahrer und Fußgänger sowie für Fahrzeuge (dem öffentlichen Verkehr vorbehalten) unter der Bahnstrecke selbst, um das Zentrum von St. Jakob mit der Francesco-Baracca-Straße in Bozen zu verbinden.

Die Infrastruktur wird eine zentrale Rolle für die Mobilität des Gebiets spielen und vertritt einen wichtigen intermodalen Knotenpunkt für den öffentlichen Verkehr.

Stand der Dinge: Die Arbeiten wurden in Auftrag gegeben und sind derzeit im Gange. Für den in die Zuständigkeit des Landes fallenden Abschnitt (neue Unterführung) ist die Fertigstellung für 2026 vorgesehen. Für den in die Zuständigkeit von RFI fallenden Bahnhof ist die Fertigstellung derzeit für 2027 vorgesehen.

F6 Technologisches Upgrading Verona-Brenner

Stand der Dinge: In der letzten Herausgabe des Geschäftsplans von RFI (Juni 2023) wird das Jahr 2028/2029 als Frist für die Umsetzung angegeben.

F7 Brenner Basis Tunnel – neuer Brennerpass

Ziel der Arbeiten ist die Verbindung von Franzensfeste mit Innsbruck durch Unterführung des Brenners.

Stand der Dinge: die Arbeiten sind derzeit im Gange und die Tunnelbohrmaschine (TBM) mit dem Namen „Virginia“, die eine Länge von 150 Metern hat, befindet sich am Brenner (seit 30. März 2023).

Von den insgesamt 230 Kilometern des Tunnelsystems des Brenner-Basis-Tunnels, das Italien und Österreich verbindet, wurden bisher 157 Kilometer Tunnel gebaut, davon 60 Kilometer von diesem Hauptabschnitt.

F8 Brennerzugang: Neuer Abschnitt der Bahnstrecke Franzensfeste – Waidbruck

Die Arbeiten sind untrennbar mit dem Brenner-Basis-Tunnel verbunden.

Stand der Dinge: Im Frühling 2023 begannen die Arbeiten für den Bau des neuen Abschnitts, der als Los 1 der von RFI gebauten Zugangsabschnitte zum Basistunnel identifiziert wurde. Im Dezember wird der mechanische Vorschub mit einer Tunnelbohrmaschine beginnen. Der Abschluss der Arbeiten und die Inbetriebnahme werden nicht vor dem 2030 erwartet.

F11 Ausbau der Bahnlinie Meran Bozen

Ziel der Arbeiten ist es, eine schnellere Verbindung zwischen Meran und Bozen zu ermöglichen und zuverlässigere Fahrpläne zu versichern.

Stand der Arbeiten: In den Jahren 2024 und 2025 hat RFI in Zusammenarbeit mit dem Land und den lokalen Behörden eine wichtige Untersuchung und öffentliche Diskussion durchgeführt, um die Streckenführung zu optimieren.

Die neue Strecke wird geradliniger verlaufen, um die Geschwindigkeit der Züge zu erhöhen. Die Arbeit erfordert die Enteignung von (landwirtschaftlichen) Flächen. Das Thema wurde in einem Treffen zwischen den Vertretern des Landes, den Technikern von RFI, den Vertretern der Gemeinden und des Bauernverbandes behandelt, bei dem die ersten Streckvorschläge diskutiert wurden. Die Streckenführung wurde mit den Interessengruppen abgestimmt. Der nächste Schritt besteht in die Aufnahme in die Bauleitpläne, und das Fokus liegt nun auf der Suche nach möglichen Finanzierungsmöglichkeiten.

6.3 Synoptischer Überblick über die Auswirkungen der Maßnahmen auf den Modalsplit

6.3.1 Szenario 2028

Die Inbetriebnahme der Virglschleife und Rieggertalschleife führt in Verbindung mit der Einführung des Betriebsprogramms 2028 zu einem Anstieg der Fahrten mit nachhaltigen Modalitäten (Zug, Bus oder Fahrrad) um ca. 12 %, von ca. 195.500 auf 219.500 Bewegungen, während die Fahrten zwischen Gemeinden mit den privaten Verkehrsmitteln um -4,6 % zurückgehen, was einer Verringerung der Straßenverkehrsleistungen um -5,9 % im Vergleich zum aktuellen Stand entspricht.

In diesem Modell wird der durch die Elektrifizierung der Vinschger-Bahn bedingte Anstieg der Verkehrsbewegungen nicht ausgewiesen; an dessen Eintreten bestehen jedoch keine Zweifel. Hinsichtlich des quantitativen Ausmaßes wird auf die Ausführungen in den Kapiteln zur geringen Nachfrage und zur potenziellen Nachfrage in Südtirol (Kapitel 4.10 und 5) verwiesen, in denen die Ursachen identifiziert werden, die bislang verhindert haben, dass sich die potenzielle Nachfrage in eine tatsächliche Nachfrage umsetzt, sowie die von der Verwaltung ergriffenen Maßnahmen zur Förderung der Nachfrage im Schienenverkehr zwischen Meran und Mals dargestellt werden..

Die nachstehende Abbildung zeigt in der Reihenfolge der Anstieg der mit der Bahn transportierten Fahrgäste im Szenario Projekt 2028 im Vergleich zum aktuellen Zustand. Es ist zu beobachten, dass diese Zuwächse begrenzt sind und sich vor allem auf die Strecken zwischen Meran und Bozen, Bozen und Brixen und, wegen der Abschaffung des "Fahrtrichtungswechsels " in Fortezza, auch im unteren Pustertal konzentrieren.

Die oben dargestellten Schätzungen sind das Ergebnis desselben Simulationsmodells, das im folgenden Kapitel beschrieben wird, welches den Prognosen für die Zeit nach 2028 gewidmet ist.

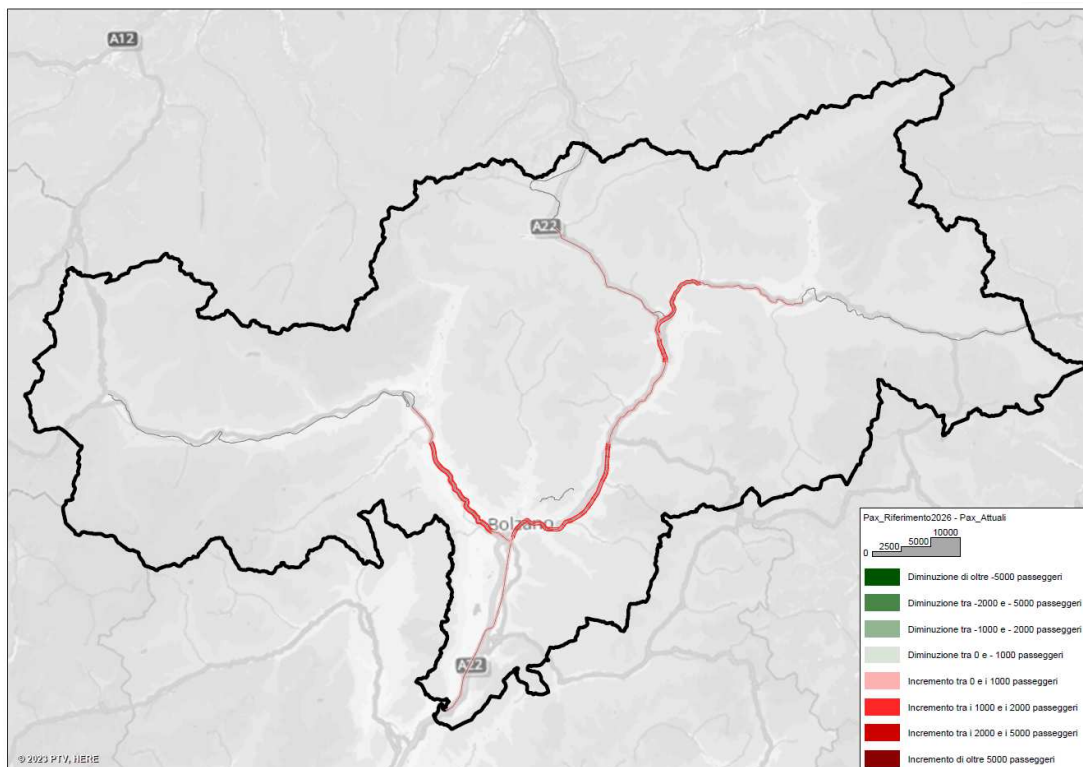


Abbildung 92 - Tägliches Flussdiagramm ÖPNV: Referenzszenario 2028 Vs Aktueller Stand

6.3.2 Im Laufe der Vertragslaufzeit schrittweise zu aktivierendes Szenario

In der Abbildung ist das Fahrgastflussdiagramm der Fahrgäste des Eisenbahnverkehrs im Szenario der maximalen Auslastung dargestellt, nach Fertigstellung sämtlicher im Plan vorgesehenen Infrastrukturmaßnahmen. In Dunkelgrün sind die aktuellen Nutzer der Eisenbahnverkehrsdienste hervorgehoben und in Hellgrün die zusätzlichen Nutzer, die vom Privatfahrzeug auf den Schienenverkehrsdienst umsteigen. Man beachte insbesondere die Auswirkungen der selektiven Verdoppelung auf die Nutzung des Zuges zwischen Bruneck und Brixen und den Ausbau der Dienste auf der Strecke Meran – Bozen.

Die Bewertung des Betriebs sowie der Vergleich der im LPNM beschriebenen und programmatisch dem Jahr 2035 zugeordneten und hier dargestellten Szenarien wurden mit Hilfe eines Simulationsmodells durchgeführt, das sowohl die Phase der Modal-Split-Aufteilung als auch jene der Zuordnung der Nachfrage zum multimodalen Netz abdeckt. In Bezug auf den kollektiven Transport wurde das Angebot auf der Ebene der einzelnen Bahn- und Autofahrten rekonstruiert, wobei jedem Dienst auch die entsprechende Kapazität des eingesetzten Rollmaterials zugewiesen wurde. Auf Grundlage eines iterativen Prozesses der Nachfragezuweisung und der Bewertung der generalisierten Kosten wurden in jedem Szenario die Änderungen der Modal-Split-Verteilung zwischen Individualverkehr und kollektivem Verkehr bestimmt. Die am Ende des Prozesses erhaltenen Ergebnisse in Bezug auf die Belastung des Netzes ermöglichten es im Falle des öffentlichen Verkehrs, den durchschnittlichen Auslastungsgrad der Fahrzeuge des Hauptnetzes (Züge und BRT) zu bestimmen.

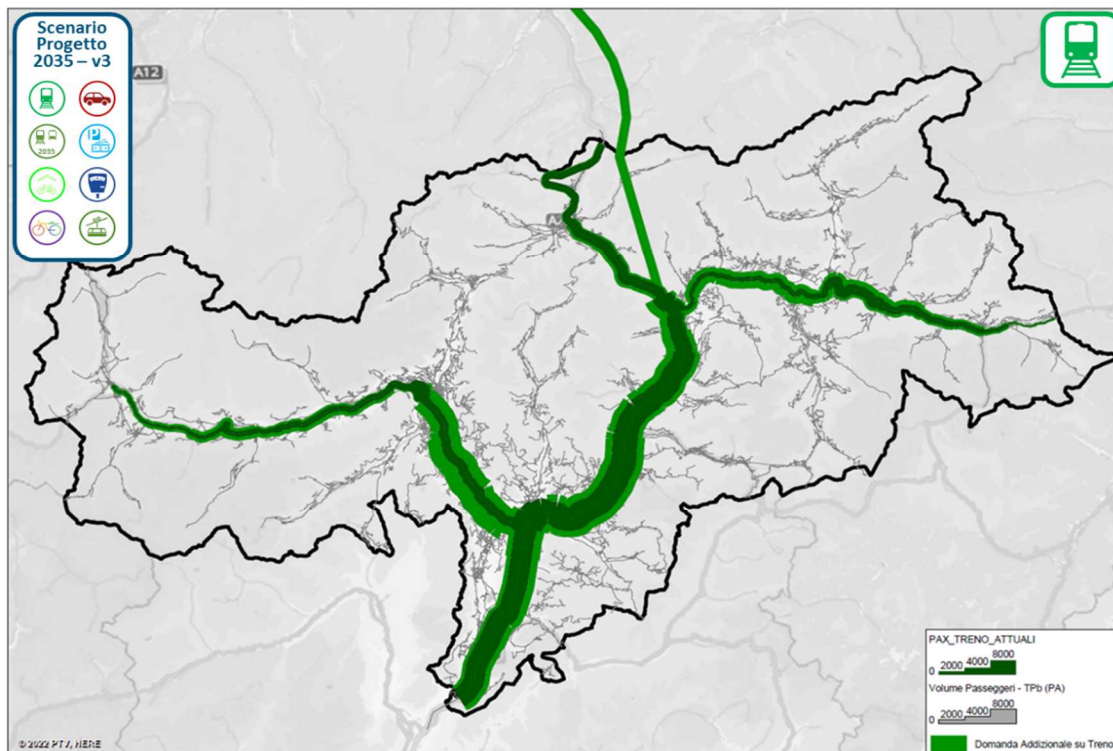


Abbildung 93 Szenario Entwurf 2035 - v3 Fahrgäste/Tag auf Bahndienste

Unter Berücksichtigung des vorgesehenen Anstiegs der Nutzung der Eisenbahndienste nach Abschluss sämtlicher Infrastrukturmaßnahmen hat der Plan es für zweckmäßig erachtet, eine vorläufige Schnellprüfung des Auslastungsfaktors (d.h. des Auslastungsfaktors) durchzuführen. Dabei wurde das Jahr 2035 für die jeweils am stärksten belasteten Streckenabschnitte des Eisenbahnnetzes zugrunde gelegt, wobei der Typ der neu zu beschaffenden Züge (380 Sitzplätze plus 400 Stehplätze²⁹) als Referenz diente⁵).

Strecke	Anz. Fahrten/Tag Projekt 2035 (P+D)	Projektkapazität 2035 (Neue Züge geplant)	Gesamtabschnitt im Projektszenario 2035	Load Factor (%)
Meran-Mals	32	12'192	6'707	55 %
Bozen-Meran	48	18'288	18'256	100 %
Bozen-Trient	77	29'337	17'988	61 %
Bozen-Brixen	85	32'385	20'551	63 %
Brixen-Toblach	48	18'288	9'275	51 %
Franzensfeste-Sterzing	32	12'192	8'535	70 %
Sterzing-Brenner	16	6'096	4'432	73 %
Brenner Basis Tunnel	21	8'001	4'840	60 %

Tabelle 36 - Verkehrsprognose Szenario 2035

Vorausgeschickt, dass bei den Bewertungen ausschließlich die Sitzplätze berücksichtigt wurden, um ein hohes Komfortniveau zu gewährleisten, ergibt sich aus der Analyse des Load Factors, dass auf der Strecke Bozen–Meran dieser Indikator nicht für alle Fahrgäste Sitzplätze gewährleistet⁶; daher sind bei künftig auftretenden spezifischen Situationen wiederkehrender Überlastung an Bord der Züge Doppeltraktionen oder nachrangig Doppelstockzüge zu prüfen. In der nachstehenden Tabelle und

⁵ Treno di riferimento Modello Coradia Stream di Alstom

⁶ Bei der Schätzung wurden ausschließlich die Sitzplätze berücksichtigt, um das Serviceniveau für die Fahrgäste zu maximieren. Das Erreichen hoher Load-Factor-Werte weist folglich darauf hin, dass ein Teil der Fahrgäste in der betrachteten Situation gezwungen sein könnte, im Stehen zu reisen.

Grafik werden die aus der Umsetzung des Planszenarios 2035 resultierenden Vorteile in Bezug auf die Modal-Split-Verteilung dargestellt. In der Tabelle ist der Vergleich zwischen dem aktuellen Zustand und den Szenarien enthalten, die sämtliche Maßnahmen zugunsten des öffentlichen Personennahverkehrs mit (v3) und ohne (v5) die geplanten Straßeninfrastrukturmaßnahmen berücksichtigen.

Modalität		Aktueller Stand	Projektszenario 2035 V3 (ohne Straßeninfrastrukturmaßnahmen)	Projektszenario 2035 V5 (mit Straßeninfrastrukturmaßnahmen)
	Auto	620'600*	460'900*	466'700*
	Zug	37'100	37'100	37'100
	Umsteigen Auto-Zug	-	97'300**	93'100**
	Busse	123'600	123'600	123'600
	Umsteigen Auto-BRT	-	22'200	21'900
	Umsteigen Auto-Seilbahnen	-	1'100	800
	Aktive Mobilität	35'300	35'300	35'300
	Umsteigen Fahrrad	-	14'800	14'800
Gesamt		816'600	792'300	793'300

* Die elementaren Fahrten der Autonutzer wurden unter Berücksichtigung eines Füllungskoeffizients von 1,2 berechnet

** Einschließlich derjenigen, die zwischen Zug und Bus / BRT umsteigen

Tabelle 37 - Modal Split der Werktagsbewegungen im Herbst in simulierten Szenarien

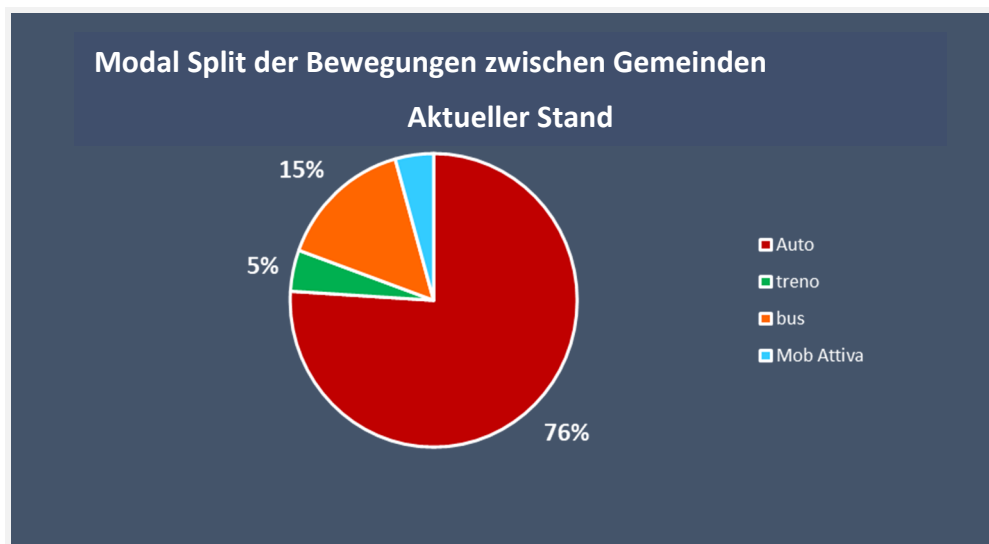


Abbildung 94 - Aktuelles Rahmen der Bewegungen zwischen Gemeinden

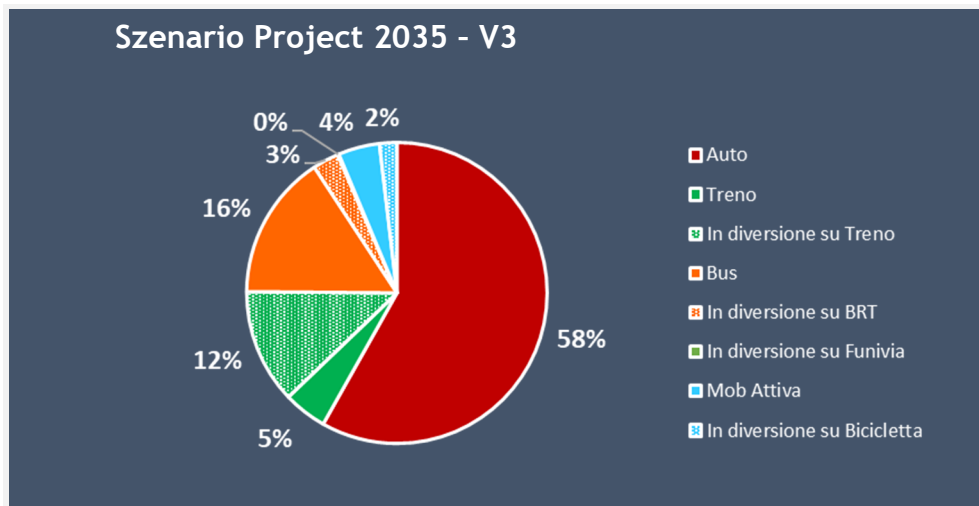


Abbildung 95 - Modal Split der Bewegungen an einem Werktag im Herbst in den simulierten Szenarien V.3

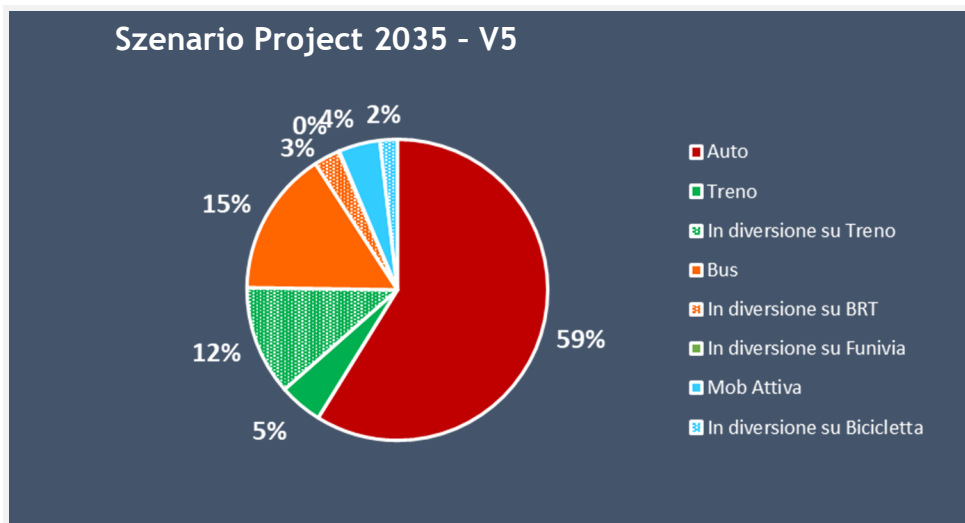


Abbildung 96 Modal Split der Bewegungen an einem Werktag im Herbst in den simulierten Szenarien V5

Die folgenden Grafiken zeigen die sich daraus ergebenden Reduzierungen in Bezug auf die Entfernungen und die verbrachte Zeit unter den verschiedenen betrachteten Szenarien.

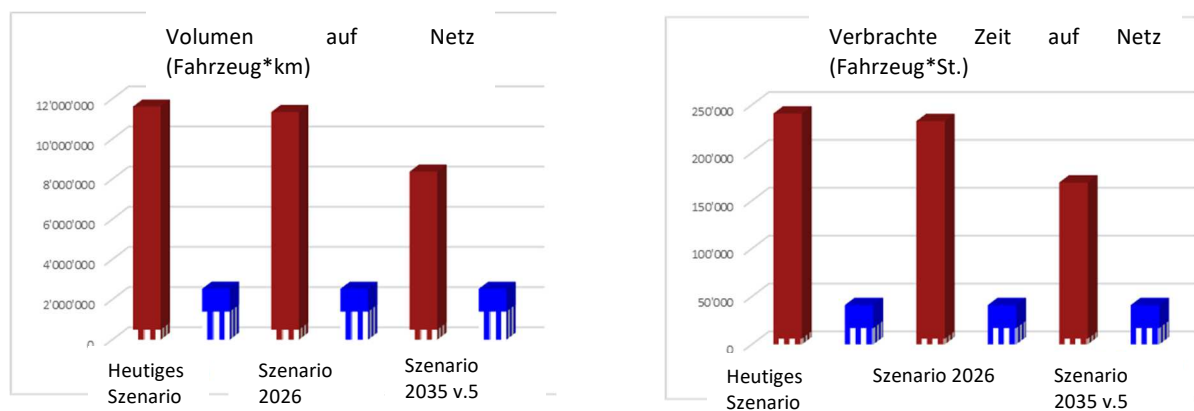


Abbildung 97 Performanceindikatoren des Straßennetzes

6.4 Modale Integration des öffentlichen Verkehrsnetzes

Das öffentliche Nahverkehrsnetz in Südtirol ist auf eine modale Integration ausgerichtet, damit die verschiedenen Ziele auf effiziente Weise erreicht werden können. Straßen-, Festnetz- und Eisenbahnverkehr ergänzen sich, wie in den folgenden Grafiken ersichtlich, gegenseitig.

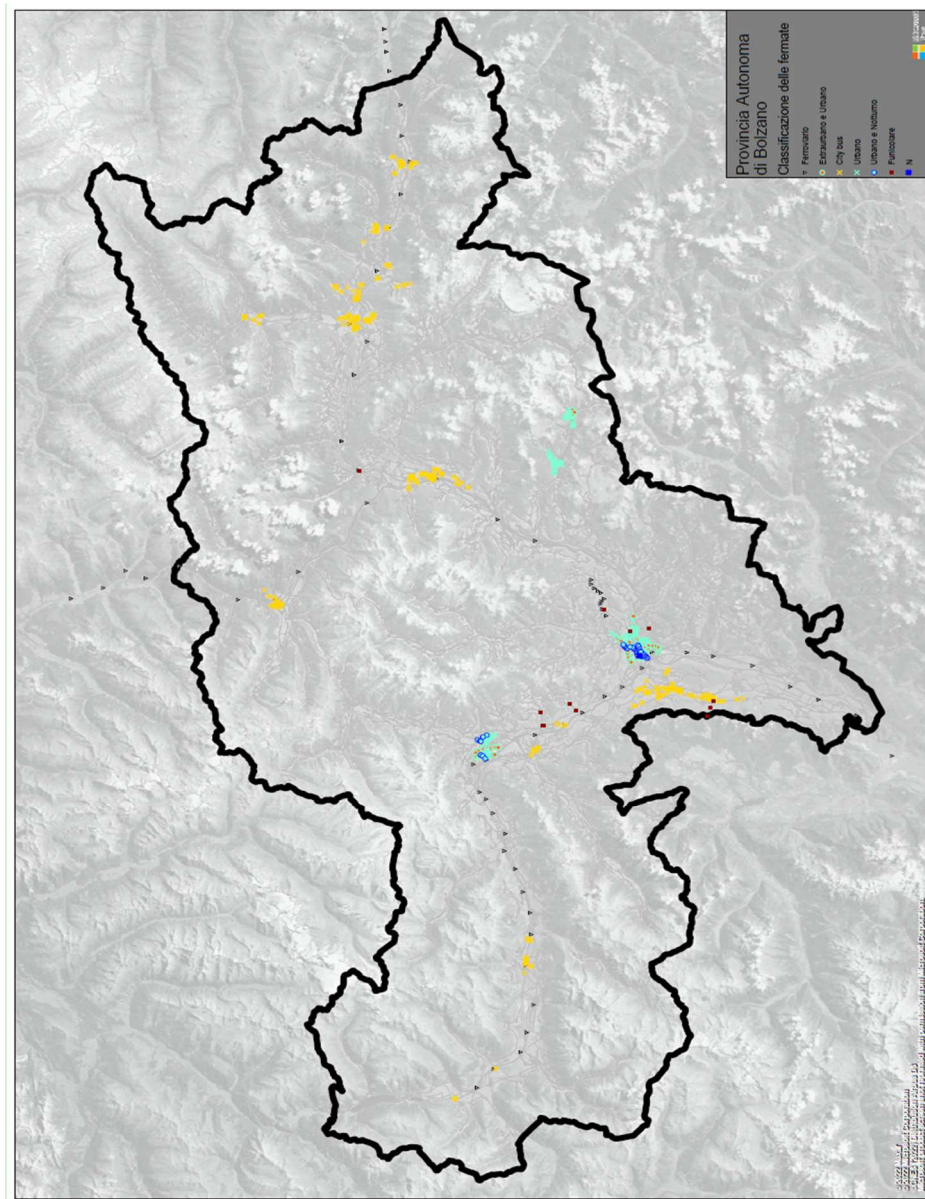


Abbildung 98 Einteilung der Haltestellen des öffentlichen Nahverkehrs im Land Südtirol

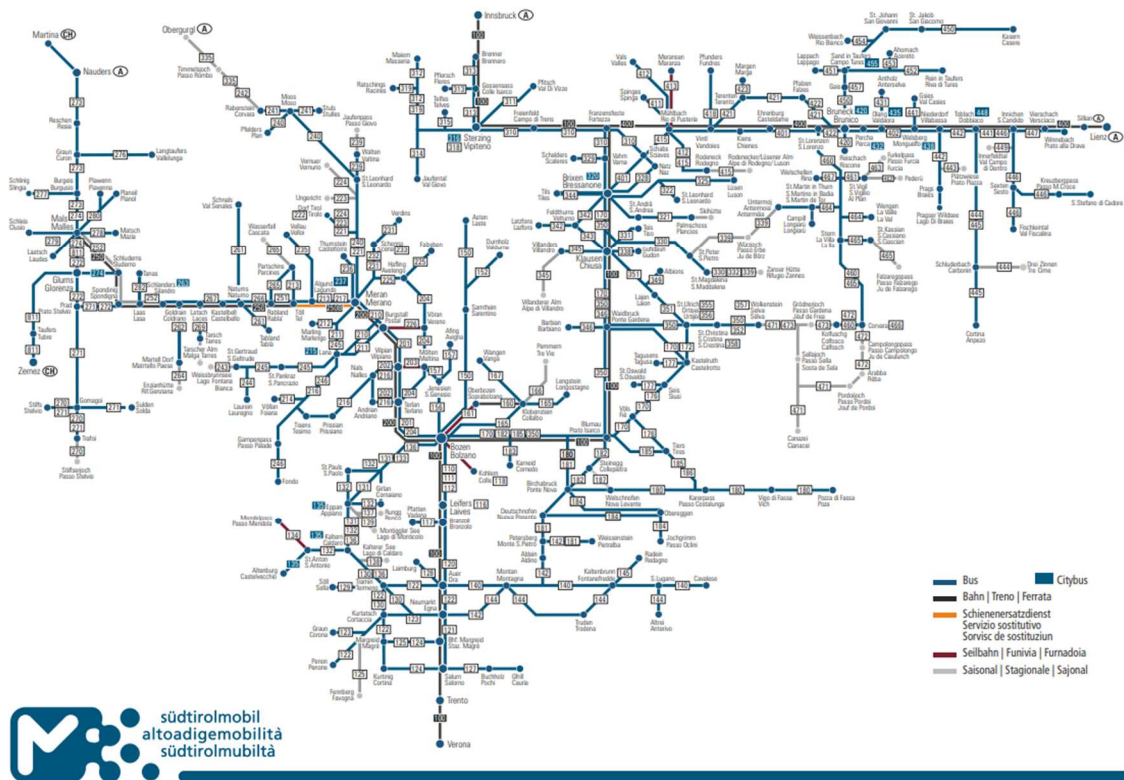


Abbildung 99 - Das integrierte öffentliche Verkehrsnetz in Südtirol

Das oben dargestellte Verkehrsnetz zeigt die Überschneidung einiger Eisenbahn- und Straßenverkehrsdienste. Tatsächlich ist diese Überschneidung überwiegend nur scheinbar, und die Ergebnisse der Abbildungen 98 und 99 sind im Einzelfall zu bewerten, um zu vermeiden, dass das Erfordernis einer vereinfachten grafischen Darstellung die Bedeutung bestimmter integrierter Verkehrsleistungen schmälert.

Wie aus der nachstehenden Tabelle hervorgeht, treten die scheinbaren Überschneidungen aus klar definierten Gründen auf und stellen tatsächlich keine Überschneidungen dar, sondern vielmehr spezifische Verbindungen zu Siedlungen, die von den Bahnhöfen entfernt liegen (Eisacktal), oder sind jedenfalls funktional auf die schulische bzw. lokale Nachfrage ausgerichtet. Dabei ist zu berücksichtigen, dass einige Busverbindungen den Vorteil haben, die Gemeinden direkt zu durchqueren, während einige Haltestellen des Schienenverkehrs von den Ortschaften entfernt liegen.

Die Integration der Verkehrsmittel des öffentlichen Verkehrs ist ein Grundpfeiler der Landesplanung.

Vor diesem Hintergrund liefert die Tabelle eine Antwort auf die offensichtlichsten Überschneidungen.

Linie	Strecke	Bemerkungen
110/111	Bozen – Leifers/Branzoll	Leifers und Branzoll befinden nur wenige Kilometer von der Gemeinde Bozen entfernt. Der Bahnhof befindet sich nicht in unmittelbarer Nähe dieser beiden Dörfer. Deshalb ist es ratsam, eine direkte Busverbindung nach Bozen zu wählen.
182, 185	Blumau – Bozen	Eine Trennung der Strecke ist nicht möglich, da es keinen Umsteigebahnhof in Blumau gibt.
201	Bozen – Meran	Die Siedlungen zwischen den beiden Gemeinden befinden sich nicht immer in unmittelbarer Nähe von Bahnhöfen. Es ist daher vorzuziehen, auch für eine Busverbindung zu sorgen, die diese Siedlungen direkt miteinander verbindet.

Linie	Strecke	Bemerkungen
251	Meran – Naturns	Die Gemeinde Naturns befindet sich in der Nähe von Meran. Die Busverbindung ist direkter und ermöglicht es, mehr strategisch wichtigere Ziele zu erreichen als mit dem Eisenbahnverkehr.
252	Naturns – Schlanders	Diese Linie betrifft nur einzelne Fahrten, die aufgrund des Schulverkehrs erforderlich sind.
267	Latsch – Tschars	Die Verbindung ist durch das Vorhandensein von Siedlungen, die sich weit vom Bahnhof entfernt befinden, gerechtfertigt.
310	Brixen – Sterzing	Die Verbindung soll kleine Ortschaften und strategische Punkte (z.B. das Krankenhaus von Brixen), die nicht an die Bahnlinie angeschlossen sind, erreichen.
401	Brixen – Bruneck	Die Verbindung ist, im Gegensatz zur Eisenbahnverbindung, direkt. Es ist notwendig, diese Verbindung (zwischen zwei der am dichtesten bewohnten Gemeinden des Landes) bis zur Fertigstellung der Riggertal-Variante zu gewährleisten, die eine direkte Bahnverbindung ermöglichen wird. Danach kann sie reduziert werden.
402	Bruneck – Innichen	Ab 2023 wird die Linie auf Schultage reduziert.
441	Welsberg-Taisten– Innichen	Die direkte Anbindung der kleinen Ortsteile an das Zentrum des Ortes (Welsberg-Taisten), wo sich auch der Bahnhof befindet, muss gewährleistet werden.
447	Innichen – Winnebach	In Winnebach gibt es keinen Zugbahnhof, und zudem ermöglicht es der Bus, kleine Ortschaften miteinander zu verbinden.

Tabelle 38 - Erklärung der offensichtlichen Fälle von Überschneidungen

7 Festlegung der gemeinwirtschaftlichen Verpflichtungen (GWV) und Kriterien zur finanziellen Deckung

7.1 Kriterien für die Festlegung der gemeinwirtschaftlichen Verpflichtungen

Im Rahmen des Dienstleistungsvertrags 2028-2042 werden die **gemeinwirtschaftlichen Verpflichtungen (GWV) im Detail definiert**, wobei der Betriebsplan, die Tarife und die einzuhaltenden Qualitätsanforderungen festgelegt werden.

Zunächst ist hervorzuheben, dass die Verwaltung das Konsultationsverfahren mit den Wirtschaftsteilnehmern gemäß Maßnahme 4 des Beschlusses ART 154/2019 durchgeführt hat, in dessen Anschluss das Dekret des Direktors der Abteilung Mobilität Nr. 3956/2026 erlassen wurde. Mit diesem Dekret wurde über die Ergebnisse der Konsultation sowie über die Entscheidungen der Vargabestelle in Bezug auf die für den Dienst erforderlichen instrumentellen Güter (Züge, Remisen und Werkstätten), die Mindestqualitätsanforderungen und den Datenzugangsplan Bericht erstattet.

Die im Dekret 3956/2026 dargelegten Schlussfolgerungen der Vargabestelle sind als integraler Bestandteil des vorliegenden Berichts zu verstehen und es wird ausdrücklich auf sie verwiesen.

Generell werden alle gemeinschaftliche Verpflichtungen in Übereinstimmung mit den von ART in den vergangenen Jahren erlassenen Verordnungen festgelegt, wobei die erforderlichen Neuerungen in die derzeit geltende vertragliche Struktur aufgenommen werden.

Insbesondere sind der ART-Beschluss Nr. 16/2018 über die **Mindestqualitätsbedingungen (MQB)** sowie die zahlreichen Vorschriften zum **Schutz der Rechte der Eisenbahnfahrgäste** zu erwähnen. In diesem Zusammenhang wird das Land Südtirol, wie bereits in den derzeit geltenden Verträgen, die **gemeinwirtschaftlichen Verpflichtungen (GWV)** näher festlegen, die Überwachung der erbrachten Qualität auf der Grundlage von Stichprobenerhebungen durch Dritte vorsehen sowie Mechanismen zur Entschädigung bei Leistungsstörungen einrichten.

Nach diesen notwendigen Prämissen, wird darauf hingewiesen, dass die im Beschluss ART 16/2018 festgelegten Qualitätsstandards weitgehend in den derzeit geltenden Verträgen enthalten sind, wenn auch mit einigen leichten Abweichungen von dem Beschluss, da die Unterzeichnung der Verträge vor dem Erlass desselben erfolgte.

Dies vorausgeschickt, kann bereits jetzt festgestellt werden, dass:

- die neue Planung wurde in Kapitel 6 dargestellt,
- die Grundsätze der bestehenden Verträge gewahrt bleiben, einschließlich des Halbstundentakts auf einem Großteil der Strecken (siehe Abbildungen 85, 86 und 87), der zu bestimmten Tageszeiten zwischen Bozen und Brixen auf einen 15-Minuten-Takt verdichtet wird (Abbildungen 88, 89 und 90),
- die Pünktlichkeit, die Verringerung der Ausfälle, die Sauberkeit der Fahrzeuge sowie der einwandfreie Betrieb der technischen Informationssysteme werden im Mittelpunkt der künftig abzuschließenden Verträge stehen,
- die Schutzmaßnahmen zugunsten benachteiligter Bevölkerungsgruppen erhalten bleiben, die weiterhin Anspruch auf ermäßigte Tarife (z. B. Studierende und Senioren) und in bestimmten Fällen auf kostenlose Beförderung (z. B. Menschen mit Behinderung) haben,
- der Ausgleich nach der Methode des Wirtschafts- und Finanzplans (WFP) berechnet wird,
- der WFP gemäß den geltenden Vorschriften ein Effizienzsteigerungsverfahren in bestimmten Bereichen der Unternehmensführung enthalten wird, die auch anhand von Benchmark-Analysen ermittelt wurden. Insgesamt wird mindestens die von ART in Umsetzung der Beschlusses Nr. 120/2018 vorgegebene jährliche Mindesteffizienzsteigerung gewährleistet. In diesem Zusammenhang ist festzuhalten, dass das Eisenbahnsystem im Land Südtirol bereits

heute, auch dank der Einführung des Taktfahrplans im gesamten Netz, angemessene Produktivitätskennzahlen aufweist,

- das Rollmaterial wird teilweise erneuert, durch moderne und effiziente Fahrzeuge (die zudem zu 100 % elektrisch betrieben werden), welche die bereits eingesetzten modernen Fahrzeuge ergänzen,
- die Instandhaltungsprozesse werden nach dem vollständigen Austausch des alten Rollmaterials erneuert,
- die Wartung eines Teils des Rollmaterials (22 Züge Coradia Stream) wird dem Hersteller der Züge durch einen Full-Service-Vertrag übertragen.

Die detaillierten technischen und wirtschaftlichen Daten zu den Dienstleistungsverpflichtungen werden am Ende der Phase der technischen Ermittlung und der Festlegung des Betriebsprogramms, die derzeit läuft, verfügbar sein. Sie werden in dem laut ART-Beschluss Nr. 154/2019 Vergabebericht angegeben.

7.2 Kriterien zur finanziellen Deckung

Die finanzielle Deckung der gemeinwirtschaftlichen Verpflichtungen wird durch Tarifeinnahmen, sonstige Einnahmen und öffentliche Beiträge gewährleistet.

Das Land beabsichtigt, die derzeitige Regelung beizubehalten, wonach die Tarifeinnahmen dem Auftraggeber zustehen. Die Tatsache, dass die Tarifeinnahmen dem Land zustehen, gewährleistet einen bestimmten Spielraum für die Verwaltung, die das Verhältnis zwischen Kosten und Einnahmen ständig im Griff hat und entsprechende Maßnahmen, auch zur Entlastung der öffentlichen Finanzen, ergreifen kann, ohne dass der Auftragnehmer in irgendeiner Weise geschädigt oder begünstigt wird.

Südtirol hat in den vergangenen Jahren große Anstrengungen unternommen, um die Bevölkerung an den öffentlichen Nahverkehr heranzuführen. Die Inhaberschaft der Tarifeinnahmen fügt sich in einen umfassenderen Kontext ein, der durch das Vorhandensein des Auftraggebers geprägt ist, der die ordnungsgemäße Durchführung des Dienstes überwacht und in der Lage ist, auf etwaige besondere Ereignisse zu reagieren, mit dem Ziel, einen hohen Qualitätsstandard aufrechtzuerhalten und – soweit möglich – die Verkehrsnachfrage zu fördern.

Die genaue Quantifizierung des vertraglichen Entgelts wird jedoch bei der Erstellung des simulierten WFP, unter Berücksichtigung der Vorgaben des Beschlusses-ART 154/2019 (konsolidierter Text) und der entsprechenden Anhänge sowie der nach dem Ministerialdekret Nr. 157/2018 berechneten Standardkosten und der vorgesehenen Effizienzsteigerungen vorgenommen.

Nach dem derzeitigen Stand der Dinge und unter Berücksichtigung der erheblichen Veränderungen, die im Eisenbahnnetz anstehen, ist es schwierig, auf der Grundlage historischer Daten genau zu quantifizieren, welcher Anteil der öffentlichen Finanzierung durch die Tarifeinnahmen infolge der Infrastrukturarbeiten gedeckt werden wird.

Aus Sicht der Rentabilität der einzelnen Linien ist hervorzuheben, dass sich im Lichte der in den Absätzen 3.2 und 3.3 dargestellten Daten eine gewisse Homogenität bei den Nutzungszahlen der Eisenbahnlinien in Südtirol feststellen lässt.

Grundsätzlich gibt es einige Faktoren, die abstrakt zu einer leichten Abweichung zwischen Fahrgastzahlen und Rentabilität führen könnten, aber die Auswirkungen scheinen begrenzt zu sein. Als Beispiel sei hier die Anwesenheit von Studenten oder Touristen genannt, die auf einigen Linien stärker ausgeprägt ist als auf anderen.

Da es für diese Kategorien spezielle Fahrausweise mit Sondertarifen gibt, könnte dies abstrakt zu einer Unstimmigkeit führen. Allerdings ist sowohl die Zahl der Touristen als auch die Zahl der Studenten in Südtirol homogen, wenn auch mit einigen Spitzenwerten in bestimmten Gebieten (der

Tourismussektor hat besonders hohe Werte in Gadertal und Gröden sowie in allen Hochgebirgsgebieten - siehe Abbildungen 74 und 75).

Darüber hinaus ist hervorzuheben, dass die Eisenbahn, die entlang des Talbodens verläuft, als Sammelpunkt für Fahrgäste dient, die aus den Berggebieten mit anderen Mitteln kommen und dann mit der Eisenbahn weiterreisen. Dieser Faktor ist wichtig, denn er erklärt, warum sich die Unterschiede in Bezug auf die Bahnentwertungen - abgesehen von der Tatsache, dass einige Täler stärker besucht sind als andere - tendenziell abflachen.

Abschließend lässt sich unter Berücksichtigung der dargestellten Entwertungsdaten sowie der Load-Factor-Daten (Abs. 3.2, 3.3 und 6.1.5) feststellen, dass ein Verkehrsdienst mit zufriedenstellender Auslastung auf sämtlichen Linien vorliegt, mit einzelnen Spitzenwerten zwischen bestimmten Gemeinden (insbesondere zwischen Bozen und Brixen sowie zwischen Bozen und Meran, vgl. Abs. 3.3), ohne jedoch Dimensionen zu erreichen, die es als plausibel erscheinen lassen würden, die betreffenden Dienste aus dem Rahmen der öffentlichen Dienstleistungsverpflichtungen auszunehmen. Ebenso bestehen keine Strecken, deren Nachfrage so gering wäre, dass alternative Lösungen zum Eisenbahnverkehr in Betracht gezogen werden müssten.

Es ist darauf hinzuweisen, dass die aktuellen Daten, sowie die Daten aus den für die kommenden Jahre erstellten Modellen, stark durch das Vorhandensein von Tarifen zugunsten der Bevölkerung beeinflusst werden, die keine Kostendeckung ermöglichen. Auch eine begrenzte oder moderate Erhöhung der Fahrpreise würde nicht ausreichen, wie bereits zuvor im Zusammenhang mit dem Coverage Ratio dargelegt wurde, was noch weit davon entfernt ist, ein Verhältnis von 1:1 zu erreichen.

7.2.1 Das integrierte Tarifsysteem in Südtirol

Der öffentliche Nahverkehr im Land Südtirol Bozen ist durch die Integration der verschiedenen öffentlichen Verkehrsmittel gekennzeichnet: Linienbusse, Seilbahnen (Rittner Seilbahn), feste Anlagen (Mendel Seilbahn, Rittner Bahn) und Eisenbahnverkehr auf den Strecken, die in die Tarifzuständigkeit des Landes fallen. Sie sind Teil eines einheitlichen Tarif- und Fahrplansystems mit der Bezeichnung "Südtirolmobility".

Das derzeitige Tarifsysteem (beschrieben auf der Website von Südtirol Mobility – [Ticketing-System und Fahrschein-Entwertung \(suedtirolmobil.info\)](https://www.suedtirolmobil.info)) bietet ein vielfältiges Angebot, das den unterschiedlichen Bewegungsbedürfnissen der verschiedenen Bevölkerungsgruppen gerecht wird.

Das integrierte Tarifsysteem „Südtirolmobil“ umfasst Fahrscheine mit Kilometerpreis und Pauschaltarif.

Es gibt spezifische Fahrscheine für besondere Fahrgastkategorien (z.B. Studenten, Senioren, Behinderte, Touristen), für die der Preis der Jahreskarte grundsätzlich feststeht und nicht von den zurückgelegten Strecken abhängt. Zudem legen sie günstige wirtschaftlichen Bedingungen vor.

Auf der Grundlage von Vereinbarungen über die Integration des regionalen Eisenbahnverkehrs mit jenen der benachbarten Eisenbahnverkehrsunternehmen des Landes Tirol und der Autonomen Provinz Trient kann die Verwendung von Fahrscheinen des integrierten Tarifsystems "südtirolmobility" auf Strecken bis nach Trient, Innsbruck und Lienz genehmigt werden.

Nachstehend werden die bedeutendsten Elemente innerhalb eines äußerst heterogenen Angebots hervorgehoben. Für das vollständige Angebot wird auf die entsprechend angegebene Internetseite verwiesen.

(a) Fahrscheine zum Kilometertarif:

- Einzelfahrschein;
- Südtirolmobil Pass business ;
- Südtirolmobil FlexFamily;
- Südtirolmobil Flex;

b) Pauschalfahrscheine:

- Südtirolmobil FIX 365 e 30 (jeweils 250 bzw. 39 Euro);
- Südtirolmobil U19 (20 Euro)
- Südtirolmobil U26 (150 Euro);
- Südtirolmobil 65+ (20, 75 oder 150 Euro);
- Südtirolmobil365 Free (kostenlos für Menschen mit Behinderung von 74 %);

Kinder unter sechs Jahren sind berechtigt, die öffentlichen Verkehrsmittel kostenlos zu nutzen.

Beispielhaft werden nachstehend die Kilometerstufen und die entsprechenden Kilometerkosten des Südtirol Flex Pass angegeben:

- von 1 bis 1.000 km: 12 Cent pro Tarifkilometer;
- von 1.001 bis 2.000 km: 8 Cent pro Tarifkilometer;
- von 2.001 bis 10.000 km: 3 Cent pro Tarifkilometer;
- von 10.001 bis 20.000 km: 2 Cent pro Tarifkilometer;
- ab 20.001 km: 0 Cent pro Tarifkilometer.

7.2.2 Modalitäten für die Aktualisierung der Tarife und Umfragen zur Zahlungsbereitschaft

Für die Anpassung der oben beschriebenen Tarife ist das Land Südtirol zuständig.

Die Tatsache, dass die Zuständigkeit der finanziellen Einnahmen beim Land liegt, ermöglicht es der Verwaltung, etwaige Änderungen der Tarifstruktur leichter zu verwalten, ohne dass der Dienstbetreiber etwas verliert oder gewinnt.

Die derzeit geltenden Tarife haben Südtirol ermöglicht, hervorragende Ergebnisse in Bezug auf die Bahnentwertungen zu erzielen: die oben genannten Zahlen für das Jahr 2022 weisen auf fast 10 Millionen Bahnentwertungen pro Jahr bei einer Landesbevölkerung von etwas mehr als 500.000 Einwohnern hin.

Die für die kommenden Jahre geplanten Maßnahmen werden die Zahl der Entwertungen voraussichtlich noch deutlich erhöhen.

Dementsprechend werden etwaige Änderungen des Tarifsystems, wenngleich grundsätzlich möglich, mit äußerster Vorsicht geprüft und dürfen in keinem Fall den Grundsatz beeinträchtigen, auf dem das System beruht: die maximale Förderung der kontinuierlichen Nutzung des öffentlichen Verkehrssystems als Alternative zum privaten motorisierten Verkehr.

Bislang wurden keine Umfragen zur Zahlungsbereitschaft der Nutzer durchgeführt und es sind auch keine solchen geplant, da:

- Die derzeit gültige Landesplanung gewährleistet einen einheitlichen Zugang zu Mobilitätsdiensten, wodurch eine Differenzierung der Tarife nach Zugkategorie, Zeitfenster oder Linie als nicht zweckmäßig erscheint.
- im Rahmen integrierter Preissysteme, wie oben beschrieben, eine Politik der Preisunterscheidung, die sich an der Zahlungsbereitschaft für einzelne Dienstleistungen orientiert, schwierig zu verwirklichen ist.

8 Festlegung der Lose mit Begründung der Auswahl hinsichtlich des Mobilitätseinzugsgebiets

8.1 Kriterien des Beschlusses ART 48/2017

Für die korrekte Festlegung der Lose ist es angebracht, auf den erläuternden Bericht zum Beschluss 48/2017 zu verweisen. Darin äußert sich die Behörde wie folgt.

"Für die Wahl der Abgrenzung der Lose (territoriale Dimension und Ausdehnung der betroffenen Infrastrukturen und Netze, Modalitäten und Arten der betroffenen Verkehrsdienste, notwendige Investitionen) sind insbesondere folgende Kriterien relevant:

- die "**optimale Mindestgröße**" der Leistungserbringung, aus der sich, wie im Folgenden näher ausgeführt, die maximale Effizienz der Unternehmen ergibt, die m Vergabeverfahren teilnehmen können,
- Aspekte der "**Konkurrenzfähigkeit**" des Angebots m Hinblick auf den erfolgreichen Ausgang des Wettbewerbsverfahrens, d. h. die Maximierung der Beteiligung von Betreibern am Vergabeverfahren und die Minimierung des zur Deckung der gemeinwirtschaftlichen Verpflichtungen (GWF) erforderlichen öffentlichen Finanzierungsanteils.

8.2 Optimale Mindesproduktionsgröße

8.2.1 Allgemeine Aspekte

Aus rechtlicher Sicht wurde dieses Thema in Artikel 48 des Gesetzesdekrets Nr. 50 vom 24.04.2017 behandelt, das mit Änderungen durch das Gesetz Nr. 96 vom 21. Juni 2017 umgewandelt wurde. Diese Bestimmung regelt, nach Festlegung der Mobilitätsgebiete für den regionalen und lokalen öffentlichen Nahverkehr durch die Regionen oder autonomen Provinzen auf Grundlage der Quantifizierung oder Schätzung der Nachfrage nach öffentlichem Verkehr, die Unterteilung der Mobilitätsgebiete in mehrere Lose. Diese Lose, die Gegenstand von Ausschreibungsverfahren und Dienstleistungsverträgen sind, berücksichtigen die Merkmale der Nachfrage und vorbehaltlich von Ausnahmen, die durch die jeweiligen Skaleneffekte sowie andere Gründe der wirtschaftlichen Effizienz begründet sind.

Das Mindestnutzervolumen eines Einzugsgebiets muss 350.000 Einwohner betragen (Art. 48 Abs. 2 des Gesetzesdekrets 50/2017). Für Eisenbahnverkehrsdiensten können die Lose „Gebiete umfassen, die mehreren Regionen angehören“ (Art. 48 Abs. 4 letzter Absatz, Gesetzesdekret 50/2017). Artikel 48 überträgt ART die Regelung der Ausnahmen.

Südtirol weist eine Bevölkerung von etwas mehr als 500.000 Einwohnern auf; dies stellt bereits einen sehr aussagekräftigen Indikator im Verhältnis zur gesetzlich vorgesehenen Mindestnutzerzahl dar, insofern die Bildung von zwei getrennten Mobilitätsräumen rechnerisch nicht möglich ist.

Am 30. März 2017 erließ die ART den Beschluss Nr. 48 zur „Festlegung der Methodik zur Ermittlung der Bereiche öffentlicher Dienste und der effizientesten Finanzierungsmodalitäten“ und bestätigte dessen Anwendbarkeit anschließend durch Maßnahme 2, Abs. 1, Beschluss Nr. 154/2019 in der jeweils gültigen Fassung.

In Südtirol wurde die Planung der öffentlichen Verkehrsdienste auf der Grundlage eines einheitlichen landesweiten Mobilitätseinzugsgebiet vorgenommen; im Hinblick auf die Vergabe der Dienste wurden bislang 12 Lose für den öffentlichen Personenverkehrsdienst auf Straße festgelegt, zusätzlich zum Direktbetrieb der festen Anlagen der Seilbahnen und der Rittner Bahn.

Das vorliegende Dokument beabsichtigt, die Lose im Bereich des Eisenbahnverkehrsdienstes zu bewerten.

Nachfolgend werden einige vertiefende Aspekte zur Mindestgröße der Lose dargestellt, auch im Hinblick auf die Bestimmungen des ART-Beschlusses Nr. 48/2017.

Autorità di Regolazione dei Trasporti (Verkehrsregulierungsbehörde) - Erläuternder Bericht zum Beschluss Nr. 48 vom 30.03.2017

Was die Ermittlung der optimalen Mindestgröße im Eisenbahnsektor betrifft, so liegen auf europäischer Ebene Studien vor, die auf eine Größe zwischen 150 und 1.000 km Netz hinweisen (J. Lévêque "Allotissement et rendements d'échelle ferroviaires - application aux réseaux de transport ferroviaire", Économie et prévision, 2007, abrufbar unter: <http://halshs.archives-ouvertes.fr/docs/00/10/56/08/PDF/rts4.pdf>).

Für Italien deutet eine für das Ministerium für Infrastrukturen und Verkehr durchgeführte Studie zur Schätzung der Standardkosten auf das Vorhandensein von Skaleneffekten bei einer Produktion von etwa 40 Mio. Zugkilometern hin, was hauptsächlich auf die Möglichkeit einer intensiveren Nutzung des Rollmaterials mit zunehmender Größe und Vernetzung des zugrunde liegenden Netzes zurückzuführen ist (Quelle: Boitani A. Rede auf der SIPOTRA-Konferenz "Riorganizzare le ferrovie italiane verso la quotazione in borsa: opinioni e modelli a confronto", Rom 22. Januar 2016)".

Konferenz der Regionen und autonomen Provinzen 14/138/CR6BIS/C4: Konsultation der ART zum Thema Ausschreibungen im öffentlichen Nahverkehr (TPL)

„Im Allgemeinen kann festgestellt werden, dass mit steigender Unternehmensgröße höhere Effizienzgewinne erzielt werden, da das Unternehmen durch eine Senkung der Produktions- und Verwaltungskosten an Effizienz gewinnen kann.

Insbesondere in einem Unternehmen des ÖPNV können bei einer proportionalen Erhöhung der angebotenen Sitzplatzkilometer und der Größe des bedienten Netzes erhebliche Einsparungen bei den durchschnittlichen spezifischen Produktionskosten erzielt werden, die auf das Erreichen einer effizienteren Gesamtgröße (Skaleneffekte) zurückzuführen sind.

Größere Dimensionen ermöglichen es dem Unternehmen, beträchtliche Kosteneinsparungen zu erzielen, die sich beispielsweise aus günstigeren Preisen beim Einkauf von Produktionsfaktoren infolge größerer Bestellmengen ergeben. Zu diesen Einsparungen kommen jene hinzu, die sich aus der Vermeidung von Doppelkosten (Depots, Werkstätten, Personal) ergeben.

Zudem führt in einem ÖPNV-Unternehmen eine steigende Zahl beförderter Fahrgäste zu einem unterproportionalen Anstieg der Betriebskosten, wodurch weitere Effizienzgewinne infolge einer höheren Netzauslastung erzielt werden (s.g. wirtschaftliche Effekte der Dichte).

Hervorzuheben ist zudem, dass Skaleneffekte auch im Zusammenhang mit einer zentralisierten Organisation des Dienstes bestehen; insbesondere ermöglicht die einheitliche Koordination der Planungs- und Programmierungsfunktionen im ÖPNV zusätzliche Effizienzgewinne.

Man denke dabei an diejenigen, die sich aus dem Vergabeverfahren für die Dienste selbst ergeben, sowie an diejenigen, die sich auf die Überwachung beziehen.

Kostenstruktur und Skaleneffekte in mittelgroßen bis großen Unternehmen des öffentlichen Nahverkehrs (von Carlo Cambini, Ivana Panicia, Massimiliano Piacenza, Davide Vannoni in WORKING PAPER CERIS-CNR Jahrgang 7, Nr. 16 – 2005)

„SCHLUSSFOLGERUNGEN: Aus der ökonometrischen Schätzung der Kostenfunktion, die anhand von Modellen mit festen Effekten durchgeführt wurde, um die in einer zusammengesetzten Stichprobe unvermeidlich vorhandenen Heterogenitäten zu berücksichtigen, ergab sich das Vorhandensein signifikanter Skalen- und Dichtevorteile sowohl für das durchschnittliche Unternehmen als auch für

die großen Unternehmen, unabhängig von der Art der angebotenen Dienstleistung (städtisch und gemischt). (...)

Das Vorliegen von Skaleneffekten bedeutet hingegen, dass bei einer proportionalen Erhöhung sowohl der Anzahl der angebotenen Personenkilometer als auch der Größe des bedienten Netzes erhebliche Einsparungen bei den durchschnittlichen Einheitsproduktionskosten erzielt werden können, da eine effizientere Gesamtgröße erreicht wird.“

Andererseits wurde in der oben erläuternden Bericht zum Beschluss-ART Nr. 48 vom 30.3.2017 festgestellt, dass „eine effiziente Größe des Loses zweifellos die Teilnahme von Betreibern erleichtert, die in der Lage sind, tragfähige Angebote zu unterbreiten (...), jedoch muss deren Anzahl hoch sein, da eine geringere Zahl von Wettbewerbern das Risiko von kollusiven und „opportunistischen“ (im wirtschaftlichen Sinne) Verhaltens erhöht, mit der Folge, dass die Angebote die effizienten Kosten nicht korrekt widerspiegeln. (...).

Aus diesem Grund wurde das Vergabelos als Abgrenzung des Dienstleistungsbereichs definiert, die auf geografischen und/oder verkehrsmittelbezogenen Kriterien basiert und (...) die Anzahl der Teilnehmer optimiert (...), wodurch die Effizienz und Wirksamkeit des Dienstes im Hinblick auf das Vorliegen von Dichte- und/oder Skaleneffekten gewährleistet wird. Die Überprüfung des Vorliegens solcher Effekte darf nicht wichtiger sein als die Notwendigkeit, das Vorhandensein von Unternehmen auf dem potenziellen Markt zu bewerten, die in der Lage sind, Angebote einzureichen.

Die zuletzt genannten Aspekte, die eher unter den Begriff der „Wettbewerbsfähigkeit“ der Angebote fallen, werden in den folgenden Abschnitten analysiert, wenn es um die Bewertung der den Bietern zur Verfügung zu stellenden Vermögenswerte geht. Jedenfalls kann man bereits an dieser Stelle vorwegnehmen, dass 100 % des Rollmaterials und 100 % der Werkstätte in öffentlichem Besitz sein werden und dem Zuschlagsempfänger mittels einfacher Mietverträge zur Verfügung gestellt werden können. Diese Prämisse ist selbstverständlich, entscheidend dafür, äußerst günstige Bedingungen für die „Wettbewerbsfähigkeit“ des Loses zu schaffen und insbesondere kleineren Unternehmen die Teilnahme am Vergabeverfahren zu ermöglichen, da sämtliche relevanten Vermögenswerte durch die öffentliche Vergabestelle bereitgestellt werden.

8.2.2 Netz und Dienstleistungskilometer

In Bezug auf die Ausdehnung des landesweiten Bahnnetzes beträgt diese knapp 300 km (Bozen - Brenner: ca. 82 km; Franzensfeste - Innichen: ca. 62 km; Bozen - Mals: ca. 89; Bozen - Trient: ca. 59 km). Eine Aufteilung in zwei Lose würde dazu führen, dass eines oder beide Lose unwirtschaftlich wären, in Anbetracht der oben genannten 150 km-Schwelle, wie sie in dem ART Bericht angegeben wurde.

Was das Angebot an Leistungskilometern betrifft, so beläuft sich die ursprünglich vorgesehene jährliche Gesamtleistung (nach Abschluss der Elektrifizierung des Vinschgaus) auf 7,05 Millionen Zug*kilometer.

Das Vorliegen von Skaleneffekten, die allgemein aus der Möglichkeit einer integrierten und intensiveren Nutzung der Ressourcen und insbesondere des Rollmaterials, mit zunehmender Größe und wachsendem Vernetzungsgrad des zugrunde liegenden Netzes resultieren, ist hinreichend belegbar und nachgewiesen. Das geht aus den zuvor zitierten Passagen der wissenschaftlichen Literatur hervor, wenngleich auch ohne Angabe konkreter Mindestproduktionsschwellen in Kilometern, unterhalb derer diese Effekte nicht auftreten. Die Schwierigkeit, solche Schwellenwerte festzulegen, ergibt sich aus der Tatsache, dass die Mindestgröße von lokalen Merkmalen beeinflusst wird, wie beispielsweise, ohne Anspruch auf Vollständigkeit, von folgenden Faktoren:

- Die räumliche Verteilung der Dienste: Im vorliegenden Fall handelt es sich um Diagonalstrecken, die im Knotenpunkt Bozen zusammenlaufen und so die Umsteigemöglichkeiten sowie den Einsatz von Personal und Fahrzeugen optimieren;
- Die Fahrplanspezifikationen: maximieren die Produktivität (ausgedrückt in in produzierten Kilometern je Fahrzeug und je Mitarbeiter), wie im vorliegenden Fall durch einen Takt mit hoher Frequenz (60 bzw. 30 Minuten) sowie durch ausgedehnte Betriebszeiten der Verbindungen im Tages- und Jahresverlauf. Im Falle der Autonomen Provinz Bozen liegen die Produktivitätskennzahlen im oberen Bereich der Referenzskalen für den regionalen Schienenverkehr (vgl. Abschnitt 8.2.5, was entsprechend zu größeren effizienten Mindestgrößen der Produktion führen;
- Die Organisation der Instandhaltung des Rollmaterials, die, sofern vor Ort durchgeführt, eine Flotte mit einer Mindestgröße von nach vorliegender Einschätzung mindestens 30 Fahrzeugen sowie eine möglichst hohe Homogenität erfordert. Im vorliegenden Fall wird die erste Bedingung nur durch ein einziges Los erfüllt, während für die zweite Bedingung der Übergang von der derzeitigen Heterogenität (Elektrotriebzüge und dieselbetriebene Triebzüge unterschiedlicher Typen sowie aus Lokomotiven und Wagen gebildete Garnituren) zu lediglich zwei homogenen Familien von Elektrotriebzügen erfolgt.

Die Effizienz von Zügen und Personalschichten ist dann am höchsten, wenn die Zeiten verkürzt werden, in denen der Zug oder das Zugpersonal zwischen dem Ende einer Fahrt und dem Beginn der nächsten Fahrt stillstehen. Dies deshalb, weil das Eisenbahnunternehmen in einem dicht getakteten System mit zahlreichen Verknüpfungen alle Möglichkeiten hat, Schichtpläne mit maximaler Effizienz zu erstellen. Diese Möglichkeit wäre ihm in einem System mit einem eingeschränkteren Fahrtenangebot verwehrt, wodurch sich sein Handlungsspielraum verringert.

Die derzeitige Organisation des Dienstes in Südtirol, bei der, mit Ausnahme einer Linie, zwei Unternehmen auf allen Linien gleichzeitig tätig sind, hat sich im Laufe der Jahre seit der Inbetriebnahme der Vinschger Bahn entwickelt und eine Ausweitung des Angebots ermöglicht, allerdings mit Ineffizienzen infolge der Doppelung von Führungs-, Technik-, Schulungs- und Verwaltungspersonal sowie zahlreicher unterstützender Einrichtungen, wie etwa dezentraler Räumlichkeiten für das Bordpersonal. In einigen Fällen wurde die betriebliche Effizienz der Anlagen dadurch erreicht, dass deren Nutzung über den Anwendungsbereich des Dienstleistungsvertrags hinaus ausgedehnt wurde: So führt beispielsweise die Werkstatt in Bozen auch Wartungsarbeiten an Fahrzeugen durch, die Leistungen im Rahmen des Dienstleistungsvertrags mit der Autonomen Provinz Trient erbringen.

Andererseits wurde darauf hingewiesen, dass im öffentlichen Personennahverkehr Skaleneffekte ab einer bestimmten Kilometerleistung tendenziell abnehmen. In der Fachliteratur wurde jedoch kein konkreter numerischer Wert genannt, da auch hier nach den Besonderheiten des jeweiligen Gebiets und der erbrachten Dienstleistungen zu differenzieren ist.

In Abschnitt 8.2.3 wird eine eingehende technische Analyse der von der Verwaltung geprüften Optionen für die Losaufteilung vorgenommen, auch im Hinblick auf den Bedarf und die Grenzen bei der Nutzung des einzusetzenden Rollmaterials. In Abschnitt 8.2.4 wird die Situation unter wirtschaftlichen Gesichtspunkten bewertet.

Unter dem Gesichtspunkt der optimalen Dimensionierung lässt sich das Verfahren mit einem Einzellos problemlos in den Begriff der „optimalen Größe“ einordnen, während die Aufteilung in zwei Lose einige Aspekte aufweist, die nicht vollständig mit der zuvor dargestellten Fachliteratur in Einklang stehen.“

8.2.3 Technische Überlegungen zur möglichen Aufteilung des Dienstes in Lose

In diesem Abschnitt werden einige technische Aspekte untersucht, die dem Rollmaterial, den Werkstätten, dem Eisenbahnnetz, dem Netzsignalsystem sowie den Bahnhöfen inhärent sind, um die technische Eignung einer Lösung mit zwei Losen zu bewerten.

Modelle mit mehr als zwei Losen werden nicht in Betracht gezogen, da sie offensichtlich von der einschlägigen Fachliteratur abweichen, wie zuvor dargelegt, welche zufriedenstellende Skaleneffekte unterhalb bestimmter Kilometerwerte ausschließt.

Die vorliegende Analyse geht vom Rollmaterial aus, das die Verwaltung den Wirtschaftsteilnehmern zur Verfügung zu stellen beabsichtigt. Es handelt sich um drei Zugtypen: sechsteilige Elektrotriebzüge vom Typ Flirt ETR 170 (23 Züge bereits im Betrieb), sechsteilige Elektrotriebzüge vom Typ Coradia Stream ETR 160 (22 neu gebaute Züge, deren Auslieferung ab 2026 erfolgt, davon 6 dem österreichischen Betreiber ÖBB zugewiesen) sowie zweiteilige Dieseltriebzüge ATR 100 (11 Züge, deren Einsatz im Wesentlichen auf Fälle vorübergehender Notwendigkeit beschränkt ist).

Die drei Zugtypen weisen heterogene technische Merkmale auf, da die Beschaffung der Züge zu unterschiedlichen Zeitpunkten und zur Erfüllung verschiedener öffentlich-rechtlicher Anforderungen erfolgt ist. Die nachfolgend dargestellte technologische Entwicklung sowie die Mobilitätsbedürfnisse haben ein Update der technischen Ausstattung der Fahrzeuge und die vollständige Elektrifizierung der Strecken erforderlich gemacht, sodass für die vom vorliegenden Auftrag erfassten Jahre eine möglichst homogene Flotte zur Verfügung steht, die auf sämtlichen Verbindungen, auch grenzüberschreitenden, eingesetzt werden kann.

Insbesondere werden drei Umstände hervorgehoben, die für die Bewertung der Eignung des Rollmaterials für den Einsatz auf den verschiedenen Eisenbahnnetzen von maßgeblicher Bedeutung sind.

- 1) Im Jahr 2022 wurde der Plan „ERTMS Accelerato“ genehmigt, der vorsieht, das von RFI betriebene nationale Netz bis 2036 vollständig mit dem Signalsystem ERTMS auszustatten, bei gleichzeitigem und schrittweisem Abschaffung des Systems SCMT im Zeitraum 2023 bis 2036. Dieses Signalsystem wurde vom Land bereits im Zuge der Elektrifizierung der Strecke Meran–Mals für die eigene Infrastruktur eingeführt.

Die in Beschaffung befindlichen Züge (Coradia Stream) werden bereits über die Technologie verfügen, die die Kommunikation mit dem neuen Signalsystem ermöglicht. Dagegen müssen die bereits zuvor beschafften Züge (Züge des Typs „Flirt“ und „ATR“) entsprechend ausgerüstet werden, um auf den vom neuen Signalsystem betroffenen Netzen verkehren zu können.

Hinzu kommt, dass die Umrüstungsmaßnahmen nicht gleichzeitig auf allen Netzen erfolgen, sondern dem Bauzeitplan von RFI folgen. Nach dem letzten der Vergabestelle übermittelten Aktualisierungsstand ist vorgesehen, dass bereits ab dem ersten Betriebsjahr (2028) der Verkehr auf dem Eisenbahnnetz dem neuen Signalsystem zu folgen hat. Infolgedessen werden jene Züge (Typ „Flirt“), die bis 2028 nicht technisch nachgerüstet sind, nicht verkehren können, solange die entsprechende technische Anpassung nicht erfolgt ist.

Eine Ausnahme ist für das Netz im Abschnitt zwischen Trient, Brixen und dem Pustertal vorgesehen, für welches gemäß Bauzeitplan die Umstellung auf das neue Signalsystem nicht vor 2030 erfolgen wird.

Es erscheint überflüssig zu präzisieren, dass die technologische Nachrüstung des Rollmaterials keine geringfügige Maßnahme darstellt, die in einem kurzen Zeitraum umgesetzt werden kann. Ebenso ist offensichtlich, dass es sich um Arbeiten handelt, die nur von sehr wenigen Unternehmen durchgeführt werden können, und dass die Nachfrage dieser Vergabestelle

gegenüber jener anderer Regionen oder Provinzen in einer vergleichbaren Situation nicht vorrangig behandelt werden kann.

Um die Kontinuität des Dienstes zu gewährleisten und gleichzeitig die Umstellung auf das neue Signalsystem vorzunehmen, wird die Vergabestelle jeweils zwei Flirt-Züge gleichzeitig zur Instandhaltung entsenden, wobei deren Abwesenheit auf mehrere Wochen geschätzt wird. Der Abschluss der Nachrüstung der gesamten Flotte ist für Mitte 2030 vorgesehen. Es ist evident, dass auch unter diesem Gesichtspunkt die Lösung eines Einzelloses die Bewirtschaftung der vorübergehenden Nichtverfügbarkeit der Fahrzeuge erleichtert, da der einzige Auftragnehmer auf den gesamten verbleibenden Fuhrpark zurückgreifen und zugleich die ATR-Züge effizienter einsetzen kann, deren Verwendung, wie im weiteren Verlauf der Analyse dargelegt wird, besonderen Einschränkungen unterliegt.

- 2) Ein Teil des derzeitigen Rollmaterials weist eine geringere Beförderungskapazität und eine geringere Leistung auf; Letztere äußert sich in einer niedrigeren Beschleunigung und einer geringeren Höchstgeschwindigkeit, wodurch die Einhaltung der Pünktlichkeit auf Strecken, auf denen eine höhere kommerzielle Geschwindigkeit gefordert ist, unwahrscheinlich wird.

Insbesondere wird auf die Züge des Typs ATR Bezug genommen. Diese verfügen über 104 Sitzplätze (zum Vergleich: die Flirt-Züge verfügen über 276 Sitzplätze) und weisen eine Dauerleistung von 680 kW sowie eine Anfahrzugkraft von 80 kN auf (zum Vergleich: die Flirt-Züge verfügen über eine Dauerleistung von 2.000 kW und eine Anfahrzugkraft von 200 kN).

Es handelt sich um Rollmaterial, dessen Inbetriebnahme auf die Jahre 2004 und 2006 zurückgeht und dessen Einsatz traditionell auf die Eisenbahnstrecke zwischen Meran und Mals beschränkt war. In diesem Zusammenhang ist zu berücksichtigen, dass die Strecke zwischen Meran und Mals, abgesehen davon, dass sie zum heutigen Zeitpunkt noch nicht vollständig elektrifiziert ist, einen geringeren Verkehrsbedarf aufwies, da sie sich auf ein begrenzteres Fahrgastaufkommen bezieht.

Ungeachtet dessen handelt es sich um Züge, die im Rahmen der gegenständlichen Vergabe zumindest anfänglich dazu bestimmt sind, vorübergehende Bedarfe zu decken, wie etwa jene, die sich aus dem Ersatz von Elektrotriebzügen ergeben, die zur Ausrüstung mit ERTMS in die Werkstätte entsandt werden. Folglich wird ihr Einsatz, wenngleich begrenzt, erforderlich, muss jedoch so gesteuert werden, dass die beschriebenen negativen Auswirkungen möglichst reduziert werden.

- 3) Nicht alle Bahnhöfe und Bahnsteige weisen dieselben Merkmale auf. Insbesondere ist hier der Bahnhof Lienz hervorzuheben, der sich auf österreichischem Staatsgebiet befindet und daher nicht von RFI (Rete Ferroviaria Italiana), sondern von den Österreichischen Bundesbahnen betrieben wird. Derzeit ist die Bahnsteiglänge in Lienz nicht ausreichend, um Züge des Typs Coradia Stream aufzunehmen, die eine Länge von etwa 120 Metern aufweisen. Die Verwaltung wurde über den Zeitplan der Anpassungsarbeiten, die außerhalb ihres Einflussbereichs liegen, nicht in Kenntnis gesetzt. Da es sich um einen Bereich handelt (Arbeiten an Eisenbahnnetzen und in Bahnhöfen), in dem aus Sicherheitsgründen ein stark formalisiertes Vorgehen gilt, sind auch Lösungen, die durch einen gewissen Pragmatismus gekennzeichnet sind (z. B. das Sperren eines Teils der Türen), nicht zulässig. Daraus ist zu schließen, dass der Bahnhof Lienz zumindest anfänglich nicht geeignet sein wird, Coradia-Stream-Züge aufzunehmen.
- 4) Im ersten Betriebsjahr (2028) und jedenfalls bis zur Fertigstellung der im öffentlichen Eigentum stehenden Remise Bozen Süd (2029) wird die Wartung der Coradia-Stream-Züge, die vom Hersteller Alstom im Rahmen des mit STA abgeschlossenen Full-Service-Vertrags durchgeführt wird, notwendigerweise in der Remise Mals erfolgen. Dabei handelt es sich um eine in Bezug auf den Verkehrsdienst im Land peripher gelegene Anlage, dessen Schwerpunkt zwangsläufig in Bozen liegt. Daraus ergeben sich organisatorische Schwierigkeiten im Zusammenhang mit der Überführung des Rollmaterials nach Mals.

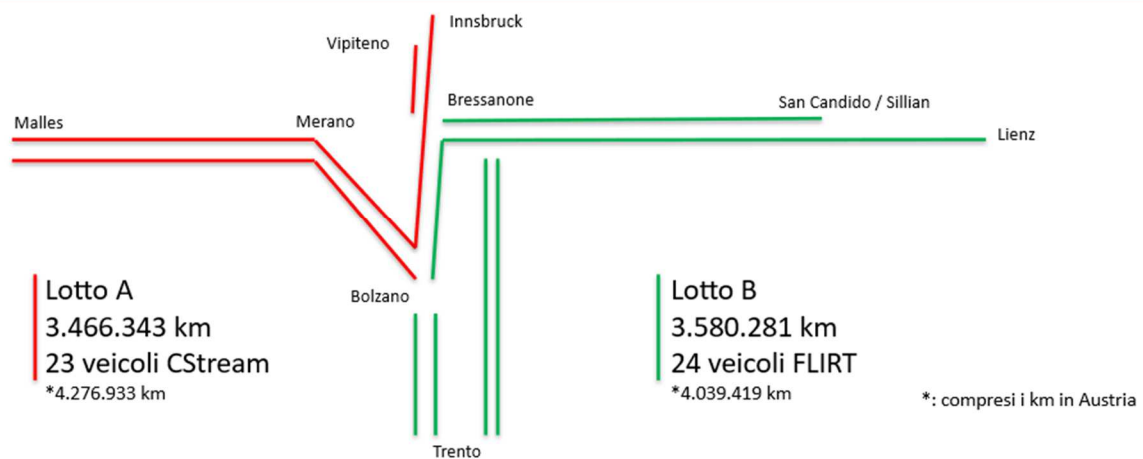
Vor dem Hintergrund dieser Ausführungen wird nun die Prüfung von fünf spezifischen Varianten vorgenommen, davon vier mit zwei Losen und eine mit einem Einzellos, die von den technischen Ämtern eingehend analysiert wurden. Jene Varianten, die als am ehesten realisierbar erachtet wurden, wurden einer wirtschaftlichen Bewertung unterzogen.

Szenario	ANZAHL LOSE	BESCHREIBUNG LOSE	JÄHRLICHE LEISTUNG FLOTTE
Einzellos	1	Einzellos R2 Mals-Innsbruck R4 Mals-Lienz ¹ R21 Brixen-Sterzing R41 Brixen-Sillian R1 Bozen-Trient R12 Brixen-Trient (Verdichtung)	7.046.624 Km 22 ETR 160 Züge 23 ETR 170 Züge 11 ATR ² Züge
Variante 1 – zwei Lose (getrennte Flotten)	2	Los A: R2 Mals-Innsbruck R4a Mals-Bozen R21 Brixen-Sterzing	3.466.343 Km 23 ETR 160 Züge
		Los B: R1 Bozen-Trient R12 Brixen-Trient (Verdichtung) R4b Bozen-Lienz R41 Brixen-Sillian	3.580.281 Km 24 ETR 170 Züge
			11 ATR ² Züge notwendig für beide Lose
Variante 2 – zwei Lose (getrennte Flotten und 1 gemeinsame Linie)	2	Los A: R2 Mals-Innsbruck R4a Mals-Bozen R21 Brixen-Sterzing Teil von R12 Brixen-Trient (Verdichtung)	3.574.321 Km 23 ETR 160 Züge
		Los B: R1 Bozen-Trient Teil von R12 Brixen-Trient (Verdichtung) R4b Bozen-Lienz R41 Brixen-Sillian	3.472.303 Km 23 ETR 170 Züge
			11 ATR Züge notwendig für beide Lose
Variante 3 – zwei Lose (gemischte Flotten und mehrere gemeinsame Linien)	2	Los A: R2 Mals-Innsbruck R1 Bozen-Trient	3.557.343 Km 23 ETR160 Züge
		Los B: R21 Brixen-Sterzing R12 Brixen-Trient (Verdichtung) R4a Mals-Bozen R4b Bozen-Lienz R41 Brixen-Sillian	3.489.281 Km 25 ETR170 Züge
			11 ATR ² Züge notwendig für beide Lose
Variante 4 – zwei Lose (gemischte Flotten und ein größeres Los)	2	Los A: R2 Mals-Innsbruck R4a Mals-Bozen R21 Brixen-Sterzing	3.790.277 Km 24 ETR 160 Züge

Szenario	ANZAHL LOSE	BESCHREIBUNG LOSE	JÄHRLICHE LEISTUNG FLOTTE
		R12 Brixen-Trient (Verdichtung)	3 ETR 170 Züge 11 ATR ² Züge
		Los B: R1 Bozen-Trient R4b Bozen-Lienz R41 Brixen-Sillian	3.256.347 Km 20 ETR 170 Züge
Anmerkungen: ¹ : Aufteilung in Bozen bis zum Abschluss der infrastrukturellen Ausbaumaßnahmen (Virgl). ² : bis zum Abschluss der Ausrüstung der Flirt-Züge mit ERTMS.			

Tabelle 39 - Hypothese zur Aufteilung in Lose

Variante 1



Flotta: 47 elektrotreni

Investimento aggiuntivo: 1 nuovo Flirt + 1 nuovo Coradia Stream

Die vorliegende Hypothese stellt die einfachste Antwort auf die in den einleitenden Ausführungen dargestellten technischen Schwierigkeiten dar. Zusammenfassend lässt sich feststellen, dass einerseits die Elektrotriebzüge vom Typ FLIRT auf dem Streckenabschnitt zwischen Bozen, Meran und Mals nicht verkehren können, da sie zunächst nicht in der Lage sind, mit dem neuen Signalsystem ETCS/ERTMS zu kommunizieren, und andererseits die Züge vom Typ Coradia Stream zumindest anfänglich technisch nicht mit dem Halt in Lienz kompatibel sind.

Dementsprechend wird versucht, ein Modell mit zwei Losen zu skizzieren, mit zwei klar voneinander abgegrenzten Bereichen: Einerseits ein Los A (in Rot), das die Achsen von Bozen nach Innsbruck sowie von Bozen nach Mals umfasst; andererseits ein Los B (in Grün) mit den Strecken von Trient nach Brixen und von Brixen nach Lienz.

Auf diese Weise stünden dem Zuschlagsempfänger von Los A alle Coradia Stream Züge (22) zur Verfügung und dem Zuschlagsempfänger von Los B alle FLIRT-Züge (23), wobei jedes Fahrzeug von Einsätzen befreit würde, für die es technisch nicht geeignet ist, und zugleich die Einheitlichkeit der Wartung nach Fahrzeugtyp gewahrt bliebe.

Die technische Analyse der Umläufe hat jedoch gezeigt, dass die Aufteilung in zwei Lose für die Erbringung der gesamten Dienstleistung eine größere Flotte erfordert als die derzeit verfügbaren 45 Fahrzeuge. Insbesondere benötigt Los A einen zusätzlichen Coradia und Los B einen zusätzlichen FLIRT zur Durchführung aller Verstärkerfahrten zwischen Trient und Brixen (R12). Die Verfügbarkeit

eines zusätzlichen, den derzeit eingesetzten Fahrzeugen entsprechenden FLIRT auf dem Markt ist nicht gegeben, da dieses Modell nicht mehr produziert wird, es sei denn durch Erwerb oder Anmietung eines der beiden Fahrzeuge im Besitz von Trentino Trasporti, einer Inhouse-Gesellschaft der Autonomen Provinz Trient. Der Einsatz eines anderen Fahrzeugtyps würde die Homogenität der Flotte von Los B beeinträchtigen und zusätzliche Kosten verursachen.

Die Aufteilung der Coradia- und FLIRT-Flotten ermöglicht zwar einige scheinbar positive Effekte, vermag jedoch andere kritische Aspekte nicht zu lösen. Insbesondere ist zu berücksichtigen, dass jeweils zwei FLIRT-Züge temporär aus dem Umlauf genommen werden müssten, um Anpassungsmaßnahmen an das ETCS-/ERTMS-System durchzuführen.

Theoretisch könnten stattdessen ATR-Züge eingesetzt werden, dies würde jedoch mehrere neue Problematiken aufwerfen. Erstens ist die geringere Sitzplatzkapazität dieser Züge hervorzuheben, sodass ihr Einsatz auf der stark nachgefragten Strecke zwischen Brixen, Bozen und Trient nicht empfehlenswert erscheint. Selbst bei einem Einsatz in Doppeltraktion wäre die Kapazität (208 Sitzplätze) deutlich geringer als bei den FLIRT-Zügen (276 Sitzplätze).

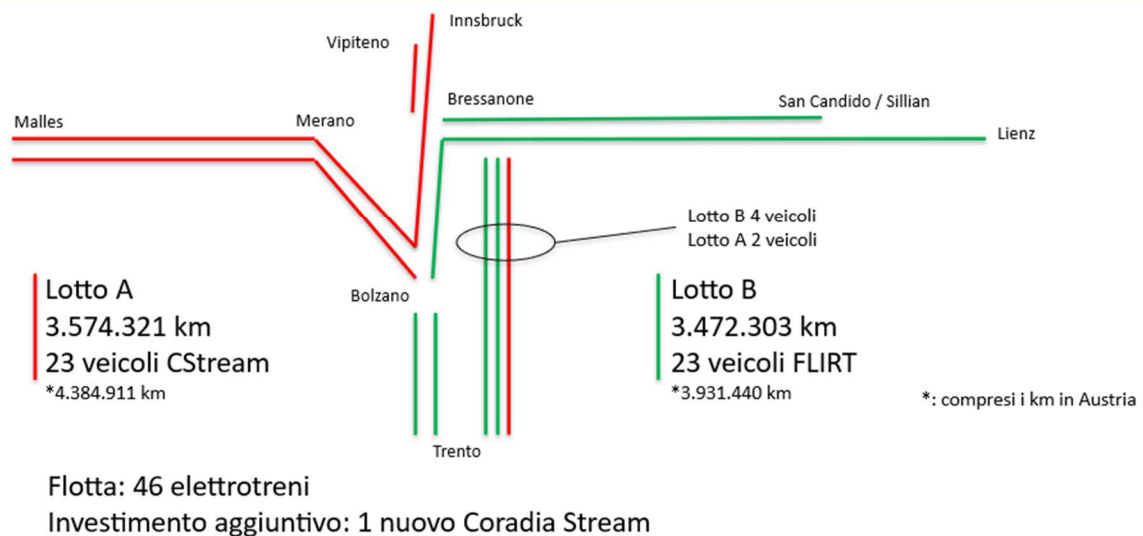
Zweitens verfügen die ATR-Züge nicht über dieselbe Leistung wie die FLIRT- und Coradia-Stream-Züge, was sich auf Beschleunigung und erreichbare Höchstgeschwindigkeit auswirkt. Dies würde insbesondere auf der Achse Trient–Bozen–Brixen die Einhaltung des Fahrplans sowie die Sicherstellung stabiler Umläufe beeinträchtigen, da dort eine bestimmte Reisegeschwindigkeit erforderlich ist (dies ist der Verwaltung bekannt, da ein vergleichbares Problem bereits in der Vergangenheit mit einem anderen Elektrotriebzug aufgetreten ist, der dennoch leistungstärker als die ATR-Züge war).

Schließlich befindet sich die Wartungsstelle der ATR-Züge außerhalb des räumlichen Geltungsbereichs von Los B, sodass Leerfahrten erforderlich wären. Die Zuordnung der ATR-Züge zu Los B würde darüber hinaus deren Einsatz auf der Vinschger Linie im Bedarfsfall ausschließen oder zumindest erheblich erschweren.

Der Einsatz der Coradia-Stream-Züge in Los B ist hingegen nicht möglich, da diese Züge in Lienz derzeit nicht halten können, zumindest solange die Bahnsteige nicht ausreichend verlängert sind.

Zusammenfassend lässt sich festhalten, dass dieses Modell technisch nicht tragfähig ist, ohne entweder eine Reduzierung des vorgesehenen Leistungsumfangs (Linie R12) oder eine Beschaffung zusätzlichen Rollmaterials (zwei Züge) über die von der Vergabestelle vorgesehenen Ressourcen hinaus.

Variante 2



Die vorliegende Untersuchung baut auf der vorherigen Variante auf und zielt darauf ab, die Auswirkungen kleiner, aber signifikanter Verbesserungen zu bewerten.

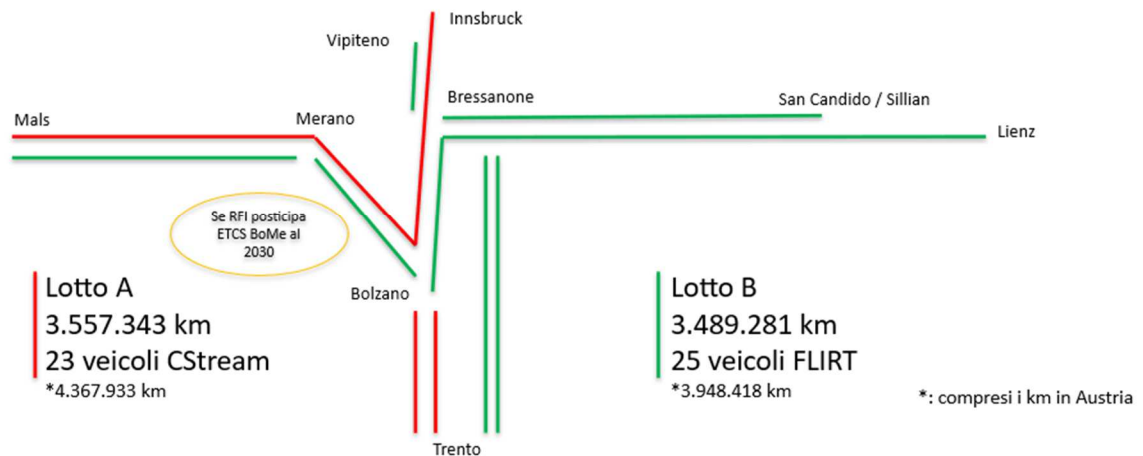
Insbesondere wird nun geprüft, ob die im vorherigen Modell aufgezeigten Problematiken überwunden werden können, ohne die Dienstleistung zu reduzieren und unter Beibehaltung der Trennung der Flotten, nachdem in der vorangegangenen Bewertung die temporäre Nichtverfügbarkeit der FLIRT-Züge und die technische Nichteignung der ATR als Ersatz festgestellt worden waren. Zu diesem Zweck werden dem Los B (in Grün) einige der R12-Leistungen zwischen Trient und Brixen entzogen und dem Los A (in Rot) zugeordnet.

Es wurde bereits dargelegt, weshalb angesichts der zusätzlichen Kilometer im Los A keine Verlagerung von FLIRT-Zügen in dieses Los möglich ist (diese sind für das ETCS-/ERTMS-System ungeeignet). Faktisch muss die zusätzliche Verkehrsleistung daher zwangsläufig von den Coradia-Stream-Zügen erbracht werden.

Es ist hervorzuheben, dass ohne eine Investition in neues Rollmaterial die im Los A vorgesehene durchschnittliche Jahreslaufleistung bei 199.000 Kilometern liegen würde, also deutlich über den optimalen Durchschnittswerten für den lokalen Eisenbahnverkehr. Dies könnte negative Auswirkungen in zweierlei Hinsicht haben: Einerseits würden die Instandhaltungsanforderungen steigen, während gleichzeitig weniger Zeitfenster für Werkstattaufenthalte der Züge zur Verfügung stünden; andererseits ergäben sich auch wirtschaftliche Auswirkungen im Hinblick auf den Full-Service-Wartungsvertrag für diese Züge, der bereits im Rahmen eines Vergabeverfahrens an die Gesellschaft Alstom vergeben wurde. Dieser Vertrag weist eine Kostensteigerung auf, die mit der Zunahme der Fahrleistungen zusammenhängt (der vorgesehene Grenzwert lag bei 175.000 km jährlich mit Kosten von 2,10 Euro*km; unter den gegebenen Voraussetzungen ist daher von einem Anstieg der Kosten Euro*km auszugehen).

Zusammenfassend ist dieses Szenario technisch tragfähig und ermöglicht die vollständige Erbringung der geplanten Leistungen, erweist sich jedoch als kostenintensiver, da die Beschaffung von zusätzlichem Rollmaterial (ein zusätzlicher Coradia-Stream-Zug) erforderlich ist.

Variante 3



Flotta: 48 elettrotreni

Investimento aggiuntivo: 2 nuovi Flirt + 1 nuovo Coradia Stream

Ausgehend von der Unmöglichkeit, das Rollmaterial gemäß einem Modell mit klarer Trennung der Eisenbahnstrecken (Variante 1) sowie mit geringfügigen Anpassungen (Variante 2) zu organisieren, hat sich die Verwaltung der Prüfung sogenannter „gemischter“ Modelle zugewandt, d. h. Modelle, bei denen die Zuschlagsempfänger auf einzelnen Streckenabschnitten gemeinsam tätig werden müssen (Los A in Rot und Los B in Grün).

Auch in diesem Fall erscheinen die untersuchten technischen Möglichkeiten jedoch nicht geeignet, die bereits dargestellten Problematiken zu überwinden. Insbesondere ist hervorzuheben, dass die Strecke zwischen Bozen, Meran und Mals für FLIRT-Züge ohne Aktualisierung des Signalsystems nicht befahrbar ist. Da diese Strecke dem Los B zugeordnet ist, das über eine FLIRT-Flotte verfügt, ist die technische Umsetzbarkeit erst nach der Ausrüstung dieser Fahrzeuge gegeben (ab Mitte 2030), wobei diese Ausrüstung jedoch lange Stillstandszeiten der Fahrzeuge erfordert. Alternativ wäre dies nur möglich, wenn der Infrastrukturbetreiber RFI zustimmt, die Inbetriebnahme des „stand-alone“-ERTMS-Systems auf das Jahr 2030 zu verschieben (was derzeit nicht vorgesehen ist).

In diesem Modell wurde auch die Möglichkeit in Betracht gezogen, bis 2030 die Verbindungen zwischen Mals und Bozen in Meran zu „unterbrechen“. De facto würden die Fahrgäste in Meran zum Umsteigen gezwungen, was zu einem Komfortverlust führen würde, gleichzeitig jedoch den Vorteil für den Betreiber hätte, die Coradia-Stream-Züge vom Einsatz zwischen Meran und Mals zu entlasten, sodass dieser Abschnitt von den älteren ATR-Zügen bedient werden könnte. Im Gegenzug könnte die Freistellung der Coradia-Stream-Züge für diese Fahrten genutzt werden, um sie auf einem Teil der Verkehre zwischen Bozen und Trient einzusetzen, indem sie vorübergehend vom Los A in das Los B verlagert werden. Dennoch würden sich daraus zusätzliche Komplikationen sowie höhere Wartungskosten ergeben.

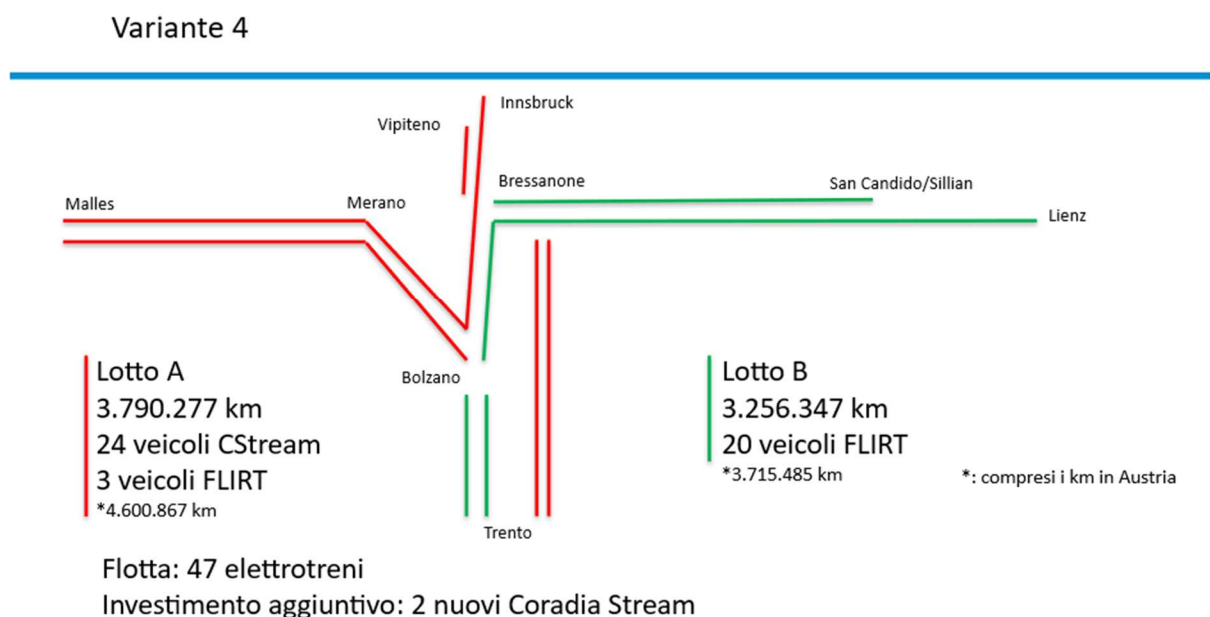
Gleichwohl muss der planmäßige Einsatz der ATR-Züge, im Gegensatz zu einem lediglich vorübergehenden Einsatz, berücksichtigen, dass diese Fahrzeuge für die technische Anpassung an das „Tunneldekret“ Stillstandszeiten von etwa sechs Wochen pro Fahrzeug benötigen. Hinzu kommt, dass es sich um relativ altes Rollmaterial handelt (Inbetriebnahme 2004 bzw. 2006), dessen geringerer Komfort im Vergleich zu modernerem Material offensichtlich ist.

Darüber hinaus kann bis zur Verfügbarkeit der Werkstätte in Bozen Süd die Wartung der Coradia-Stream-Züge ausschließlich in Mals erfolgen. Die Nichtdurchführung der Fahrten nach Mals hätte

daher nachteilige Auswirkungen auf den gesamten Wartungsprozess, sowohl hinsichtlich der Zeitabläufe als auch der betrieblichen Kosten.

Schließlich bleiben auch im Hinblick auf Los B die bereits dargestellten Problematiken vorübergehenden Nichtverfügbarkeit der FLIRT-Züge ungelöst. Darüber hinaus müsste die Ersetzung der FLIRT-Züge durch ATR-Züge, abgesehen von deren technischer Nichteignung, mit der geringeren Anzahl verfügbarer ATR-Fahrzeuge abgestimmt werden, da diese im vorliegenden Modell teilweise auch dem Los A zugewiesen würden.

Auch in diesem Fall hat die technische Analyse der Umläufe gezeigt, dass die Aufteilung in zwei Lose für die Durchführung der gesamten Dienstleistung eine größere Flotte erfordert als die derzeit verfügbaren 45 Fahrzeuge. Zusammenfassend lässt sich festhalten, dass die technische Tragfähigkeit dieses Modells ohne die Beschaffung zusätzlichen Rollmaterials nicht gewährleistet werden kann, und zwar mindestens eines Coradia-Stream-Triebzuges für Los A und zwei FLIRT-Triebzüge für Los B, wobei für letztere die bereits im Rahmen der Prüfung der Variante 1 dargestellten Beschaffungsprobleme bestehen. Im Falle eines Einsatzes der älteren ATR-Züge wäre der Gesamtkomfort der Reise beeinträchtigt, sowohl hinsichtlich der Sitzplatzkapazität als auch der Leistungsfähigkeit der Fahrzeuge, des erforderlichen Fahrzeugwechsels für die Fahrgäste und allgemein des Reisecomforts.



Angesichts der in den drei vorangegangenen Modellen aufgezeigten kritischen Punkten hat die Vergabestelle versucht, alternative Modelle zu entwickeln, die auch eine erhebliche quantitative Ungleichheit der Leistungen zwischen den beiden Losen (Los A in Rot und Los B in Grün) vorsehen.

Zunächst ist die gesamte kilometerbezogene Dimension der ausgeschriebenen Dienstleistungen zu berücksichtigen, da die einschlägige wissenschaftliche Literatur in der Regel unterhalb bestimmter Schwellenwerte keine wirksamen Skaleneffekte anerkennt (geschätzte Werte ab etwa 4 Millionen Kilometern). Im vorliegenden Fall, bei einer Gesamtleistung von rund 7 Millionen Kilometern, ist offensichtlich, dass jede kilometrische Ungleichverteilung zugunsten eines Loses das andere Los von der optimalen Dimension entfernen würde.

Vor diesem Hintergrund würde das betrachtete Modell den Betrieb für den Zuschlagsempfänger

des Loses A erleichtern, dem die Durchführung des Schienenverkehrs auf den bereits in den vorangegangenen Szenarien geprüften Strecken (Vinschgau-, Meraner- und Brennerlinie) übertragen würde, ergänzt um die Verdichtungsleistungen des Grundangebots zwischen Trient und Brixen. Auf diese Weise würden die jährlichen Laufleistungen weniger stark von der effizienten Losgröße abweichen.

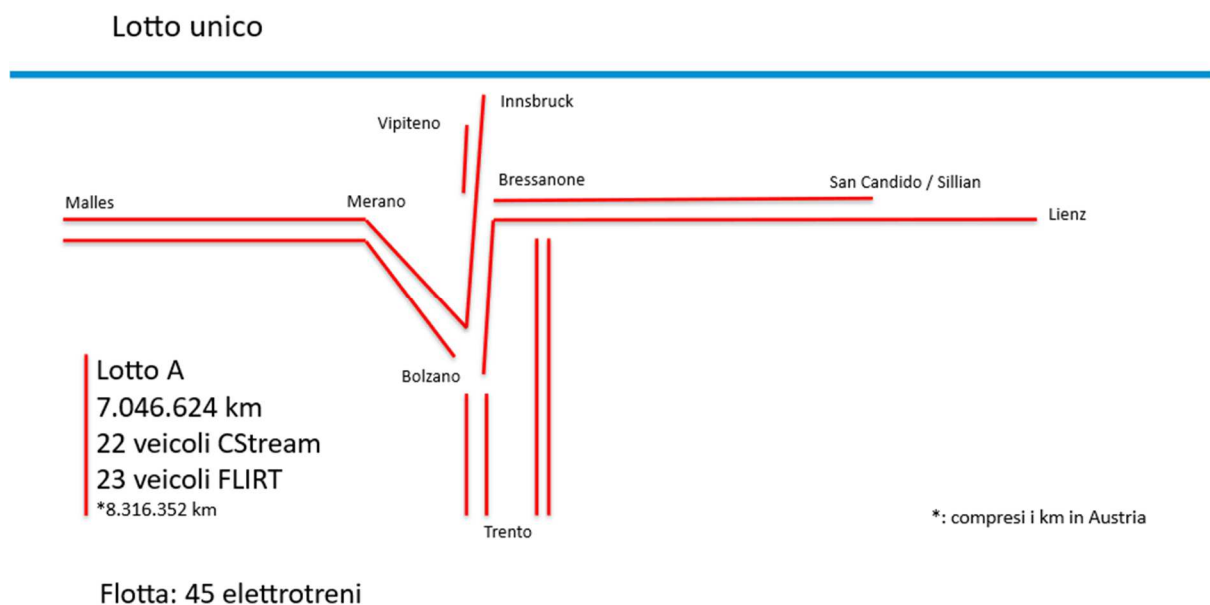
Im Vergleich zu den vorherigen Modellen weist das vorliegende Modell – in Bezug auf Los A – den Vorteil auf, dass es zumindest theoretisch eine geeignete Lösung für das Problem der vorübergehenden Nichtverfügbarkeit der FLIRT-Züge während der durch technische Aktualisierungen bedingten Stillstandszeiten bietet, da die diesem Los zugewiesene Flotte neben drei FLIRT-Zügen auch Coradia-Stream-Züge umfasst.

In Bezug auf Los B bleiben hingegen die bereits in den vorherigen Modellen dargestellten Problematiken im Zusammenhang mit der vorübergehenden Nichtverfügbarkeit der FLIRT-Züge infolge ihrer technischen Ausrüstung bestehen. Zur Bewältigung dieser Schwierigkeit müsste ein kontinuierlicher Austausch von FLIRT-Zügen zwischen den beiden Losen vorgesehen werden, sodass Los B stets über die erforderlichen Fahrzeuge verfügen kann.

Die Ersetzung der nicht verfügbaren FLIRT-Züge würde somit stets im Los A erfolgen, unter Rückgriff auf die dieselbetriebenen ATR-Züge, deren Einschränkungen bereits in den vorangegangenen Szenarien ausführlich dargelegt wurden. Alternativ wäre die Beschaffung weiteren Rollmaterials erforderlich.

Zusammenfassend zeigt sich aus technischer Sicht, dass auch diese Variante für die Erbringung des gesamten Leistungsprogramms eine größere Flotte als die derzeit verfügbaren 45 Fahrzeuge erfordert.

Folglich kann auch in diesem Fall einer Aufteilung in Lose die technische Tragfähigkeit nicht gewährleistet werden, ohne in den ersten Jahren erhebliche Einschränkungen bei der Flottenbewirtschaftung hinzunehmen und zusätzliches Rollmaterial (zwei zusätzliche Coradia-Stream-Züge) zu beschaffen, was mit entsprechenden Mehrkosten verbunden ist.



Die Lösung mit einem einzigen Los hat den Vorteil, dass die Flotte flexibel verwaltet werden kann

und jeweils den sich ergebenden Anforderungen angepasst werden kann.

Unverändert bleiben die Ungeeignetheit des Bahnsteigs in Lienz für die Aufnahme der Coradia-Stream-Züge sowie die anfängliche Inkompatibilität der FLIRT-Züge in Bezug auf das Signalsystem im Netz zwischen Bozen und Mals (eine Verschiebung der Inbetriebnahme des ERTMS-Stand-alone-Systems ist wünschenswert). Die einheitliche Verwaltung des gesamten Rollmaterials (45 Elektrotriebzüge + 11 ATR) und des gesamten Verkehrs gewährleistet jedoch die notwendige Flexibilität, um Situationen zu bewältigen, die bei einer Aufteilung in Lose nur durch eine Vergrößerung der Flotte lösbar wären.

Die vorübergehende Nichtverfügbarkeit der FLIRT-Züge kann durch den Einsatz der Coradia-Stream-Reserve bewältigt werden, die hinsichtlich Leistung und Kapazität mit den FLIRT-Zügen vergleichbar sind, wobei zunächst darauf zu achten ist, sie vom Einsatz nach Lienz auszunehmen. Der Auftragnehmer kann auf Grundlage eigener wirtschaftlicher Überlegungen die Betriebsführung mit der Coradia-Stream-Flotte organisieren, wobei zu berücksichtigen ist, dass im ersten Jahr die Wartung zwingend in Mals erfolgen muss, mit den entsprechenden Auswirkungen in Bezug auf die Entfernung zu bestimmten Ausgangs- und Zielbahnhöfen der Umläufe.

Darüber hinaus kann der Auftragnehmer sachgerecht prüfen, in welchen Fällen die verfügbaren ATR-Züge eingesetzt werden können, wobei stets davon auszugehen ist, dass deren Einsatz nur in besonderen Situationen erfolgen sollte. Konkret ist von Fall zu Fall zu bewerten, welche Leistungen von ATR-Zügen erbracht werden können, ohne die bereits dargestellten Probleme in Bezug auf Beförderungskapazität und Leistungsfähigkeit der Fahrzeuge zu verursachen. Ein derart ausgestalteter Einsatz der ATR-Züge kann so erfolgen, dass keine Beeinträchtigung des öffentlichen Interesses entsteht, wobei insbesondere Zeitlage, Load Factor, Abfahrts- und Zielorte sowie die Mitnahmemöglichkeiten für Fahrräder zu berücksichtigen sind.

8.2.4 Wirtschaftliche Analyse der Hypothesen zur Aufteilung in Lose

Zusätzlich zu den bislang dargelegten technischen Überlegungen wurde eine vergleichende wirtschaftliche Analyse der als besonders relevant erachteten Alternativen zur Losaufteilung der Ausschreibung für die Vergabe der Eisenbahndienste in Zuständigkeit der Autonomen Provinz Bozen – Südtirol durchgeführt:

- **Variante Nr. 1**, gekennzeichnet durch **2 Lose mit getrennten Flotten**: Sämtliche Fahrzeuge einer gleichen Fahrzeugfamilie werden demselben Los zugeordnet;
- **Variante Nr. 4**, gekennzeichnet durch eine gemischte Flotte im Los A, dessen Umfang sich etwa 4 Millionen Kilometer nähert (nachfolgend „**gemischte Flotten**“ genannt).

In dieser vorläufigen Phase wurde für keine der Alternativen ein vollständiger simulierter WFP ausgearbeitet; vielmehr wurden die wesentlichsten Kosten für die Leistungserbringung ermittelt, nämlich die Betriebs-, Gemein- und Personalkosten sowie die Kosten für die Bereitstellung des Rollmaterials und eine erste Schätzung der Infrastrukturkosten. Als Berechnungsgrundlage wurde das Basisbetriebsprogramm herangezogen, das das für den Großteil der Vergabeperiode vorgesehene Produktionsvolumen abbildet, d. h. bis zur Inbetriebnahme der mit der Verfügbarkeit neuer Infrastrukturen verbundenen Ausbaumaßnahmen (Virgl-Variante, BBT, zweigleisiger Ausbau der Meraner Bahn).

In der ersten Tabelle sind die Produktionsdaten der untersuchten Varianten zusammengefasst:

<i>Variante</i>	Zug*km (Millionen)	Betriebs- stunden	Sitzplätze pro km (milioni)	Nr. Elektrozüge (Miete STA)	Nr. Betriebspersonal (ausgenommen Wartung)
Einzellos	7,05	131.230	2.238	45	402
Variante 1 gemischte Flotten	7,05	131.230	2.244	47	412
Los A	3,47	69.448	1.321	23	216
Los B	3,58	61.782	924	24	196
Variante 4 gemischte Flotten	7,05	131.230	2.264	47	414
Los A	3,79	74.221	1.424	27	232
Los B	3,26	57.009	840	20	182

Tabelle 40 - Zusammenfassung der Produktionsdaten in den verschiedenen Los-Hypothesen

In der zweiten Tabelle sind die Kosten pro Zugkilometer dargestellt:

<i>Variante</i>	Betriebs- kosten / km	Zugangs- kosten Netz / km	Wartungs- kosten / km	Kosten Verfügbar- keit Rollmaterial / km	Gesamt (€/km)	Gesamt (Mio €)
Einzellos	5,86 €	2,36 €	2,08 €	2,42 €	12,71 €	89,59 €
Variante 1: 2 Lose gemischte Flotten	6,06 €	2,37 €	2,08 €	2,56 €	13,06 €	92,06 €
Los A	6,42 €	1,76 €	2,22 €	2,53 €	12,93 €	44,83 €
Los B	5,70 €	2,96 €	1,95 €	2,58 €	13,19 €	47,23 €
Variante 4: 2 Lose integrierte Flotten	6,08 €	2,37 €	2,11 €	2,57 €	13,13 €	92,54 €
Los A	6,31 €	1,86 €	2,21 €	2,73 €	13,12 €	49,71 €
Los B	5,81 €	2,97 €	1,98 €	2,39 €	13,15 €	42,83 €

Tabelle 41 - Betriebskosten in den verschiedenen Los-Hypothesen

Im Detail, für die Kostenschätzung:

- Der **Personalbedarf** wurde anhand von Standardparametern für Produktivität und Kosten geschätzt, unter Berücksichtigung der Betriebsstunden sowie der kommerziellen Geschwindigkeit der Linien,
- Als **operativen Kosten** wurden die direkten und indirekten Kosten des Betriebspersonals (Fahrpersonal, Begleitpersonal, Personalverwaltung, Betriebsraum, Rangierpersonal) angesetzt,
- **Gemein- und Personalkosten** wurden parametrisch zu den Betriebskosten berechnet, unter der Annahme, dass für jedes Los eine minimale, eigenständig funktionsfähige Organisationsstruktur vorhanden ist,
- Die Betriebskosten ergeben sich aus der Summe der operativen Kosten, der allgemeinen und Personalaufwendungen sowie der Aufwendungen für die Reinigung des Rollmaterials,
- Die **Instandhaltungskosten** wurden gesondert berechnet, da aufgrund des bestehenden Full-Service-Vertrags für die Coradia-Stream-Flotte eine Diskontinuität gegenüber der aktuellen Situation besteht; die entsprechenden Kosten wurden jedoch in diesem Wert berücksichtigt. Für den Fall einer Aufteilung in Lose wurden Leerfahrten (außer Betrieb) in jenen Fällen berücksichtigt, in denen ein Los keine Dienste aufweist, die an einem Standort mit Werkstatt beginnen und enden,

- Die **Infrastrukturzugangskosten** (Trassenpreis und Energie) wurden unter Berücksichtigung der unterschiedlichen geltenden Regeln im nationalen Netz (RFI) und im landeseigenen Netz (STA) geschätzt. Auf dem landeseigenen Netz fallen für die Eisenbahnverkehrsunternehmen keine Trassen- und Fahrstromkosten an, da diese vom Land im Rahmen des Vertrags mit STA gedeckt werden. Für das RFI-Netz wurde in dieser Simulation der Trassenpreis gemäß den Regeln und Tarifen des Schienennetz-Nutzungsbedingungen (PIR) 2025 berechnet (eine Aktualisierung erfolgt unter Berücksichtigung des im jeweils aktuellsten PIR veröffentlichten Tarifsystems gemäß Beschluss der ART Nr. 95/2023),
- Das gesamte **Rollmaterial** wurde zu den **Mietkosten** bewertet, nach dem üblicherweise vom Eigentümer STA angewandten Kriterium (Bestimmung der jährlichen Gebühr als Verhältnis zwischen den Gesamtkosten und der geschätzten Nutzungsdauer des Fahrzeugs), mit Ausnahme der 6 Coradia-Stream-Züge, für die ein Erwerb mit vollständiger Finanzierung durch das Land Tirol vorgesehen ist.

Insgesamt zeigt sich, wie dem Histogramm zu entnehmen ist, dass **die Wahl eines Einzelloses eine Einsparung von 35 Cent pro Kilometer ermöglicht, was etwa 2,47 Millionen Euro pro Jahr im Vergleich zur Variante mit Aufteilung in zwei Lose mit getrennten Flotten entspricht**, sowie eine Einsparung von 42 Cent pro Kilometer, entsprechend rund 2,96 Millionen Euro jährlich, im Vergleich zur Variante mit Aufteilung in zwei Lose mit gemischten Flotten.

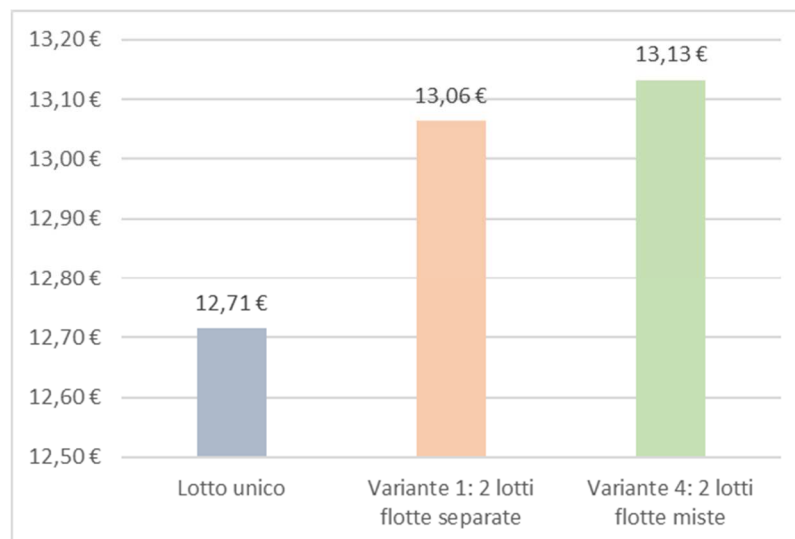


Abbildung 100 - Kostenvergleich der Los-Hypothesen

Es zeigt sich somit deutlich die **höhere Effizienz der Einzellösung**, deren gesamter Kilometerkostensatz um 2,8 % unter jenem der Variante mit getrennten Flotten und um 3,3 % unter jenem der Variante mit gemischten Flotten liegt. Der Unterschied zugunsten eines einzigen Loses fällt größer aus, **wenn ausschließlich die Betriebskosten berücksichtigt werden: 3,4 % gegenüber der Variante mit getrennten Flotten und 3,8 % gegenüber der Variante mit gemischten Flotten.**

Im Vergleich zu den übrigen Kosten ergeben sich **in der Hypothese mit Aufteilung in Lose höhere Kosten für die Bereitstellung des Rollmaterials**, bedingt durch die Notwendigkeit von mindestens einer Rangier- und Hilfslokomotive je Los (Verdoppelung gegenüber dem Einzellos) sowie durch den zusätzlichen Einsatz von zwei Elektrotriebzügen, der in beiden simulierten Varianten erforderlich ist. Geringfügige Mehrkosten beim Netzzugang treten zudem auf, wenn, wie im Los B beider simulierten Varianten, zusätzliche Leerfahrten erforderlich sind, um die Werkstätten zu erreichen.

8.2.5 Vergleich mit der aktuellen Situation

Für eine umfassendere Bewertung der Losaufteilung wurde zudem ein **technisch-wirtschaftlicher Vergleich mit der aktuellen Situation** durchgeführt. Zur Gewährleistung der Homogenität wurden die Daten der bestehenden Dienstleistungsverträge den für die Berechnung der Vergütungen verwendeten Plan-Gewinn- und Verlustrechnungen entnommen (Anlage 4 zum Dienstleistungsvertrag mit SAD sowie nicht veröffentlichte Daten zum Dienstleistungsvertrag mit Trenitalia) und mit den im vorhergehenden Abschnitt dargestellten Ergebnissen der Auswertungen verglichen.

Vorab ist klarzustellen, dass die derzeitige Struktur des Dienstes nicht vollständig mit jener übereinstimmt, die Gegenstand des Vergabeverfahrens ist. Mit dem Abschluss der Elektrifizierungs- und Ausbauarbeiten an der Vinschger Bahn sowie mit der Umsetzung der Riggertal-Variante wird es, wie in den Kapiteln 6.2 und 6.3 dieses Berichts detailliert ausgeführt, zu einer wesentlichen Veränderung des Dienstangebots kommen, mit entsprechenden Auswirkungen auf das Rollmaterial: Für 66 % der in der Zuständigkeit der Autonomen Provinz Bozen erbrachten Zugkilometer werden die Dienste aus langen grenzüberschreitenden Relationen bestehen, die mit interoperablem Rollmaterial (Mehrsystem-Stromversorgung und -Signaltechnik) durchgeführt werden, nämlich auf der Linie R2 Mals – Innsbruck (219 km) und der Linie R4 Mals – Lienz (241 km; zunächst bis zur Fertigstellung der Infrastrukturarbeiten am Virgl in zwei Abschnitte mit Umstieg in Bozen unterteilt).

Die übrigen Linien umfassen die Linie R1 Trient – Bozen mit einer Aufwertung des bestehenden Angebots hinsichtlich Taktfrequenz und Rollmaterial, die Beibehaltung des „Schneezugs“ von Innichen nach Sillian sowie einige Verstärkerfahrten auf der Brennerlinie, bezeichnet als R12 und R21, die mit demselben interoperablen Rollmaterial wie die Linien R2 und R4 betrieben werden; dies auch mit dem Ziel, eine durchschnittliche jährliche Produktionsleistung je Fahrzeug zu erreichen, die den von den Herstellern als optimal und effizient angegebenen Laufleistungen entspricht. Darüber hinaus wird das gesamte Rollmaterial aus elektrischen Triebzügen bestehen, die vom Land über STA zur Verfügung gestellt werden.

Die derzeitige Struktur sieht hingegen für Trenitalia eine integrierte Produktion der Züge für Trentino und Südtirol mit gemeinsamem Einsatz von größtenteils ein-systemigem und technisch heterogenem Rollmaterial vor; dies wurde seinerzeit bei der Festlegung des vertraglichen Kilometerentgelts berücksichtigt. Im Trenitalia-Vertrag sind die Auswirkungen der Elektrifizierung der Vinschger Bahn nicht berücksichtigt. Im später abgeschlossenen SAD-Vertrag hingegen enthält Anlage 4 die Betriebskosten eines Produktionsszenarios mit elektrifizierter Vinschger Bahn und mit der Verlängerung der Züge von Mals über Meran hinaus, in einer mit dem der Ausschreibung zugrunde liegenden Angebotskonzept übereinstimmenden, jedoch nur teilweisen Weise.

In den nachfolgenden drei Tabellen werden die **technischen Merkmale** der Ausschreibungslosen mit dem aktuellen Szenario verglichen. Um den Vergleich zu ermöglichen, wurden die beiden derzeitigen Dienstleistungsverträge ebenso zusammengefasst wie die Ausschreibungslosen.

EINZELLOS	DV Trenitalia	Dv SAD	SUMME AKTUELL	Ausschreibung Einzellos	Vergleich Ausschreibung Einzellos und bestehenden DV	
Zug*km	2.560.209	2.675.507	5.235.716	7.046.624	1.810.908	34,6%
Dienststunden	42.234	54.514	96.748	131.230	34.481	35,6%
Kommerzielle Geschwindigkeit	61	49	54	54	0	-0,8%
Plätze*km	841.860.904	740.151.114	1.582.012.018	2.238.209.543	656.197.524	41,5%
Nr. Züge (Zusammensetzung)	15	19	34	39	5	15,2%
km/Zusammensetzung	172.501	140.816	154.712	180.683	25.971	16,8%

Anzahl Beschäftigte (ausgenommen Wartung)	171	#	135	306	402	96	31,5%
km/Beschäftigte (ausgenommen Wartung)	15.000	#	19.819	17.128	17.529	401	2,3%

Bemerkungen:

(#): Werte, die die integrierte Produktion mit Trient berücksichtigen

(+): abzüglich der 6 in Österreich eingesetzten Züge

Tabelle 42 - Vergleich bestehender Dienstverträge und Einzellos

Variante 1: 2 LOSE gemischte Flotten	Summe der bestehenden DV		Los A	Los B	Ausschreibung V.1 Summe Lose		Unterschied zwischen Ausschreibung V. 1 und den bestehenden DV
Züge*km	5.235.716		3.466.343	3.580.281	7.046.624		1.810.908 34,6%
Dienststunden	96.748		69.448	61.782	131.230		34.481 35,6%
Kommerzielle Geschwindigkeit	54		50	58	54		0 -0,8%
Plätze*km	1.582.012.018		1.320.676.743	923.712.407	2.244.389.150		662.377.132 41,9%
Nr. Züge (Nr. Züge (Zusammensetzung))	34	#	17	24	41	+	7 21,2%
km/(Zusammensetzung)	154.712	#	203.903	149.178	171.869	+	17.157 11,1%
Anzahl Beschäftigte (ausgenommen Wartung)	306	#	216	196	412		106 34,6%
km/Beschäftigte (ausgenommen Wartung)	17.128	#	16.048	18.313	17.124		-4 0,0%

Bemerkungen:

(#): für Trenitalia, Werte, die die integrierte Produktion mit Trient berücksichtigen

(+): abzüglich der 6 in Österreich eingesetzten Züge

Tabelle 43 - Vergleich zwischen den bestehenden DV und Variante 1 (2 Lose mit getrennten Flotten)

Variante 4: 2 LOSE gemischte Flotten	Summe der bestehenden DV		Los A	Los B	Ausschreibung V.4 Summe Lose		Unterschied zwischen Ausschreibung V. 4 und den bestehenden DV
Züge*km	5.235.716		3.790.277	3.256.347	7.046.624		1.810.908 34,6%
Dienststunden	96.748		74.221	57.009	131.230		34.481 35,6%
Kommerzielle Geschwindigkeit	54		51	57	54		0 -0,8%
Plätze*km	1.582.012.018		1.424.173.693	840.137.405	2.246.311.098		682.299.080 43,1%
Nr. Züge (Nr. Züge (Zusammensetzung))	34	#	21	20	41	+	7 21,2%
km/(Zusammensetzung)	154.712	#	180.489	162.817	171.869	+	17.157 11,1%
Anzahl Beschäftigte (ausgenommen Wartung)	306	#	232	182	414		108 35,3%
km/Beschäftigte (ausgenommen Wartung)	17.128	#	16.337	17.940	17.041		-87 -0,5%

Bemerkungen:

(#): für Trenitalia, Werte, die die integrierte Produktion mit Trient berücksichtigen

(+): abzüglich der 6 in Österreich eingesetzten Züge

Tabelle 44 - Vergleich zwischen den bestehenden DV und Variante 4 (2 Lose mit gemischten Flotten)

Aus den Daten wird die **höhere Produktivität von Rollmaterial und Personal im neuen Dienstkonzept** deutlich, trotz eines leichten Rückgangs der kommerziellen Geschwindigkeit, der auf die längeren vorgesehenen Strecken im Vinschgau zurückzuführen ist.

Die **Produktivität des Rollmaterials** (km pro Komposition) **verschlechtert sich in den Varianten mit zwei Losen um 11 % gegenüber dem Einzellos**, da zwei zusätzliche Elektrotriebzüge erforderlich sind.

Die **Produktivität des Personals** (km pro Betriebspersonal) verbessert sich beim Einzellos um 2,3 % gegenüber der aktuellen Situation. Mit der **Aufteilung in Lose fällt diese Verbesserung weg; im Fall der Variante Nr. 4 tritt sogar eine leichte Verschlechterung ein**, die hauptsächlich auf den Verlust von Skaleneffekten zurückzuführen ist, bedingt durch die Notwendigkeit, für jedes Los eine Mindestanzahl an indirektem Personal, Führungspersonal und Staffeinheiten vorzuhalten.

Die folgenden Tabellen zeigen den **Vergleich mit der aktuellen Situation hinsichtlich der Kilometerkosten**. Der gesamte Kilometerkostensatz, der einen unmittelbaren Vergleich ermöglicht, umfasst nicht die Kosten für den Zugang zu den Infrastrukturen von RFI und STA sowie für die Traktionsenergie, da im Vergleich zu den bisherigen Dienstleistungsverträgen wesentliche Änderungen vorgesehen sind, darunter das Entfallen von Trassen- und Fahrstromkosten für das Eisenbahnverkehrsunternehmen im STA-Netz. Der Vergleich erfolgt zwischen den Gesamtdaten der beiden bestehenden Dienstverträge und jenen der Lose jedes Szenarios, die als gewichtete Summe entsprechend der jeweiligen Kilometerleistung ermittelt wurden.

Da sich die den wirtschaftlichen Daten des Trenitalia-Vertrags zugrunde liegenden Werte auf das Jahr 2015 beziehen und jene des SAD-Vertrags (Szenario nach Elektrifizierung) auf das Jahr 2021, wurden diese auf das Referenzjahr des ausgeschriebenen Dienstes, nämlich 2028, aufgewertet. Dabei wurden die IPCA-Sätze bis 2025 sowie die im DFPF 2025 enthaltenen Prognosen angewendet (jeweils +33 % bzw. +27 %). Die Kosten für die Verfügbarkeit des Rollmaterials (Abschreibung oder Leasing) wurden hingegen nicht indexiert, im Einklang mit den in den bestehenden Dienstleistungsverträgen sowie vom Vermieter STA angewandten Regelungen.

EINZELLOS	DV Trenitalia	DV SAD	Summe der bestehenden DV	Ausschreib- ung Einzellos	Ausschreibung Einzellos – bestehender DV
Zugangskosten Netz/km	2,29 €	2,67 €	2,48 €	1,65 €	-0,83 € -33,4%
Kosten Elektrizität / km	0,44 €	0,87 €	0,66 €	0,71 €	0,05 € 7,7%
Kosten Diesel/ km	0,02 €	0,00 €	0,01 €	0,00 €	-0,01 € -100,0%
Kosten Energie / km	0,46 €	0,87 €	0,67 €	0,71 €	0,04 € 6,1%
Kosten für die Verfügbarkeit von Rollmaterial /km	2,45 € *	2,49 €	2,47 €	2,42 €	-0,05 € -2,1%
Operative Kosten / km	6,05 €	4,72 €	5,37 €	4,34 €	-1,03 € -19,2%
Wartungskosten / km	2,05 €	2,13 €	2,09 €	2,08 €	-0,02 € -0,9%
allgemeine Kosten und Personal/km	0,29 €	0,91 €	0,61 €	1,52 €	0,52 € 52,3%
Andere Kosten / km	0,27 €	0,51 €	0,39 €		
Betriebskosten / km	8,66 €	8,27 €	8,46 €	7,93 €	-0,53 € -6,2%
Kosten insgesamt / km (ausgenommen Zugangskosten und Energie)	11,11 €	10,76 €	10,93 €	10,35 €	-0,58 € -5,3%

Bemerkungen:

(*): nicht neu bewerteten Kosten

(\$): Netz STA: Zugangskosten und elektrische Energie werden direkt vom Land an die STA finanziert. RFI-Netz: Trassenpreis gemäß Netznutzungsbedingungen (PIR) 2025

(!): Betrieb ausschließlich mit elektrischer Traktion

(#): Triebfahrzeugführung, Zugbegleitsdienst, Personaleinsatzplanung, Rangierdienst, Betriebszentrale und Reinigung

(§): Umfasst nicht die Instandhaltung der zweiten Stufe der FLIRT-Fahrzeuge

Tabelle 45 - Vergleich der Kosten pro km zwischen den bestehenden Verträgen und dem Einzellos

Variante 1: 2 Lose – getrennte Flotten	Summe der bestehenden DV		Los A	Los B	Ausschreibung V.1 Summe Lose		Unterschied zwischen Ausschreibung V. 1 und den bestehenden DV	
Zugangskosten Netz/km	2,48 €		1,23 €	2,08 €	1,66 €	\$	-0,82 €	-33,2%
Kosten Elektrizität / km	0,66 €		0,53 €	0,89 €	0,71 €	\$	0,05 €	8,2%
Kosten Diesel/ km	0,01 €		0,00 €	0,00 €	0,00 €	!	-0,01 €	-100,0%
Kosten Energie / km	0,67 €		0,53 €	0,89 €	0,71 €		0,04 €	6,5%
Kosten für die Verfügbarkeit von Rollmaterial /km	2,47 €	*	2,53 €	2,58 €	2,56 €		0,08 €	3,4%
Operative Kosten / km	5,37 €		4,69 €	4,18 €	4,43 €	#	-0,94 €	-17,5%
Wartungskosten / km	2,09 €		2,22 €	1,95 €	2,08 €	§	-0,01 €	-0,6%
allgemeine Kosten und Personal/km	0,61 €		1,73 €	1,52 €	1,62 €		0,63 €	63,2%
Andere Kosten / km	0,39 €							
Betriebskosten / km	8,46 €		8,64 €	7,65 €	8,14 €		-0,32 €	-3,8%
Kosten insgesamt / km (ausgenommen Zugangskosten und Energie)	10,93 €		11,17 €	10,23 €	10,69 €		-0,24 €	-2,2%

Bemerkungen:

(*): nicht neu bewerteten Kosten

(\$): Netz STA: Zugangskosten und elektrische Energie werden direkt vom Land an die STA finanziert. RFI-Netz: Trassenpreis gemäß Netznutzungsbedingungen (PIR) 2025

(!): Betrieb ausschließlich mit elektrischer Traktion

(#): Triebfahrzeugführung, Zugbegleitsdienst, Personaleinsatzplanung, Rangierdienst, Betriebszentrale und Reinigung

(§): Umfasst nicht die Instandhaltung der zweiten Stufe der FLIRT-Fahrzeuge

Tabella 46 - Vergleich der Kosten pro km zwischen den bestehenden Verträgen und jenen der Variante 1

Variante 4: 2 Lose - gemischte Flotten	Summe der bestehenden DV		Los A	Los B	Ausschreibung V.4 Summe Lose		Unterschied zwischen Ausschreibung V. 4 und den bestehenden DV	
Zugangskosten Netz / km	2,48 €		1,30 €	2,08 €	1,66 €	\$	-0,82 €	-33,2%
Kosten Elektrizität / km	0,66 €		0,56 €	0,89 €	0,71 €	\$	0,05 €	8,2%
Kosten Diesel / km	0,01 €		0,00 €	0,00 €	0,00 €	!	-0,01 €	-100,0%
Kosten Energie / km	0,67 €		0,56 €	0,89 €	0,71 €		0,04 €	6,5%
Kosten für die Verfügbarkeit von Rollmaterial /km	2,47 €	*	2,73 €	2,39 €	2,57 €		0,10 €	4,1%
Operative Kosten / km	5,37 €		4,62 €	4,25 €	4,45 €	#	-0,92 €	-17,1%
Wartungskosten / km	2,09 €		2,21 €	1,98 €	2,11 €	§	0,01 €	0,6%

allgemeine Kosten und Personal/km	0,61 €	1,69 €	1,56 €	1,63 €	0,64 €	63,9%
Andere Kosten / km	0,39 €					
Betriebskosten / km	8,46 €	8,52 €	7,80 €	8,19 €	-0,27 €	-3,2%

Kosten insgesamt / km (ausgenommen Zugangskosten und Energie)	10,93 €	11,25 €	10,19 €	10,76 €	-0,17 €	-1,6%
--	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------	--------------

Bemerkungen:

(*): nicht neu bewerteten Kosten

(\$): Netz STA: Zugangskosten und elektrische Energie werden direkt vom Land an die STA finanziert. RFI-Netz: Trassenpreis gemäß Netznutzungsbedingungen (PIR) 2025

(!): Betrieb ausschließlich mit elektrischer Traktion

(#): Triebfahrzeugführung, Zugbegleitsdienst, Personaleinsatzplanung, Rangierdienst, Betriebszentrale und Reinigung

(§): Umfasst nicht die Instandhaltung der zweiten Stufe der FLIRT-Fahrzeuge

Tabelle 47 - Vergleich der Kosten pro km zwischen den bestehenden Verträgen und jenen der Variante 4

Die Gesamtkosten (ohne Netzzugang und Traktionsenergie) liegen im Fall des Einzelloses um 5,3 % unter den aufgewerteten Kosten der aktuellen Dienstleistungsverträge. Die Einsparung verringert sich auf 2,2 % bei der Variante 1 (2 Lose mit getrennten Flotten) und beträgt 1,6 % bei der Variante 4 (2 Lose mit gemischten Flotten). In letzterem Fall wird der durch die größere Dimension des Loses A erzielte Vorteil durch die zusätzlichen Kosten für ergänzendes Rollmaterial aufgehoben.

Bei einer Aufschlüsselung des Gesamtwertes wird die **bessere Leistungsfähigkeit des Einzelloses aus betriebswirtschaftlicher Sicht** deutlich (unter Berücksichtigung aller Kostenkategorien mit Ausnahme von Netzzugang, Energie und Verfügbarkeit des Rollmaterials): Die Kosten liegen um **6,2 % unter jenen der aktuellen Dienstverträge**. Diese Differenz ist größtenteils durch die **erzielbaren Skaleneffekte erklärbar, die sich aus der gemeinsamen Nutzung des indirekten Betriebspersonals sowie der Leitungs- und technischen sowie administrativen Strukturen** ergeben, sowie im Übrigen durch die **höhere Produktivität, die durch das neue Dienstkonzept ermöglicht wird**, das von einer vollständigen Integration der Linien profitiert. Betrachtet man die Varianten mit zwei Losen, so reduziert sich die Einsparung bei den Betriebskosten gegenüber der aktuellen Situation auf 3,8 % bzw. 3,2 %.

Die **Kosten für die Verfügbarkeit des Rollmaterials** verringern sich beim Einzellos um 2,1 %, was auf das öffentliche Eigentum der Flotte zurückzuführen ist. **Diese Einsparung entfällt und kehrt sich in einen Mehrkostenfaktor um in Fällen – wie in beiden simulierten Varianten –, in denen die Aufteilung in Lose die Beschaffung zusätzlichen Rollmaterials erforderlich macht** (+3,4 % in Variante 1 und +4,1 % in Variante 4).

Hinsichtlich der übrigen Kosten ist festzuhalten, dass die **Energiekosten** vorsichtig höher als die aufgewerteten aktuellen Werte geschätzt wurden, jedoch im Kalkulationsmodell nur für jene Verkehrsleistungen berücksichtigt sind, die auf der Infrastruktur von RFI erbracht werden. Auch beim **Trassenpreis** ist derzeit vorgesehen, diesen ausschließlich für das RFI-Netz anzusetzen. Es handelt sich dabei jedoch um Kosten, die das Land, ebenso wie im Rahmen der bestehenden Dienstleistungsverträge, den Eisenbahnverkehrsunternehmen nachträglich entsprechend den tatsächlich angefallenen Aufwendungen erstattet.

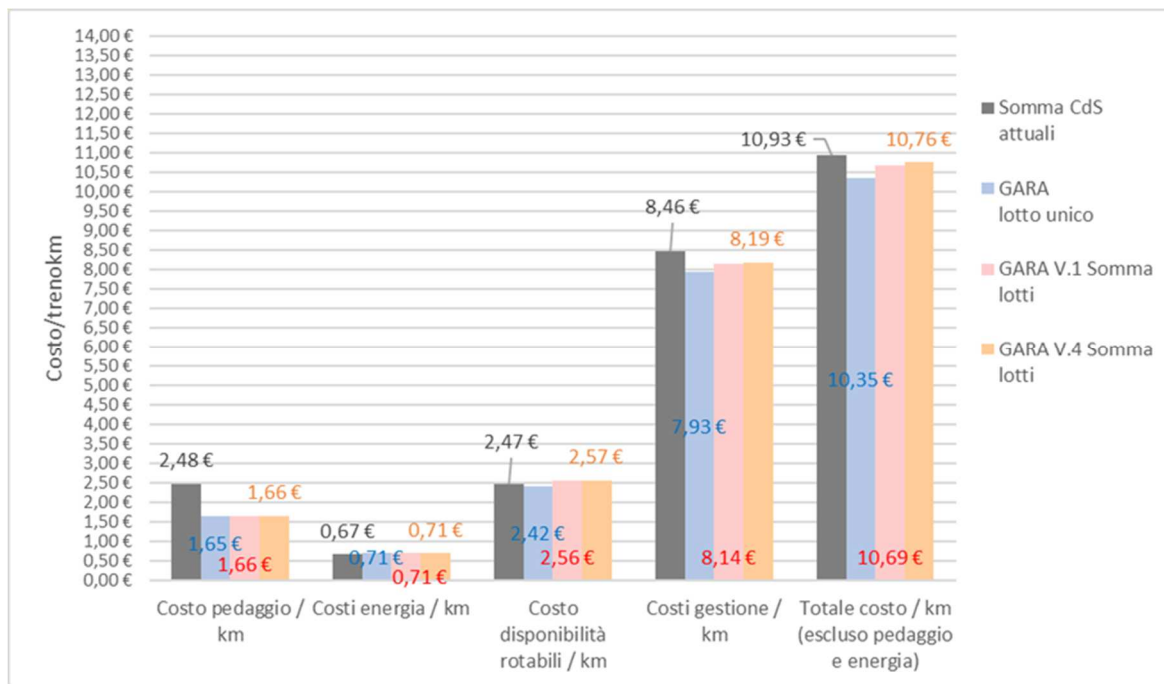


Abbildung 101 - Vergleich der Kosten der bestehenden Verträge mit jenen der Losbildungsszenarien

Abschließend lässt sich festhalten, dass auf Grundlage der Ausschreibung im Hinblick auf die Betriebs- und Rollmaterialverfügbarkeitskosten für die Verwaltung Einsparungen gegenüber den wirtschaftlichen Bedingungen der bestehenden Dienstleistungsverträge erwartet werden können:

- um 58 Cent pro Kilometer, entsprechend rund 4,1 Millionen Euro jährlich, im Falle einer Ausschreibung mit einem Einzellos,
- um 24 Cent pro Kilometer, entsprechend rund 1,7 Millionen Euro jährlich, im Falle der Variante 1 mit zwei Losen und getrennten Flotten,
- um 17 Cent pro Kilometer, entsprechend rund 1,2 Millionen Euro jährlich, im Falle der Variante 4 mit zwei Losen und gemischten Flotten.

Wie bereits ausgeführt, sind die Kosten für Netzzugang und Traktionsenergie aufgrund der unterschiedlichen Anwendungsmodalitäten im STA-Netz nicht vergleichbar; Gleiches gilt für die Kosten des angemessenen Gewinns (Vergütung des eingesetzten Kapitals), die gemäß den geltenden regulatorischen Vorgaben zu berechnen sind und für die bislang noch keine Schätzung vorgenommen wurde.

8.2.6 Key Performance Indicators

Abschließend werden im Rahmen der vergleichenden Losanalyse und zur Zusammenfassung der Ergebnisse nachstehend die KPI gemäß Beschluss der ART Nr. 120/2018 für die drei untersuchten Alternativen dargestellt und mit jenen der Summe der bestehenden Dienstleistungsverträge sowie mit den von der ART übermittelten Kennzahlen verglichen, die sich auf den Dreijahreszeitraum 2021–2023 beziehen und auf das Jahr 2025 aufgewertet wurden.

Um die Vergleichbarkeit der Daten zu gewährleisten, wurden die von der ART übermittelten KPI zunächst mit den Verkehrsleistungen der beiden bestehenden Dienstleistungsverträge, auf die sich diese Daten beziehen, gewichtet und anschließend auf das Referenzjahr 2028 – als Bezugsjahr des Betriebsprogramms der Ausschreibung – unter Anwendung der im DPFP 2025 ausgewiesenen Sätze aufgewertet.

Es wird darauf hingewiesen, dass die in der Spalte „aktuelle DV“ ausgewiesenen Werte den Kostenprognosen zugrunde liegen, die die Basis der beiden Dienstleistungsverträge bilden (Prognosedaten), während die von der ART übermittelten KPI aus den Ist-Daten der Regulierungsrechnung der beiden Unternehmen Trenitalia und SAD abgeleitet sind.

BASISJAHR (2028)	Wert	Aktuelle DV	Einzello	Variante.1	Variante.4	KPI ART
BETRIEBSEFFIZIENZ						
Betriebskosten pro Zugkilometer (inklusive Energie)	€/Tkm	9,13 €	8,64 €	8,85 €	8,90 €	10,30 €
Betriebskosten pro Zugkilometer (ohne Energie)	€/Tkm	8,46 €	7,93 €	8,14 €	8,19 €	n.d.
KOSTENEFFIZIENZ						
Betriebskosten (inkl. Energie) je Sitzplatz-Kilometer	Cent €/Pkm	3,02 €	2,72 €	2,78 €	2,77 €	3,30 €
Betriebskosten (inkl. Energie) je Fahrgast-Kilometer	€/Pax km	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	0,24 €
Wartungskosten je Zugbetriebsstunde	€/H	113,31 €	111,47 €	111,76 €	113,09 €	201,43 €
Wartungskosten je Zugkilometer	€/Tkm	2,09 €	2,08 €	2,08 €	2,11 €	3,61 €
Instandhaltungskosten nach Betriebskosten	%	22,9%	24,0%	23,5%	23,7%	35,0 %
PRODUKTIVITÄT						
Insgesamte Arbeitskosten nach Anzahl der gesamten Beschäftigten	€/Fte	70.501,34 €	68.851,26 €	69.755,70 €	69.714,21 €	75.999,46 €
Züge-km nach Anzahl der betrieblichen Beschäftigten	Tkm/Fte	13.946,10	18.891,75	18.572,66	18.475,27	22.156,27
Züge-km nach Anzahl der gesamten Beschäftigten	Tkm/Fte	12.778,61	16.199,14	15.852,57	15.746,30	15.272,41

Tabelle 48 -KPI gemäß ART-Beschluss Nr. 120/2018, berechnet auf den aktuellen Verträgen, Einzellös und Varianten Nr. 1 und 4, übermittelt von der ART

Der Vergleich der anhand der Daten der untersuchten Lösvarianten berechneten KPI mit jenen der bestehenden Dienstleistungsverträge bestätigt die Unterschiede, die bereits in den beiden vorangegangenen Abschnitten kommentiert wurden. Insbesondere ist darauf hinzuweisen, dass das neue, der Ausschreibung zugrunde liegende Betriebsprogramm eine erhebliche Steigerung der Produktivität des Rollmaterials sowie der angebotenen Sitzplätze vorsieht, was auf die höhere Kapazität der neuen Züge zurückzuführen ist.

Die auf Basis der Projektdaten für die Ausschreibung berechneten KPI fallen günstiger aus als jene, die von der ART auf Grundlage der historischen Daten des Dreijahreszeitraums 2021–2023 ermittelt wurden. Einige Unterschiede lassen sich durch die im Projekt für die Ausschreibung vorgesehene, von der historischen Struktur abweichende Organisation der Flotte und der Instandhaltung des Rollmaterials erklären, während in der Vergangenheit zum Großteil Fahrzeuge im Eigentum von Trenitalia eingesetzt wurden. Weitere Abweichungen können zudem auf Effekte einzelner Ereignisse zurückzuführen sein, wie etwa den starken Anstieg der Kosten für Traktionsenergie in den ersten Jahren des von der Behörde betrachteten Zeitraums, die voraussichtlichen Hauptuntersuchungen einiger Elektrotriebzüge, die aufgrund von Infrastrukturarbeiten, wie der Elektrifizierung der Vinschger Bahn durch STA, geplanten Reduzierungen der Produktionsleistungen sowie

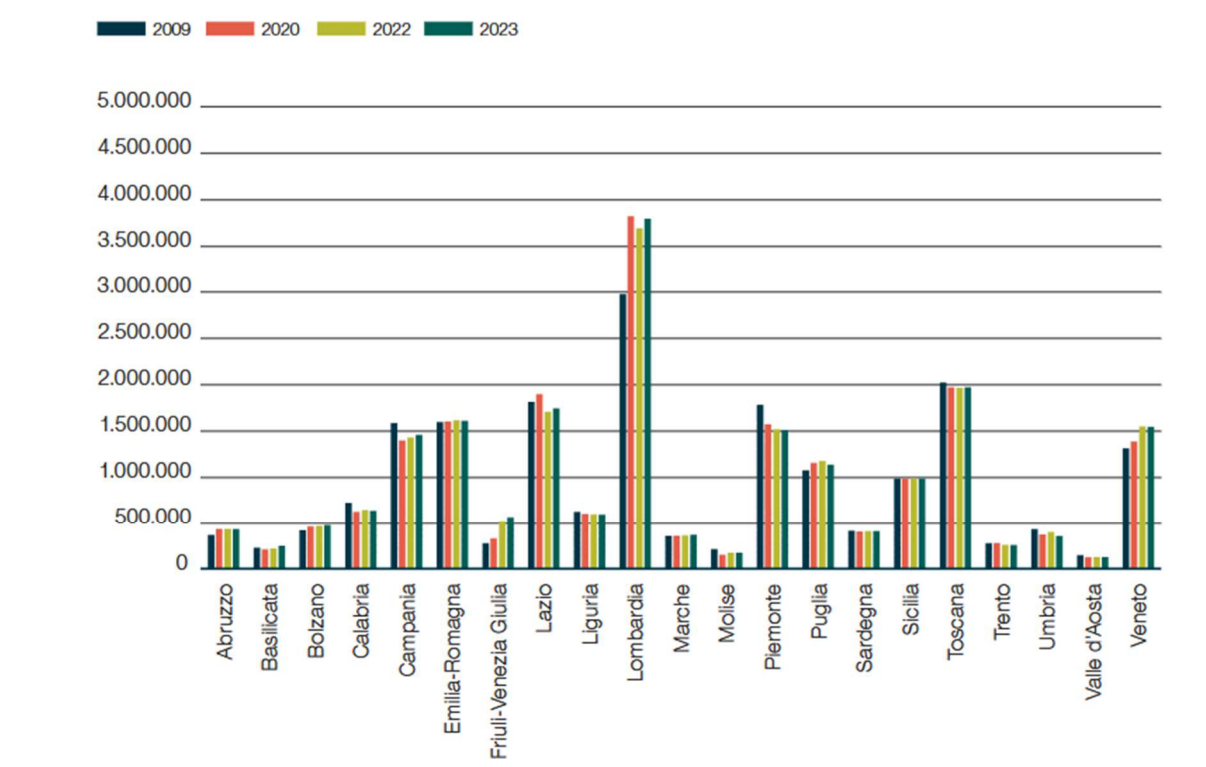
außerordentliche Instandhaltungsmaßnahmen und technologische Aufrüstungen im Netz von RFI, die in denselben Jahren durchgeführt wurden.

8.3 Wettbewerbsfähigkeit des Angebots

Es liegt im Interesse des öffentlichen Auftraggebers, eine möglichst breite Beteiligung am Ausschreibungsverfahren zu gewährleisten, um zu verhindern, dass ein einzelner Anbieter die Tatsache ausnutzt, keine Konkurrenten zu haben, und Preise nach eigenem Vorteil festlegt.

Es ist daher erforderlich, sicherzustellen, dass die Austeilung der Lose so erfolgt, dass sowohl größere Unternehmen ein Interesse an der Teilnahme am Vergabeverfahren haben als auch kleinere Unternehmen in die Lage versetzt werden, ein Angebot abzugeben.

Zur Sicherstellung der Beteiligung der erstgenannten ist es notwendig, Losgrößen vorzusehen, deren WFP einen angemessenen Gewinn in signifikanter absoluter Höhe gewährleistet, unter Einhaltung der gesetzlichen Höchstgrenzen sowie der durch die ART vorgegebenen Regulierungsbestimmungen. Vor diesem Hintergrund erscheint im Rahmen des vorliegenden Berichts das Einzellos, neben der Tatsache, dass es sich als technisch am besten umsetzbare und aus wirtschaftlicher Sicht effizienteste Alternative erwiesen hat, auch als die geeignetste Lösung zur Gewinnung von Wettbewerbern. Zudem ist festzuhalten, dass das im Land Südtirol vorgesehene Gesamtleistungsvolumen von rund 7 Millionen Zugkilometern pro Jahr im nationalen Vergleich keine atypische Größenordnung aufweist, sondern vielmehr mit den von anderen Auftraggebern vorgesehenen vergleichbar und im Vergleich zu den größten Regionen sogar deutlich geringer ist, wie die nachstehende Abbildung zeigt (Anm.: sämtliche links aufgeführten Kilometerangaben sind mit dem Faktor 10 zu multiplizieren).



Quelle: Bericht "Pendolaria 2025" von Legambiente, Zahlen in Zug*km pro Jahr/10

Um die Beteiligung der zweitgenannten zu gewährleisten, muss hingegen sichergestellt werden, dass die Kosten für den Markteintritt (für Investitionen und für Übernahme) tragbar sind, damit sie mit den ihnen zur Verfügung stehenden Mitteln ein wettbewerbsfähiges wirtschaftliches Angebot unterbreiten und im Falle eines Zuschlags die Dienstleistung erbringen können. Es besteht daher die

Gefahr, dass die Lose für ihre Mittel zu groß sind. Die Verwaltung ist jedoch der Ansicht, dass sie die Voraussetzungen geschaffen hat, damit die Wahl eines einzigen Loses die Teilnahme von KMU nicht ausschließt.

Insbesondere wird auf die in den folgenden Absätzen behandelten Aspekte Bezug genommen.

8.3.1. Rollmaterial

Zunächst wird darauf hingewiesen, dass die Ergebnisse, zu denen die Verwaltung in den nachfolgenden Abschnitten gelangt ist, das Ergebnis der Konsultation der Wirtschaftsteilnehmer sind, welche am 04.12.2025 eingeleitet und formell mit der Veröffentlichung des Dekrets des Abteilungsdirektors Nr. 3956 vom 12.03.2026 abgeschlossen wurde; dieses Dekret gilt in diesem Zusammenhang als vollumfänglich übernommen und verbindlich.

In diesem Kapitel wird eine kurze Zusammenfassung der Schlussfolgerungen gegeben. Hinsichtlich des Detaillierungsgrades wird auf das Dekret Nr. 3956/2026 verwiesen.

Auszugehen ist von der Annahme, dass gemäß Maßnahme 6 des Beschlusses ART Nr. 48/2017 „in Bezug auf die für die Teilnahme am Vergabeverfahren erforderlichen Investitionen das Los die Teilnahme einer Mehrzahl von Wirtschaftsteilnehmern ermöglichen muss, die über die geforderten Mindestvoraussetzungen verfügen“.

Tatsächlich zielt die Maßnahme darauf ab, zu verhindern, dass die Beschaffung einer großen Anzahl von Zügen durch einzelne Wirtschaftsteilnehmer ein Faktor ist, der kleinere Unternehmen vom Verfahren ausschließt.

Die Verwaltung ist der Ansicht, dass diese Gefahr dank der ergriffenen Maßnahmen nicht besteht.

Das Land beabsichtigt nämlich, die Bereitstellung von 100 % des Rollmaterials zu gewährleisten, das sich vollständig in öffentlichem Besitz befindet.

Es wurde bereits dargelegt, dass für die Durchführung des Betriebsprogramms 2028 insgesamt 45 Züge eingesetzt werden müssen; diese Anzahl umfasst auch die Bedienung der Strecke auf österreichischem Staatsgebiet, um den grenzüberschreitenden Verkehr nach Tirol (Brennerstrecke bis Innsbruck) und nach Osttirol (Pustertalbahn bis Lienz) sicherzustellen.

Um dem Zuschlagsempfänger der Ausschreibung die Verfügbarkeit dieser Anzahl an Fahrzeugen zu gewährleisten, beabsichtigt die Verwaltung, wie folgt vorzugehen:

- 13 elektrische Züge vom Typ "Flirt" (modern und für den grenzüberschreitenden Verkehr ausgestattet), die bereits in Betrieb sind und zu 100 % im Eigentum der STA AG (Inhouse-Gesellschaft des Landes) stehen und derzeit an die beiden Eisenbahnunternehmen vermietet sind, die die Dienstleistungsverträge unterzeichnet haben, nämlich Trenitalia AG und SAD AG, werden im Wege der Vermietung zur Verfügung gestellt,
- Weitere 10 Elektrotriebzüge vom Typ „Flirt“, die mit den zuvor genannten 13 Fahrzeugen identisch und aus derselben Beschaffungsgeneration stammen, wurden von Trenitalia im Rahmen des vorherigen sowie des derzeitigen Dienstleistungsvertrags unter Inanspruchnahme öffentlicher Beiträge und unter vertraglichen Nutzungsvorgaben angeschafft; sie befinden sich derzeit im Erwerb durch die STA AG (Inhouse-Gesellschaft des Landes) und werden ebenfalls im Wege eines Mietvertrags zur Verfügung gestellt,
- 16 neue elektrische Züge vom Typ "Coradia Stream" (für den grenzüberschreitenden Verkehr ausgerüstet), die derzeit von der STA AG erworben werden und ab 2026 gestaffelt geliefert werden, werden dem Zuschlagsempfänger der Ausschreibung im Rahmen eines Mietvertrags zur Verfügung gestellt,

- 6 elektrische Züge, die den zuvor genannten 16 Fahrzeugen entsprechen und, wie bereits ausgeführt, für den grenzüberschreitenden Verkehr erforderlich sind, stehen formell im Eigentum der STA AG, wurden jedoch mit Finanzierung durch das österreichische Bahnunternehmen ÖBB beschafft. Sie werden dem Zuschlagsempfänger der Ausschreibung im Rahmen einer gemeinsamen Nutzung für die Erbringung der grenzüberschreitenden Verkehre zugewiesen, entsprechend den Kooperationsvereinbarungen zwischen den österreichischen Bundesländern und der Autonomen Provinz Bozen. Insbesondere erfolgt bei den grenzüberschreitenden Verkehren an den Grenzbahnhöfen, wie bereits heute (und erforderlichenfalls auch für die Flirt-Züge), der Austausch von Rollmaterial zwischen den Unternehmen, die den Dienst im italienischen Staatsgebiet (dem Zuschlagsempfänger der Ausschreibung) und im österreichischen Staatsgebiet (derzeit ÖBB) betreiben. Die Aufteilung der Betriebs- und Instandhaltungskosten zwischen den Unternehmen wird in der Vereinbarung zwischen den Ländern und dem Land geregelt.

In der zweiten Phase der Vertragslaufzeit

- werden gegebenenfalls weitere ETR-160-Elektrozüge, entsprechend der steigenden Kilometerleistung, von der STA AG (inhouse-Gesellschaft des Landes) beschafft und im Rahmen eines Mietvertrags zur Verfügung gestellt, um die aus den Infrastrukturmaßnahmen resultierende Ausweitung der Zugkilometer zu bewältigen.

Zudem stehen 11 Dieseltriebzüge des Typs GTW, die derzeit auf der Vinschger Bahn im Einsatz sind und infolge der Elektrifizierung der Strecke zur Außerbetriebnahme vorgesehen sind, im öffentlichen Eigentum und können den Bietern vorübergehend zur Verfügung gestellt werden. Ihr Einsatz dient insbesondere dazu, vorübergehende Nichtverfügbarkeiten der oben genannten Züge auszugleichen, etwa während der Abstellung der Flirt-Züge zur Anpassung an das neue Zugsicherungssystem ETCS oder in sonstigen vergleichbaren Fällen.

Abschließend wird derzeit eine mögliche Zusammenarbeit hinsichtlich der gemeinsamen Nutzung von Rollmaterial mit der benachbarten Provinz Trient geprüft, die ihrerseits über moderne Züge vom Typ Flirt und Coradia verfügt, die bereits im Rahmen des geltenden Dienstleistungsvertrags auf dem Gebiet des Landes Südtirol verkehren.

8.3.2. Remisen

Zunächst wird darauf hingewiesen, dass die Ergebnisse, zu denen die Verwaltung in den folgenden Abschnitten gelangt ist, das Ergebnis der Konsultation der Wirtschaftsteilnehmer sind, welche am 04.12.2025 eingeleitet wurde und formell mit der Veröffentlichung des Dekrets des Abteilungsdirektors Nr. 3956 vom 12.03.2026 abgeschlossen wurde. Dieses Dekret gilt in diesem Zusammenhang als vollständig in Bezug genommen und verbindlich. In diesem Kapitel wird eine kurze Zusammenfassung der Schlussfolgerungen gegeben. Für den Detaillierungsgrad wird auf das Dekret 3956/2026 verwiesen.

Aus der Sicht der für die Wartung und Abstellung der Fahrzeuge vorgesehenen Einrichtungen ist die Verwaltung der Auffassung, allen Bietern die Nutzung geeigneter und ausreichender Standorte zu ermöglichen, die insbesondere sämtlich im öffentlichen Eigentum stehen, unbeschadet des Rechts, alternativ auch eine Anlage im Eigentum von Trenitalia zu nutzen.

Es handelt sich um folgende Flächen:

1. Remise Bozen Süd, im Eigentum des Landes, die nach den Planungen der Verwaltung ab 2029 in Betrieb sein soll und gemeinsam mit den übrigen, bereits im öffentlichen Eigentum stehenden Anlagen die für das Rollmaterialmanagement erforderlichen Flächen gewährleisten wird. Die betreffende Anlage wird für die Abstellung sowie für die Wartung ersten und zweiten Niveaus von 22 Fahrzeugen vom Typ Coradia Stream genutzt und wird

zudem über Gleise verfügen, die ausschließlich der Abstellung sämtlicher Fahrzeugtypen dienen,

2. Remise vom Land in Innichen (3.130 m² überdachte Fläche), für die Abstellung und die leichte Wartung von Zügen des Typs Flirt,
3. ATR-Werkstatt des Landes in Meran (4.020 m² überdachte Fläche + 1.450 m² nicht überdachte Fläche) für die Instandhaltung der ersten und zweiten Ebene von GTW-Dieselszügen. Wenn die genannten Züge nicht mehr eingesetzt werden, wird die Werkstatt keine weitere Verwendung mehr finden und dem Zuschlagsempfänger nicht mehr zur Verfügung stehen,
4. ETR-Werkstatt von Meran (1.850 m² überdachte Fläche) für die Instandhaltung der ersten und zweiten Ebene der Flirt-Züge. Die Halle und die fest mit ihr verbundenen Anlagen befinden sich derzeit noch im Besitz von SAD, aber die Verwaltung hat sich verpflichtet, die als unverzichtbar erachteten Teile zu erwerben,
5. Remise des Landes in Mals, (5.052 m²), die für die Wartung der Coradia-Stream-Züge genutzt wird, aber nur bis zur Fertigstellung der neuen Remise in Bozen-Süd, die für 2029 vorgesehen ist; danach wird diese als Remise und Anlage für kleinere Wartungsarbeiten zur Verfügung stehen.

Die Bieter haben die Möglichkeit, alternativ oder zusätzlich zur Werkstätte Meran ETR (Punkt 3) auch folgende Anlage zu nutzen:

6. Werkstatt von Bozen (80.000 m², davon 18.000 überdacht) im Besitz von Trenitalia AG, die bereits ihre Absicht bekundet hat, diese den anderen Wettbewerbern im Rahmen eines Vertrags über die Erbringung von Dienstleistungen für den Zugang zu Wartungsanlagen zur Verfügung zu stellen (gemäß den im GvD. 112/2015 festgelegten Grundsätzen und in Übereinstimmung mit den Beschlüssen der ART 130/2019 und 95/2023).

Es wird klargestellt, dass auf Grundlage der durchgeführten technischen Bewertungen die Nutzung der unter Nr. 6) angeführten Anlage für die Wartung der Züge des Typs Flirt nicht erforderlich ist (die Flotten der Typen Coradia und GTW verfügen über eigene, dafür vorgesehene Anlagen), da stattdessen die unter Nr. 4 bezeichnete Anlage verwendet werden kann, welche für eine Flotte von 23 Elektrotriebzügen angemessen dimensioniert ist.

In diesem Dokument werden keine weiteren Anmerkungen zu den Schätzungen der angegebenen beweglichen und unbeweglichen Güter gemacht. Es wird lediglich präzisiert, dass die Anlagen von der Gesellschaft STA im Wege der Vermietung einschließlich der derzeit fest damit verbundenen Ausstattungen zur Verfügung gestellt werden. Für alle Aspekte im Zusammenhang mit der Festsetzung der Entgelte sowie den Modalitäten der Zurverfügungstellung wird die Verwaltung in Übereinstimmung mit den Beschlüssen der Verkehrsregulierungsbehörde vorgehen.

Für Einzelheiten zu den sonstigen instrumentellen Gütern (Ersatzteile für die Fahrzeuge, Ausrüstungen und Anlagen der Werkstätten usw.) wird auf die Unterlagen der Konsultation sowie auf den Vergabebericht verwiesen.

8.3.3. Personal

Zunächst ist die strikte Einhaltung der Vorgaben des Gesetzgebers in Bezug auf die sogenannte starke Sozialklausel zu bekräftigen, wie sie in Art. 48 Abs. 7 Buchst. e) des GVD 50/2017 geregelt ist, wonach „im Falle eines Betreiberwechsels infolge einer Ausschreibung in den Ausschreibungsunterlagen der nahtlose Übergang sämtlicher beim ausscheidenden Betreiber beschäftigten Arbeitnehmer, mit Ausnahme der Führungskräfte, auf den nachfolgenden Betreiber vorzusehen ist, wobei auf das Personal in jedem Fall der staatliche Kollektivvertrag sowie der vom ausscheidenden Betreiber angewandte Zweit- oder Territorialvertrag Anwendung finden, unter Wahrung der in Artikel 3 Absatz

3 Unterabsatz 2 der Richtlinie 2001/23/EG des Rates vom 12. März 2001 festgelegten Mindestgarantien“.

Dies vorausgeschickt, ist mitzuteilen, dass die Ergebnisse, zu denen die Verwaltung in den nachfolgenden Abschnitten gelangt ist, das Resultat der Konsultation der Wirtschaftsteilnehmer sind, welche am 04.12.2025 eingeleitet und formell mit der Veröffentlichung des Dekrets des Abteilungsdirektorin Nr. 3956 vom 12.03.2026 abgeschlossen wurde; dieses Dekret gilt in diesem Zusammenhang als vollständig in Bezug genommen und verbindlich.

In diesem Kapitel wird eine kurze Zusammenfassung der Schlussfolgerungen gegeben. Für den Detaillierungsgrad wird auf das Dekret 3956/2026 verwiesen.

Der Übergang des Personals von den bisherigen Betreibern - SAD und Trenitalia - auf den Zuschlagsempfänger der Ausschreibung erfolgt gemäß den Bestimmungen des Beschlusses ART 154/2019 und insbesondere der Maßnahme 21.

des Personals von den– SAD und Trenitalia – auf den Zuschlagsempfänger der Ausschreibung erfolgt gemäß den Bestimmungen des Beschlusses Nr. 154/2019 und insbesondere gemäß Maßnahme 21.

Zu diesem Zweck hat die Verwaltung im Dezember 2025 die bisherigen Betreiber konsultiert, die bereits die Personalverzeichnisse übermittelt haben, sowie die Gewerkschaftsorganisationen einbezogen. Das simulierte WFP für die Ausschreibung wird diese Daten ebenfalls berücksichtigen, um die erworbenen Rechte der Arbeitnehmer zu gewährleisten.

Anhang C des Dekrets 3956/2026 gibt einen Überblick über den Personalbestand der beiden derzeitigen Dienstbetreiber sowie über die im Rahmen der Konsultation von den Interessengruppen vorgebrachten Stellungnahmen. Was die Gewerkschaften betrifft, beziehen sich die Hauptbedenken auf den Schutz der Arbeitnehmer, die infolge der Ausschreibung möglicherweise den Arbeitgeber wechseln könnten. Die Unternehmen hingegen haben eine ausreichend lange Zeitspanne zwischen der Vergabe und dem Beginn des Dienstes gefordert. Die Unternehmen hingegen haben ausreichend lange Zeiträume zwischen dem Zuschlag und dem Beginn der Leistungserbringung gefordert, um die Rekrutierung und Ausbildung des Personals zu ermöglichen, das gegebenenfalls erforderlich ist, um das bestehende Personal zu ergänzen, welches von seinem Recht Gebrauch machen wird, zum Zuschlagsempfänger der Ausschreibung überzugehen. Die Rekrutierung und Ausbildung werden nach Ansicht der Unternehmen durch die im Land geltenden Bestimmungen zum Zweisprachigkeitsnachweis zusätzlich erschwert.

Vor diesem Hintergrund ist die Verwaltung der Ansicht, dass ein etwaiger Wechsel des Arbeitgebers nicht dazu führen wird, dass Arbeitnehmer, denen gesetzlich dieselben Rechte beim neuen Arbeitgeber garantiert sind, den neuen Arbeitgeber ablehnen, und somit weder ihren Wohn- noch ihren Arbeitsort ändern müssen. Folglich ist davon auszugehen, dass ein erheblicher Anteil des derzeit bei den Betreibern beschäftigten Personals sich dafür entscheiden wird, mehrheitlich in den Personalstand des Zuschlagsempfängers der Ausschreibung überzugehen.

In diesem Zusammenhang ist ferner klarzustellen, dass das bei SAD beschäftigte Personal vollständig in der Erbringung der gegenständlichen Leistungen eingesetzt ist, während das Personal von Trenitalia gemischt verwendet wird, nämlich auch für die Erbringung der von der Autonomen Provinz Trient beauftragten Zugleistungen sowie, in geringerem Umfang, der „Regionali Veloci“, die Gegenstand eines Dienstleistungsvertrags mit der Region Venetien sind; ebenso ist ein Teil des Personals aus Venetien und dem Trentino an der Erbringung der mit der Autonomen Provinz Bozen vertraglich vereinbarten Leistungen beteiligt.

Im Hinblick auf die von den Unternehmen geäußerten Bedenken (auf die im Dekret Nr. 3956/2026 eingegangen wurde) werden die Zeitpläne des Verfahrens so festgelegt, dass realistische Fristen für die Einstellung und Ausbildung des zusätzlichen Personals gewährleistet sind.

8.3.4 Wettbewerbsfähigkeit in Bezug auf die potenziellen Teilnehmer an der Ausschreibung

Zunächst wurde eine on Desk Analyse der Auswirkungen der möglichen Entscheidungen der Verwaltung über der Bereitstellung von instrumentellen Gütern für die Eisenbahnunternehmen, die potenziell an die Teilnahme der Ausschreibung interessiert sind, durchgeführt.

Es wurden drei Typen von potenziellen Teilnehmern ermittelt:

1. **Incumbent:** die derzeitigen Betreiber Trenitalia AG und SAD AG.
2. **Nahe NewComers:** Unternehmen, einschließlich ausländischer Unternehmen, die Dienstleistungen auf dem Markt oder im Rahmen von öffentlichen Dienstverpflichtungen in den von der Brennerachse und ihren Zweigstrecken betroffenen Gebieten erbringen (z. B. ÖBB, DB, Trentino Trasporti, Trenord).
3. **Andere NewComers:** andere italienische und ausländische Unternehmen, mit Sitz außerhalb des Brennergebiets.

Zweitens konnte die Verwaltung im Rahmen der Durchführung der Konsultationsverfahren mit den Wirtschaftsteilnehmern gemäß Maßnahme 4 des Beschlusses der ART Nr. 154/2019 konkret ein Interesse einiger Wirtschaftsteilnehmer feststellen, wobei darauf hinzuweisen ist, dass keinerlei Verknüpfung zwischen Interessenbekundungen und einem etwaigen Verhandlungsverfahren vorgesehen wurde.

Vor diesem Hintergrund haben an der Konsultation schriftlich oder persönlich fünf Unternehmen teilgenommen, die im Bereich des öffentlichen Eisenbahnverkehrs in Italien oder im Ausland tätig sind: Trenitalia AG, SAD AG, ÖBB PV AG, Arriva Italia GmbH sowie Arenaways – Longitude Holding. Zudem haben ein Verbraucherschutzverband (die „Verbraucherzentrale“ mit Sitz in Bozen) sowie ein Hersteller von Rollmaterial (Stadler) teilgenommen. Im Rahmen der Konsultation haben die teilnehmenden Unternehmen Fragen gestellt, die darauf abzielten, ihre Kenntnisse der Gegenstände der Ausschreibung sowie des Umfelds, in dem die Leistungen erbracht werden sollen, zu vertiefen. Besondere Aufmerksamkeit wurde den Eigenschaften und den Nutzungsmodalitäten des Rollmaterials, den Abstellanlagen und Werkstätten sowie dem Personal gewidmet, auf die im vorstehenden Absatz bereits eingegangen wurde. Einer der bisherigen Betreiber hat Einwände gegen die Bildung eines Einzelloses erhoben. Sämtliche Fragen und Antworten sind im bereits genannten Dekret Nr. 3956/2026 wiedergegeben.

Insgesamt ist die Verwaltung der Auffassung, dass die im Rahmen der Konsultation dargestellten Entscheidungen hinsichtlich der Zurverfügungstellung der Betriebsmittel und des Personalübergangs nicht nur die Wettbewerbsfähigkeit des Ausschreibungsgegenstands nicht beeinträchtigen, sondern im Vergleich zu anderen in der Vergangenheit in Italien durchgeführten Verfahren vielmehr geeignet sind, die Teilnahme neuer Betreiber zu fördern, auch im Falle eines Einzelloses, das sowohl aus wirtschaftlicher Sicht die effizienteste als auch aus technischer und organisatorischer Sicht die einfachste Lösung darstellt.

Nachstehend werden einige bereits in den vorstehenden Abschnitten dargestellte Aspekte näher ausgeführt.

Erstens führt die Bereitstellung eines vollständig im öffentlichen Eigentum stehenden Fahrzeugparks im Wege von Mietverträgen dazu, dass der finanzielle Aufwand der Unternehmen für die Beschaffung dieser wesentlichen Produktionsmittel entfällt.

Zweitens wurden geeignete und ausreichende Abstellanlagen und Werkstätten im öffentlichen Eigentum ermittelt und zur Verfügung gestellt, die für die Anforderungen der Abstellung und Wartung geeignet und ausreichend sind.

Darüber hinaus hat sich Trenitalia bereits verpflichtet, die Nutzung ihrer in Bozen gelegenen Abstellanlage im Rahmen eines Dienstleistungsvertrags zu ermöglichen, und hat die Verfügbarkeit der

Flächen für den Zuschlagsempfänger der Ausschreibung auf 50 % geschätzt, wobei die verbleibenden 50 % für die Wartung und Abstellung der von Trenitalia im Rahmen des mit der benachbarten Autonomen Provinz Trient bestehenden Dienstleistungsvertrags eingesetzten Züge vorbehalten bleiben. Diese, nicht zwingend erforderliche, Möglichkeit könnte den Zuschlagsempfänger insbesondere kurzfristig vor der Inbetriebnahme der im öffentlichen Eigentum stehenden Anlage Bozen Süd unterstützen.

Die Verwaltung hat jedoch bewusst darauf verzichtet, eine Nutzungspflicht für die im Eigentum von Trenitalia stehenden Werkstätten (Bozen Zentrum) sowie für die ETR-Werkstätte in Meran vorzusehen.

Auf diese Weise wird sichergestellt, dass kein Wirtschaftsteilnehmer benachteiligt wird oder mit der Verpflichtung belastet wird, eine Anlage zu nutzen, die er für seine betriebliche Organisation nicht als erforderlich erachtet.

8.3.5. Ergebnisse der Konsultation der Wirtschaftsteilnehmer

Der vorliegende Bericht hat zum Ziel, auf die Anmerkungen der Wirtschaftsteilnehmer zu den wichtigsten behandelten Themen einzugehen.

Da die Wirtschaftsteilnehmer im Zuge der Konsultation bereits Gelegenheit hatten, sämtliche sie interessierenden Fragen und Fragestellungen darzulegen, und da die Verwaltung bereits präzise und umfassend begründete schriftliche Antworten seitens der Vergabestelle erteilt hat, erscheint es zweckmäßig, ausdrücklich auf diese zu verweisen, an die sich die Verwaltung hiermit ausdrücklich gebunden erklärt.

Das gesamte betreffende Material ist im Dekret des Direktors der Abteilung Mobilität Nr. 3956/2026 („Klassifizierung der Betriebsmittel für den lokalen Schienenpersonenverkehr als vorbereitende Maßnahme für die Durchführung des Vergabeverfahrens zur Beauftragung des Dienstes sowie weitere der Verwaltung obliegende Konsultationspflichten gemäß Beschluss der Verkehrsregulierungsbehörde Nr. 154/2019“) enthalten.

Das Dekret ist sowohl auf der Seite der transparenten Verwaltung der Autonomen Provinz Bozen als auch auf dem lokalen Ausschreibungsportal für öffentliche Vergaben (bandi-altoadige) veröffentlicht; dort waren bereits die von den Wirtschaftsteilnehmern einzusehenden Unterlagen veröffentlicht.

Für die Zwecke der vorliegenden Ausarbeitung sind insbesondere folgende Dokumente von Bedeutung:

- **Anhang F:** „Fragen der Interessenträger und Antworten der Vergabestelle“;
- **Anhang G:** „Protokoll der Präsenzkonsultation mit den Wirtschaftsteilnehmern“;
- **Anhang H:** „Protokoll der Präsenzkonsultation mit den Gewerkschaftsparteien“.

Unbeschadet der ausdrücklichen Bezugnahme auf alle genannten Dokumente erscheint es an dieser Stelle angebracht, einen kurzen Fokus auf die im Anhang F behandelten Themen zu legen, da dieser im Hinblick auf die Ziele des vorliegenden Berichts besonders reich an relevanten Inhalten ist.

Da die Fragen in einigen Fällen sehr detailliert sind und die Verwaltung zu jedem einzelnen Punkt ausführliche Antworten ausgearbeitet hat, erscheint es nicht sinnvoll, hier lediglich eine zusammenfassende Darstellung zu geben, um zu vermeiden, dass wesentliche Aspekte und Überlegungen unberücksichtigt bleiben. Vielmehr erscheint es angebracht, eine kurze Übersicht über die gestellten Fragen zu geben, um der Behörde einen Gesamtüberblick zu ermöglichen; diese kann – sofern gewünscht – die entsprechenden Antworten direkt im Dekret Nr. 3956/2026 einsehen.

Schriftliche Fragen wurden von vier Rechtssubjekten eingereicht.

Betreiber Nr. 1

- 3 Fragen zu Werkstätten und Abstellanlagen, insbesondere zur Frage der Verpflichtung zur Unterzeichnung des Mietvertrags;
- 2 Fragen zum Personal, betreffend den anzuwendenden Kollektivvertrag sowie die operativen Modalitäten des Personalübergangs;
- 17 Fragen zu den Mindestqualitätsbedingungen, mit Schwerpunkt auf Vertragsstrafen und Inspektionen;
- Weitere 5 Fragen unterschiedlicher Art, von denen keine über Werkstätten, Fahrzeuge oder Personal.

Betreiber Nr. 2

- 1 einleitende Frage zu den Fahrzeugen;
- 6 Fragen zu den Zügen vom Typ „Flirt“, ein Teil zur Eigentumsfrage und zur rechtlichen Qualifikation der Zurverfügungstellung, und ein Teil zu technischen Aspekten;
- 7 Fragen zu den Zügen vom Typ „Coradia Stream“, verteilt auf technische, rechtliche und wartungsbezogene Aspekte;
- 2 Fragen zur Übernahme der Fahrzeuge und zur Bereitstellung von Daten;
- 9 Fragen zu den Werkstätten, insbesondere zur Werkstatt in Bozen Süd sowie zu technischen Aspekten der Wartungspflichten;
- 1 Frage zur Anpassung an das ETCS-System;
- 6 Fragen zu den Rettungsfahrzeugen und deren Wartung;
- 5 Fragen zum Personal, insbesondere zu den Rekrutierungszeiten, zur Übernahme bestehender Verträge sowie zum Umfang der Verpflichtungen im Zusammenhang mit der Sozialklausel gemäß Art. 48 Abs. 7 Buchst. e), GvD. Nr. 50/2017;
- 1 Frage zu den Daten des bisherigen Betriebs;
- 1 Frage zum Ausschreibungsbetrag;
- 2 Fragen zur Schlichtsplanung.

Betreiber Nr. 3

- 1 Frage zur ethnischen Proportionalität als mögliches Hindernis für die Einstellung des erforderlichen Personals;
- 1 Frage zur fehlenden Aufteilung in Lose als fehlender Schutz der KMU;
- 1 Frage zum Verhältnis zwischen Effizienz und dem Grundsatz der größtmöglichen Beteiligung;
- 1 Frage zu den monopolistischen Auswirkungen als Folge eines Einzelloses Verfahrens;
- 1 Frage zum Fehlen besonderer Teilnahmevoraussetzungen (verstanden als Fehlen eines Beteiligungskriteriums auf Basis der in den Vorjahren zurückgelegten Kilometer oder des erzielten Umsatzes);
- 1 Frage zur Wahl des anzuwendenden Kollektivvertrags.

Betreiber Nr. 4 (Verbraucherschutzorganisation)

- 8 Fragen zum Anhang „Mindestqualitätsbedingungen“, mit Bezugnahme auf bestimmte formale Aspekte, die in den letzten Beschlüssen der Verkehrsregulierungsbehörde vorgesehen sind.

9 Rollmaterial und funktionelle Güter, die sich im Eigentum des Auftragsgebers befinden und bereits für die Erbringung der Dienstleistung im Zuständigkeitsgebiet identifiziert wurden

Es werden die Schlussfolgerungen bestätigt, die bereits im Anschluss an die Konsultation der Wirtschaftsteilnehmer erarbeitet wurden, welche am 04.12.2025 eingeleitet wurde und formell mit der Veröffentlichung des Dekrets des Direktors der Abteilung Mobilität Nr. 3956 vom 12.03.2026 abgeschlossen wurde. Dieses Dekret gilt in diesem Zusammenhang als vollständig in Bezug genommen und verbindlich.

Soweit dort nicht ausgeführt, wird auf den Vergabebericht gemäß Beschluss ART Nr. 154/2019 verwiesen.

10 Schlussfolgerungen

Alles das vorausgeschickt, zeigt die in Kapitel 8 durchgeführte Analyse gemäß dem Beschluss der Verkehrsregulierungsbehörde Nr. 48/2017 wesentliche Ergebnisse zugunsten des Verfahrens mit Einzellos.

In diesem Zusammenhang erscheinen die entsprechenden Feststellungen im Hinblick auf die „optimale Mindestgröße“ als aussagekräftig, insbesondere in Bezug auf:

- den Umfang der jährlichen Verkehrsleistung (Abs. 8.2.1);
- den geringeren Bedarf an Fahrzeugen mit daraus resultierenden Kosteneinsparungen (Abs. 8.2.3);
- die gesamtwirtschaftlichen Vorteile (Abs. 8.2.4 und 8.2.5);
- den Ausbau des Eisenbahnnetzes (Abs. 8.2.2).

Aus der Sicht der Wettbewerbsfähigkeit des Angebots erscheint das Einheitslos geeignet, in angemessener Weise auch größere Unternehmen anzuziehen, ohne kleine und mittlere Unternehmen sowie Neueinsteiger auszuschließen. Tatsächlich werden auch kleinere Unternehmen dadurch abgesichert, dass sich das Land Südtirol verpflichtet hat, den Wirtschaftsteilnehmern 100 % der für die Leistungserbringung erforderlichen, im öffentlichen Eigentum befindlichen Fahrzeuge mittels Mietverträgen zur Verfügung zu stellen, sodass diese von erheblichen Investitionen und den damit verbundenen finanziellen Belastungen befreit sind.

Kleinere Unternehmen sind auch im Hinblick auf Werkstätten und Abstellanlagen geschützt, da die Verwaltung bereits die notwendigen Instrumente zur Bereitstellung geeigneter Flächen für die Abstellung und Wartung der Fahrzeuge geschaffen hat. Die Abstellanlagen und Werkstätten werden sich im öffentlichen Eigentum befinden. Alternativ können sich die Betreiber der etwa 80.000 m² großen, in Bozen gelegenen Abstellanlage von Trenitalia AG bedienen, und zwar im Rahmen eines Dienstleistungsvertrags über den Zugang, zu dem sich Trenitalia bereits bereit erklärt hat.

Es handelt sich um Aspekte, die in den vorstehenden Kapiteln bereits ausführlich behandelt wurden, auf die hiermit ausdrücklich verwiesen wird.