



***Die Transporte und die Mobilität in Südtirol
I trasporti e la mobilità in Alto Adige***

Ausgabe 2002
Daten auf dem Stand von 2001

Edizione 2002
Con dati aggiornati al 2001

Herausgegeben von der

© Autonomen Provinz Bozen - Südtirol
Abteilung 38 Verkehr und Transportwesen.

Bozen, November 2002

Für Bestellungen

Autonome Provinz Bozen
Amt für Verkehrswesen und Gütertransport
Crispistr. 8
I-39100 Bozen (BZ)
Tel. 0471 / 41 46 40

Die auszugsweise oder vollständige Reproduktion des Inhalts, ebenso wie die Verbreitung und Nutzung der Daten und Informationen, der Schaubilder und Tabellen ist nur mit Angabe der Quelle (Titel und Autor) gestattet.

Koordination:

Bruno Durante
Dr. Gianluca Stevanella

Autor:

Ingenieurbüro Marziani

Deutsche Übersetzung:

Pro text KG, Bozen

Umschlag:

Waldemar Kerschbaumer

Edito dalla

© Provincia Autonoma di Bolzano - Alto Adige.
Assessorato ai Trasporti.

Bolzano, Novembre 2002

Per ordinazioni

Provincia autonoma di Bolzano
Ufficio traffico e trasporto merci
Via Crispi 8
I-39100 Bolzano (BZ)
Tel. 0471 / 41 46 40

Riproduzione parziale o totale del contenuto, diffusione e utilizzazione dei dati, delle informazioni, delle tavole e delle figure autorizzate soltanto con la citazione della fonte (titolo ed editore).

Coordinamento:

Bruno Durante
Dr. Gianluca Stevanella

Autore:

Studio Ing. Marziani

Traduzione in tedesco:

Pro text SAS, Bolzano

Copertina:

Waldemar Kerschbaumer

Druck:
Nova Grafica G.m.b.H.

Stampa:
Nova Grafica S.r.l.

1 Vorwort

Transport und Mobilität sind immer heftiger diskutierte Themen, und zwar nicht nur unter Fachleuten. In den letzten dreißig Jahren haben wir einen wahren Nachfrageboom erlebt, der sowohl die öffentlichen als auch die privaten Beförderungssysteme betrifft.

Diese Entwicklung ist zugleich Ursache und Wirkung von empfindlichen territorialen Veränderungen gewesen. So ist auch die Notwendigkeit, in der Nähe des Arbeitsplatzes zu wohnen, allmählich zurückgegangen, womit die Nachfrage nach Beförderung in ständiger Wechselwirkung mit deren Erfüllung weiter wuchs. Die Konsequenzen sind heute für jedermann erkennbar: starker Verkehr, Stau, Schlangen, Überfüllung der öffentlichen Verkehrsmittel etc.

Auch der Warenverkehr hat sich aufgrund der Neuorganisation der Produktion und der Logistik des *just in time* exponentiell entwickelt. Dadurch sind Verkehrsflüsse entstanden, die noch vor wenigen Jahren unvorstellbar waren.

Die Antwort auf diese Probleme war den Phänomenen, die gelöst werden sollten, nicht immer angemessen. Das Angebot an Straßen hat nicht selten die Zunahme der Nachfrage nach dem Verkehr auf der Straße zur Folge gehabt, und zwar auch und vor allem zu Lasten des öffentlichen Transports und der Schiene. Insbesondere wurde das Problem der Verkehrsstaus nicht gelöst.

Die Stärkung des öffentlichen Transports, die in unserem Land besonders wirksam war, bringt jedoch finanzielle Konsequenzen mit sich, die den öffentlichen Haushalt schwer belasten. Am ehesten konsensfähig ist inzwischen eine Ausrichtung, mit der die Nachfrage nach mehr Mobilität begrenzt werden soll, anstatt deren Folgen hinterher zu laufen.

Sicher wird die Beherrschung der Mobilität in der Zukunft kein Rezept hervorbringen,

1 Premessa

I trasporti e la mobilità sono temi sempre più oggetto di discussione, e non solo tra gli addetti ai lavori. Negli ultimi trent'anni, infatti, si è assistito ad un vero e proprio boom della domanda di trasporto, sia pubblico che privato.

Questa evoluzione della mobilità è stata nel contempo causa ed effetto di sensibili trasformazioni territoriali e la necessità di risiedere in prossimità del posto di lavoro è progressivamente venuta meno; tale fenomeno a sua volta ha contribuito ad accrescere la domanda di trasporto, generando una spirale di causa ed effetto le cui conseguenze sono oggi sotto gli occhi di tutti: traffico, congestione, code, affollamento dei mezzi pubblici, ecc.

Anche il trasporto delle merci si è evoluto in modo esponenziale a causa della riorganizzazione produttiva e della logistica del *just in time*, generando flussi di traffico che solo pochi anni fa erano del tutto imprevedibili.

La risposta a questi fenomeni non è stata sempre all'altezza dei problemi che andavano evidenziandosi. L'offerta di infrastrutture stradali il più delle volte ha avuto come conseguenza l'enorme incremento della domanda di trasporto su gomma, anche e soprattutto a scapito della modalità ferroviaria, e non ha comunque risolto il problema della congestione.

Il potenziamento del trasporto pubblico, che nella nostra provincia è comunque stato particolarmente efficace, porta però con sé conseguenze di natura finanziaria che gravano pesantemente sui conti pubblici. È ormai la linea più condivisa quella di tendere a prevenire la domanda di mobilità piuttosto che inseguirne gli effetti.

Certamente il governo della mobilità nel futuro non sarà in grado di elaborare una

das alle Probleme lösen kann. So wie für bestimmte Krankheiten die beste Therapie ein Mix aus verschiedenen Medikamenten und Behandlungsmethoden ist, so muss auch für die Transportprobleme die Lösung in einer ausgewogenen Anwendung verschiedener Maß-

ricetta risolutiva di tutti i problemi: come per certe malattie l'approccio più valido è spesso un mix di farmaci e terapie, anche per i trasporti la soluzione dovrà essere ricercata nell'applicazione equilibrata di misure diverse che da un lato scoraggino l'eccesso di mobilità individuale e

nahmen liegen. Diese müssen einerseits auf ein Übermaß an individueller Mobilität abschreckend wirken und andererseits Transportarten fördern, die der Umwelt und der betroffenen lokalen Bevölkerung mehr Respekt entgegenbringen.

Es wird daher immer wichtiger, den Umfang und die Entwicklung der Mobilitäts- und Verkehrsphänomene kennen zu lernen. Das zu geringe Wissen um das, was sich gerade abspielt, kann zu unangemessenen oder sogar schädlichen Lösungen führen. Sehr oft hat die falsche Bewertung von laufenden Vorgängen zu Maßnahmen geführt, mit denen man die Probleme verschärft hat, anstatt sie zu lösen.

Dies also sind die Überlegungen, die uns dazu gebracht haben, eine Beobachtungsstelle für die Mobilität in der Provinz einzurichten, die eine konstante Überwachung der Transportsysteme als Ganzes ermöglichen soll. Daher beschäftigt sich das Projekt InfoMob (das heißt Information über die Mobilität), dessen erster allgemein zugänglicher Bericht hier vorgestellt wird, mit der Analyse sämtlicher Transportarten, sowohl öffentlicher als auch privater Art, auf der Straße ebenso wie auf der Schiene. Es werden die intern, auf dem Territorium des Landes entstandenen Phänomene untersucht, ohne dabei die Analyse des Verkehrs zu vernachlässigen, der seinen Ursprung und seine Bestimmung außerhalb der Provinz hat.

Ich glaube, dass der vorliegende Bericht ein wertvolles begleitendes Instrument bei der Umsetzung des Landestransportplanes sein kann, damit die in dem Plan enthaltenen politischen Ansätze nicht einfache Absichtserklärungen bleiben, sondern zu konkreten und in ihren Auswirkungen messbaren Aktionen werden.

Ich glaube auch, dass dieser erste Bericht, dem im Jahresrhythmus weitere folgen werden, eine wichtige Hilfe in den Händen derjenigen (Bürgermeister, Bezirksgemeinschaften, Techniker, Vereine usw.) sein kann, die dazu aufgerufen sind, sich mit Transportfragen auseinander zu setzen und ihren Beitrag für die Entwicklung

dall'altro potenzino i modi di trasporto più rispettosi dell'ambiente e delle popolazioni residenti.

Diventa quindi sempre più importante è conoscere l'entità e l'evoluzione dei fenomeni di mobilità e traffico. Molto spesso infatti è la scarsa conoscenza di quanto sta accadendo che determina soluzioni inadeguate o addirittura dannose. Molto spesso la sottovalutazione di eventi in atto, oppure la loro sopravvalutazione, ha indotto misure che hanno aggravato i problemi, anziché risolverli.

Sono dunque queste le valutazioni che ci hanno spinto ad attivare un osservatorio della mobilità nel territorio della provincia che fosse in grado di monitorare costantemente lo stato dei trasporti nel loro insieme. Per questo il progetto InfoMob (cioè Informazione della Mobilità), del quale viene qui presentato il primo rapporto pubblico, si è soffermato sull'analisi di tutti i modi di trasporto, sia pubblico che privato, su strada e per ferrovia, soffermandosi sui fenomeni generati internamente al territorio provinciale, ma senza trascurare lo studio del traffico che ha origine e destinazione al di fuori di esso.

Ritengo che il presente rapporto potrà essere un valido strumento per l'attuazione del Piano provinciale dei trasporti, affinché le politiche da esso individuate non restino semplici enunciazioni, ma diventino azioni concrete e misurabili nei loro effetti.

Credo anche che questo primo rapporto, a cui seguiranno altri con cadenza annuale, potrà essere un valido strumento nelle mani di chi (sindaci, comunità comprensoriali, tecnici, associazioni, ecc.) è chiamato ad occuparsi di trasporti e a dare il suo contributo per lo sviluppo di una mobilità sostenibile.

einer nachhaltigen Mobilität zu liefern.
Ich möchte am Ende den Technikern und Funktionären der Landesabteilung für Transportwesen danken, die dieses Instrument verfügbar gemacht haben, ebenso den externen Mitarbeitern, die bei der Erstellung tatkräftig mitgewirkt haben und schließlich allen Einrichtungen und Gesellschaften, deren Daten die Grundlage der vorliegenden Ausarbeitungen darstellen.

Michele Di Puppo

Voglio infine ringraziare i tecnici ed i funzionari dell'Assessorato provinciale ai trasporti, che hanno reso possibile questo fascicolo, i collaboratori esterni che si sono impegnati nella sua redazione e tutti gli enti e società che hanno messo a disposizione i dati che sono alla base delle elaborazioni contenute in queste pagine.

Michele Di Puppo

2 Einführende Bemerkungen

Das Projekt InfoMob ist vor zirka drei Jahren mit der Absicht ins Leben gerufen worden, der Landesabteilung für Verkehrs- und Transportwesen eine dauerhafte Datenbasis für die Mobilität in Südtirol zu verschaffen. Man wollte keine neuen Erhebungen über Verkehr und Transporte zusammenstellen. Vielmehr sollte eine Serie von Informationen, die sich bereits im Besitz von Einrichtungen, Gesellschaften und Institutionen befanden, auf bestmögliche Weise genutzt werden.

Das Problem, das man sich dabei stellte, war die starke Aufteilung nach Sektoren und die Dispersion dieser Daten, die nach unterschiedlichen Methoden gesammelt und mit spezifischen Systemen und Zielsetzungen verarbeitet wurden und werden. Insbesondere arbeitet jede der Einrichtungen, die Daten sammelt, mit einer „internen“ Vision von Information, die auf eine stark betriebsbezogene Nutzung der erhobenen Daten ausgerichtet ist. Dabei wird sehr häufig die Information ignoriert, die nicht in enger Verbindung mit der eigenen Tätigkeit steht.

Die Autonome Provinz Bozen muss im Gegensatz zu dieser Herangehensweise aus institutionellen Gründen ein möglichst umfassendes Bild der Mobilität auf ihrem Territorium entwerfen. Diese Notwendigkeit ist klar hervorgetreten, als der Landestransportplan neu geschrieben werden sollte. In diesem Zusammenhang hat sich das Projekt InfoMob als ein wertvolles Instrument erwiesen, und zwar sowohl für die Techniker, die ihn erarbeitet haben, als auch für die Entscheidungsträger, die zu seiner Auswertung berufen werden.

InfoMob ist im wesentlichen ein Database, bestehend aus Daten, die auf elektronischem Wege gesammelt, archiviert, verarbeitet und auf den neuesten Stand gebracht werden.

2 Nota introduttiva

Il progetto InfoMob è nato circa tre anni fa, con lo scopo di fornire l'Assessorato ai trasporti di una base permanente di dati riguardanti la mobilità in provincia di Bolzano. Con questo non si intendeva procedere a nuovi rilevamenti del traffico e dei trasporti, ma di utilizzare nella maniera migliore una serie di informazioni già in possesso di enti, società e istituzioni.

Il problema era, al contrario, la forte settorialità e la dispersione di questi dati, che venivano e vengono tuttora raccolti con metodi diversi ed elaborati con sistemi e finalità specifiche. Ma soprattutto, ognuno degli enti che procede alla raccolta di informazioni lavora con una visione "interna" dell'informazione, orientata ad un uso aziendale del dato raccolto, ignorando il più delle volte l'informazione non strettamente attinente alla propria attività.

Al contrario, la Provincia autonoma di Bolzano, per motivi istituzionali, deve puntare ad ottenere un quadro il più possibile completo della mobilità sul suo territorio. Questa esigenza si è manifestata con forza nel momento in cui si è messo mano alla riscrittura del Piano provinciale dei trasporti ed in tale occasione il progetto InfoMob si è rivelato essere un valido strumento sia nelle mani dei tecnici incaricati della sua redazione che dei decisori, chiamati ad una sua valutazione.

Ma cosa è esattamente InfoMob?

InfoMob è essenzialmente una base di dati raccolti, conservati ed elaborati in formato elettronico e costantemente aggiornati.

InfoMob enthält nicht alle Daten über die Mobilität in Südtirol, sondern bezieht sich im wesentlichen auf die Gemeindeebene und auf Zeiträume von wenigstens einem Monat. Diese Auswahl hängt zum Teil von technischen Gründen ab, insbesondere um die verschiedenen Informationsarten vereinheitlichen zu können, zum Teil hat sie institutionelle Gründe. Denn eventuelle interne Daten der Gemeinden können keine direkten Auswirkungen auf die Transportpolitik des Landes haben.

Außerdem haben alle erhobenen Daten einen dauerhaften und fortlaufenden Charakter: So wurden zum Beispiel punktuelle Umfragen oder sporadische Erhebungen nicht berücksichtigt. Alle Daten, die aufbereitet und vergleichbar gemacht wurden, sind geographisch ausgewiesen, das heißt einem ganz bestimmten Anteil des Territoriums zuzuordnen, das sich auf einer technischen Karte identifizieren lässt. Zu diesem Zweck wurde eine schematische Darstellung des Verkehrsnetzes ausgearbeitet, das die Straßenverbindungen (aber auch die durch Eisenbahn und öffentliche Verkehrsmittel) auf dem Landesterritorium abbildet.

Das Ergebnis, das im vorliegenden Heft zusammengefasst wird, ist eine transversale Beschreibung der Verkehrsphänomene in Südtirol, die sowohl den internen Verkehr berücksichtigt als auch den Austausch mit den umliegenden Gebieten. Dabei hat man sich um eine Lesart bemüht, mit der die Interaktion zwischen den verschiedenen Mobilitätsarten sichtbar wird (öffentlich – privat, Straße – Schiene, Straße – Autobahn etc.).

Leider fehlen bis zum heutigen Tag die Fundamentaldaten für die Mobilität im Land, das heißt die über den privaten Automobilverkehr. Dieses Informationstyp ist weiterhin auf die Zählungen der ANAS beschränkt. Dabei handelt es sich um periodische Erhebungen, die jährlich (konzentriert auf zwei Wochen im Jahr) und alle fünf Jahre durchgeführt werden, wobei nur eine begrenzte Anzahl von Stellen mit dem Ziel erfasst werden, einen Durchschnittswert zu liefern (der so genannte

InfoMob non contiene tutti i dati della mobilità in Alto Adige, ma essenzialmente dati su scala comunale e riferiti ad unità temporali non inferiori al mese. Questa scelta è dovuta in parte a ragioni tecniche, soprattutto per uniformare i diversi tipi di informazione, in parte per ragioni istituzionali, considerato che eventuali dati interni al comune non possono riguardare direttamente la politica dei trasporti della Provincia.

Inoltre tutti i dati rilevati sono di natura permanente e continuativa: non si sono presi in considerazione, per esempio, indagini spot o rilevamenti occasionali. Infine tutti i dati, rielaborati e resi confrontabili, sono stati georeferenziati, cioè associati ad una determinata porzione del territorio identificata su una carta tecnica. A questo scopo si è disegnata una rete schematica che rappresenta le strade (ma anche le ferrovie e le linee del trasporto pubblico) del territorio provinciale.

Il risultato, riassunto in questo fascicolo, è una descrizione trasversale dei fenomeni di mobilità in Alto Adige, una descrizione che tiene conto sia del traffico interno che di quello che si scambia con l'esterno, tentando di dare una lettura delle interazioni che si manifestano tra i diversi tipi di mobilità (pubblica – privata, stradale – ferroviaria, stradale – autostradale, ecc.).

Purtroppo a tutt'oggi manca il dato fondamentale nel panorama della mobilità provinciale e cioè il traffico automobilistico privato. Infatti questa informazione è fino ad oggi limitata ai cosiddetti censimenti Anas, cioè ad indagini periodiche annuali (concentrate in due settimane all'anno) e quinquennali, riferite ad un numero limitato di punti di rilevamento e orientate a produrre un dato medio (il TGM, traffico giornaliero medio). È evidente che la qualità di questo dato non è paragonabile agli altri,

TGM, durchschnittlicher Tagesverkehr). Es ist offensichtlich, dass diese Daten unter dem qualitativen Aspekt nicht mit den anderen vergleichbar sind. Der mit InfoMob verfolgte Zweck, nämlich der Vergleich verschiedener Mobilitätsarten, ist daher an der wichtigsten Stelle vom Scheitern bedroht.

Aber dieser Schwachpunkt wird bald überwunden sein: Die Landesabteilungen für Verkehrs- und Transportwesen sowie Straßendienst haben ein Netz von 61 automatischen Erhebungsstationen über das gesamte Verkehrsnetz Südtirols gespannt. Mit Hilfe dieses Instrumentes wird es schon bald möglich sein, Daten zu erhalten, die sich hinsichtlich Detailtreue und Qualität der Information zweifellos in die für Infomob geltende Philosophie einfügen und somit das Bild der Mobilität im Land hinreichend komplettieren.

Bei der Entscheidung über die Aspekte, die im vorliegenden Bericht hervorgehoben werden sollten, haben wir eine Auswahl getroffen und diejenigen herausgestellt, die uns am wichtigsten erschienen. Im Database InfoMob sind jedoch wesentlich mehr Phänomene beschrieben. Wenn daher andere an unserer Stelle den Bericht verfasst hätten, wären womöglich andere Aspekte der Mobilität hervorgehoben worden; dies ist wahrscheinlich unvermeidlich.

Der vorliegende Bericht richtet sich an alle, die ein Interesse daran haben, die Realität der Transporte und der Mobilität im Land Südtirol kennen zu lernen: Bürger, Verwalter, Studenten oder Verkehrsexperten.

Zum Schluss möchte ich allen Einrichtungen und Gesellschaften danken, die dazu beigetragen haben, uns mit Daten zu versorgen, wobei sie nicht selten große Mühen auf sich nahmen, um uns zufrieden zu stellen. In der Hoffnung, niemanden vergessen zu haben, danke ich daher der Autobahngesellschaft Brenner AG, Trenitalia und RFI, dem integrierten Transportsystem für den öffentlichen Nahverkehr und der Kammer für Handel, Industrie, Handwerk und Landwirtschaft der Autonomen

per cui lo scopo di InfoMob di confrontare diversi tipi di mobilità rischia di fallire proprio sull'aspetto più importante.

Tuttavia anche questa debolezza sarà presto superata, considerato che le Ripartizioni provinciali Traffico e trasporti e Servizio strade hanno realizzato una rete di sessantuno punti di rilevamento automatici sull'intera rete stradale dell'Alto Adige; questa rete sarà presto in grado di fornire dati che per dettaglio e qualità dell'informazione, potranno senza dubbio inserirsi nella filosofia di InfoMob, completando adeguatamente il quadro della mobilità provinciale.

Nel decidere quali aspetti evidenziare nel presente rapporto, abbiamo ovviamente operato una selezione, dando risalto a quelli che ci sembravano quelli più importanti. Nella base dati InfoMob, però, sono descritti molti più fenomeni e forse se il rapporto fosse stato redatto da altri sarebbero stati evidenziati aspetti differenti della mobilità, ma questo è probabilmente inevitabile.

Il presente rapporto, infine, è rivolto a tutti coloro che intendono conoscere la realtà dei trasporti e della mobilità in provincia di Bolzano, cittadini, amministratori, studenti o specialisti del trasporto.

Vorrei ringraziare infine tutti gli enti e le società che hanno contribuito a fornirci i dati, sobbarcandosi spesso notevole impegno per accontentarci. Sperando di non tralasciare nessuno ringrazio la Società autostrada del Brennero S.p.a., Trenitalia e RFI, il Servizio integrato del trasporto pubblico e la Camera di commercio, industria, artigianato e agricoltura della provincia di Bolzano.

Provinz Bozen.

3 Inhaltsverzeichnis und Legenden.

3 Indice e legende.

3.1 Inhaltsverzeichnis Kurzfassung

in 3.1 Indice sintetico.

1	Vorwort	4
2	Einführende Bemerkungen	8
3	Inhaltsverzeichnis und Legenden.	12
3.1	Inhaltsverzeichnis in Kurzfassung	12
3.2	Algemeines Inhaltsverzeichnis	13
3.3	Verzeichnis der Grafiken.	17
3.4	Verzeichnis der Tabellen.	25
3.5	Verzeichnis der Karten.	27
3.6	Legende	29
4	Der Gütertransport mit der Bahn	33
4.1	Der Güterverkehr mit der Bahn - Transitgüter	34
4.2	Der Gütertransport mit der Bahn – in Südtirol ein- und abgehende Güter.	38
5	Der öffentliche Personenverkehr in Südtirol.	72
5.1	Das Transport - Verbundsystem in der öffentlichen Personenbeförderung.	73
5.2	Der Binnenverkehr mit der Bahn.	106
5.3	Der Luftverkehr.	111
6	Der Pendlerverkehr	116
6.1	Die Pendler aus beruflichen Gründen.	117
6.2	Die Pendler aus Studiengründen.	141
6.3	Anteil der Pendler, die aus Arbeitsgründen öffentliche Verkehrsmittel nutzen.	146
7	Der Verkehr auf der Autobahn.	151
7.1	Die absoluten Werte des Verkehrs auf der Autobahn.	151
7.2	Zukünftige Tendenzen.	154

1	Premessa	4
2	Nota introduttiva	8
3	Indice e legende.	12
3.1	Indice sintetico.	12
3.2	Indice generale.	13
3.3	Indice dei grafici.	17
3.4	Indice delle tabelle.	25
3.5	Indice delle cartine.	27
3.6	Legende	29
4	Il trasporto merci per ferrovia.	33
4.1	Il trasporto merci per ferrovia – Merci in transito.	34
4.2	Il trasporto merci per ferrovia – Merci in arrivo e partenza dall'Alto Adige.	38
5	Il trasporto pubblico di persone in Alto Adige.	72
5.1	Il sistema integrato del trasporto pubblico.	73
5.2	Il trasporto locale su ferrovia	106
5.3	Il trasporto aereo.	111
6	Il pendolarismo.	116
6.1	Il pendolarismo per motivi di lavoro	117
6.2	Il pendolarismo studentesco.	141
6.3	La quota di pendolari per motivi di lavoro trasportati coi mezzi pubblici.	146
7	Il traffico autostradale.	151
7.1	I valori totali del traffico autostradale.	151
7.2	Le tendenze future.	154
7.3	L'analisi del traffico per tipologie.	156
7.4	L'andamento del traffico diviso per tipologia.	159
7.5	La rappresentazione geo- grafica dei volumi di traffico.	163
7.6	Il Traffico locale.	165

7.3	Analyse des Verkehrs nach Typologien.	156	7.7	Il traffico di scambio.	174
7.4	Verkehrsentwicklung nach Typologie.	159	7.8	Il traffico di attraversamento.	181
7.5	Geografische Darstellung des Verkehrsvolumens.	163	7.9	La stagionalità del traffico sull'Autobrennero.	187
7.6	Der Binnenverkehr.	165	8	Il confronto tra le merci trasportate per autostrada e per ferrovia.	196
7.7	Der Austauschverkehr.	174	8.1	Le merci in transito attraverso l'Alto Adige – Confronto ferrovia autostrada.	199
7.8	Der Transitverkehr.	181	8.2	Il traffico di scambio dell'Alto Adige – Confronto ferrovia autostrada.	202
7.9	Die Saisonabhängigkeit des Verkehrsaufkommens auf der Brennerautobahn.	187			
8	Vergleich zwischen auf der Autobahn und auf der Schiene beförderten Gütermengen.	196			
8.1	Gütertransitverkehr durch Südtirol – Vergleich Eisenbahn / Autobahn.	199			
8.2	Der Austauschverkehr Südtirols – Vergleich Eisenbahn – Autobahn.	202			

3.2 Allgemeines Inhaltsverzeichnis

1	Vorwort	4
2	Einführende Bemerkungen	8
3	Inhaltsverzeichnis und Legenden.	12
3.1	Inhaltsverzeichnis in Kurzfassung	12
3.2	Allgemeines Inhaltsverzeichnis	13
3.3	Verzeichnis der Grafiken.	17
3.4	Verzeichnis der Tabellen.	25
3.5	Verzeichnis der Karten.	27
3.6	Legende	29
4	Der Gütertransport mit der Bahn	33
4.1	Der Güterverkehr mit der Bahn - Transitgüter	34
4.2	Der Gütertransport mit der Bahn – in Südtirol ein- und abgehende Güter.	38
4.2.1	Gesamtanalyse auf Jahres-basis.	39
4.2.2	Gesamtanalyse nach	

3.2 Indice generale.

1	Premessa	4
2	Nota introduttiva	8
3	Indice e legende.	12
3.1	Indice sintetico.	12
3.2	Indice generale.	13
3.3	Indice dei grafici.	17
3.4	Indice delle tabelle.	25
3.5	Indice delle cartine.	27
3.6	Legende	29
4	Il trasporto merci per ferrovia.	33
4.1	Il trasporto merci per ferrovia – Merci in transito.	34
4.2	Il trasporto merci per ferrovia – Merci in arrivo e partenza dall'Alto Adige.	38
4.2.1	Analisi generale su base annua.	39
4.2.2	Analisi generale per quadrimestre.	42
4.2.3	Il grado di saturazione dei carri.	44
4.2.4	Le merci in arrivo e in	

	Jahresdrittel.	42		partenza su base annua.	45
4.2.3	Der Auslastungsgrad der Güterwaggons.	44	4.2.5	Le merci in arrivo e in partenza su base quadrimestrale.	49
4.2.4	Ein- und abgehende Güter auf Jahresbasis.	45	4.2.6	Le nazioni con cui si sviluppa il traffico.	54
4.2.5	Ein- und abgehende Güter auf Viermonatsbasis.	49	4.2.7	Le regioni italiane con cui si sviluppa il traffico dal 1997 al 2000.	58
4.2.6	Die Staaten, mit denen der Gütertausch stattfindet.	54	4.2.8	Le merci trasportate.	62
4.2.7	Italianische Regionen, mit denen sich zwischen 1997 und 2000 der Gütertausch entwickelt hat.	58	4.2.9	L'evoluzione delle merci trasportate.	65
4.2.8	Die beförderten Güter.	62	4.2.10	Il trasporto locale di merci per ferrovia dal 1997 al 2000.	67
4.2.9	Die Entwicklung bei den beförderten Gütern.	65	5	Il trasporto pubblico di persone in Alto Adige.	72
4.2.10	Der Binnenverkehr mit der Bahn von 1997 bis 2000.	67	5.1	Il sistema integrato del trasporto pubblico.	73
5	Der öffentliche Personenverkehr in Südtirol.	72	5.1.1	I passeggeri trasportati.	73
5.1	Das Transport - Verbundsystem in der öffentlichen Personenbeförderung.	73	5.1.2	Il totale dei passeggeri trasportati.	73
5.1.1	Beförderte Fahrgäste.	73	5.1.3	I passeggeri trasportati nei giorni feriali e nei giorni festivi.	75
5.1.2	Die Gesamtzahl der beförderten Fahrgäste.	73	5.1.4	I passeggeri trasportati a mezzo autobus e a mezzo ferrovia.	77
5.1.3	Beförderte Fahrgäste an Werk- und Feiertagen.	75	5.1.5	Il trasporto urbano ed il trasporto extraurbano.	78
5.1.4	Mit Bus und Bahn beförderte Fahrgäste.	77	5.1.6	Le considerazioni sugli andamenti delle suddivisioni tra feriale / festivo, urbano / extraurbano e ferro / gomma.	80
5.1.5	Inner- und außerstädtischer Transport.	78	5.1.7	La stagionalità del trasporto urbano.	81
5.1.6	Überlegungen zur Entwicklung der Unterscheidungen nach Werktagen/Feiertagen, innerstädtischer/außerstädtischer Verkehr sowie Schienen- und Straßenverkehr.	80	5.1.8	I servizi turistici	82
5.1.7	Die jahreszeitliche Entwicklung im Stadtverkehr.	81	5.1.9	La distribuzione dei passeggeri trasportati sulla rete stradale e ferroviaria.	86
5.1.8	Die Tourismusdienste	82	5.1.10	Il flusso del trasporto per i Comuni.	89
5.1.9	Die Verteilung der beförderten Fahrgäste auf das Straßen- und das		5.1.11	Le variazioni annuali del flusso del trasporto per i Comuni.	91
			5.1.12	Piccole aree funzionali attrattrici di flussi di traffico di trasporto	

	Bahnnetz.	86		pubblico.	94
5.1.10	Die Verkehrsströme zwischen den Gemeinden.	89	5.1.13	Piccole aree funzionali: importanza relativa dei flussi di traffico di trasporto pubblico.	95
5.1.11	Die jährlichen Veränderungen der Verkehrsströme für die Gemeinden.	91	5.1.14	Il trasporto interno alle piccole aree funzionali.	97
5.1.12	Funktionale Kleinregionen, die Verkehrsströme im öffentlichen Personentransport anziehen.	94	5.1.15	Il trasporto interno alle comunità comprensoriali.	98
5.1.13	Funktionale Kleinregionen: relative Bedeutung der Verkehrsströme durch öffentliche Transporte.	95	5.1.16	Lo sbilancio del trasporto passeggeri.	99
5.1.14	Der Transport innerhalb der funktionalen Kleinregionen.	97	5.2	Il trasporto locale su ferrovia	106
5.1.15	Der Transport innerhalb der Bezirksgemeinschaften.	98	5.3	Il trasporto aereo.	111
5.1.16	Ungleichgewicht im Personentransport.	99	6	Il pendolarismo.	116
5.2	Der Binnenverkehr mit der Bahn.	106	6.1	Il pendolarismo per motivi di lavoro	117
5.3	Der Luftverkehr.	111	6.1.1	La situazione demografica.	117
6	Der Pendlerverkehr	116	6.1.2	Il numero di pendolari ed i chilometri percorsi.	121
6.1	Die Pendler aus beruflichen Gründen.	117	6.1.3	I flussi di pendolari a livello comunale.	125
6.1.1	Die demografische Entwicklung.	117	6.1.4	I flussi di pendolari a livello di piccola area funzionale.	130
6.1.2	Anzahl der Pendler und zurückgelegte Kilometer.	121	6.1.5	La distribuzione dei flussi di pendolari sulla rete.	135
6.1.3	Die Pendlerströme auf Gemeindeebene.	125	6.1.6	I pendolari riducibili.	137
6.1.4	Die Pendlerströme auf der Ebene der funktionalen Kleinregionen.	130	6.2	Il pendolarismo studentesco.	141
6.1.5	Die Verteilung der Pendlerströme auf das Verkehrsnetz.	135	6.2.1	Il totale degli studenti.	141
6.1.6	Vermeidbare Pendler.	137	6.2.2	L'attrattività delle aree funzionali.	142
6.2	Die Pendler aus Studiengründen.	141	6.3	La quota di pendolari per motivi di lavoro trasportati coi mezzi pubblici.	146
6.2.1	Die Gesamtanzahl der Studenten.	141	6.3.1	La domanda di trasporto dei pendolari.	146
6.2.2	Die Anziehungskraft der funktionalen		6.3.2	I viaggi effettuati con il mezzo pubblico.	146
			6.3.3	La stima della quota di mercato del trasporto pubblico nel trasporto lavoratori pendolari.	148
			7	Il traffico autostradale.	151
			7.1	I valori totali del traffico autostradale.	151
			7.2	Le tendenze future.	154
			7.3	L'analisi del traffico per tipologie.	156
			7.3.1	La definizione delle tipologie.	156

6.3	Kleinregionen.	142	7.3.2	La classificazione del traffico leggero e del traffico pesante.	157
6.3.1	Anteil der Pendler, die aus Arbeitsgründen öffentliche Verkehrsmittel nutzen.	146	7.4	L'andamento del traffico diviso per tipologia.	159
6.3.2	Die Nachfrage der Pendler nach Beförderungsmitteln.	146	7.5	La rappresentazione geografica dei volumi di traffico.	163
6.3.3	Mit öffentlichen Verkehrsmitteln zurückgelegte Fahrten.	146	7.6	Il Traffico locale.	165
7	Geschätzter Marktanteil der öffentlichen Verkehrsmittel an der Beförderung der Pendler.	148	7.6.1	Le considerazioni generali sul traffico locale.	165
7.1	Der Verkehr auf der Autobahn.	151	7.6.2	Il traffico locale sulla tratta Bolzano Nord – Bolzano Sud.	172
7.2	Die absoluten Werte des Verkehrs auf der Autobahn.	151	7.7	Il traffico di scambio.	174
7.3	Zukünftige Tendenzen.	154	7.7.1	L'analisi complessiva del traffico di scambio.	174
7.3.1	Analyse des Verkehrs nach Typologien.	156	7.7.2	Il ruolo del Trentino nel traffico di scambio.	177
7.3.2	Die Definition der Typologien.	156	7.8	Il traffico di attraversamento.	181
7.4	Klassifizierung des PKW- und Schwerlastverkehrs.	157	7.8.1	Le considerazioni generali sul traffico di attraversamento.	181
7.5	Verkehrsentwicklung nach Typologie.	159	7.8.2	I veicoli leggeri e il traffico di attraversamento.	184
7.6	Geografische Darstellung des Verkehrsvolumens.	163	7.8.3	I veicoli pesanti e il traffico di attraversamento.	185
7.6.1	Der Binnenverkehr.	165	7.8.4	Il traffico di attraversamento totale.	186
7.6.2	Generelle Überlegungen zum Binnenverkehr.	165	7.9	La stagionalità del traffico sull'Autobrennero.	187
7.7	Der Binnenverkehr im Abschnitt Bozen Nord – Bozen Süd.	172	8	Il confronto tra le merci trasportate per autostrada e per ferrovia.	196
7.7.1	Der Austauschverkehr.	174	8.1	Le merci in transito attraverso l'Alto Adige – Confronto ferrovia autostrada.	199
7.7.2	Gesamtanalyse des Austauschverkehrs.	174	8.2	Il traffico di scambio dell'Alto Adige – Confronto ferrovia autostrada.	202
7.8	Die Rolle des Trentino im Austauschverkehr.	177			
7.8.1	Der Transitverkehr.	181			
7.8.2	Generelle Überlegungen zum Transitverkehr.	181			
7.8.3	Personenkraftwagen und der Transitverkehr.	184			
7.8.4	Die Schwerlastfahrzeuge und der Transitverkehr.	185			
7.9	Der gesamte Transitverkehr.	186			
	Die Saisonabhängigkeit des Verkehrsaufkommens auf der Brennerautobahn.	187			

8	Vergleich zwischen auf der Autobahn und auf der Schiene beförderten Gütermengen.	196
8.1	Gütertransitverkehr durch Südtirol – Vergleich Eisenbahn / Autobahn.	199
8.2	Der Austauschverkehr Südtirols – Vergleich Eisenbahn – Autobahn.	202

3.3 Verzeichnis der Grafiken.

Grafik 1	- Über den Brennerpass eingehende/abgehende Güter in (tausend) Tonnen.	34
Grafik 2	- Anzahl der über den Brennerpass eingehenden/abgehenden Güterwaggons.	35
Grafik 3	- Im Transitverkehr über den Brennerpass durchschnittlich beförderte Mengen je Güterwaggon in Tonnen.	35
Grafik 4	- Vom Übergang in Innichen eingehende/abgehende Güter in (tausend) Tonnen.	37
Grafik 5	- Bahn - Gütertausch insgesamt in Südtirol, 1997-2000 (in Tonnen).	41
Grafik 6	- Bahn - Gütertausch insgesamt in Südtirol, 1997-2000 (Anzahl der Güterwaggons).	41
Grafik 7	- Bahn - Gütertausch insgesamt in Südtirol, 1997-2000 (Tonnen in Prozent).	41
Grafik 8	- Bahn - Gütertausch insgesamt in Südtirol, 1997-2000 (Güterwaggons in Prozent).	41
Grafik 9	- Bahn - Gütertausch insgesamt (in Tonnen) in Südtirol, 2000-2001.	42
Grafik 10	- Bahn - Gütertausch insgesamt in Südtirol, 2000-2001 (Anzahl der Güterwaggons).	42
Grafik 11	- Bahn - Gütertausch insgesamt und im Binnenverkehr in Südtirol, 2000-2001 (Beförderte Tonnen in Prozent).	42
Grafik 12	- Bahn - Gütertausch insgesamt und im Binnenverkehr in Südtirol 2000-2001 (Güterwaggons in Prozent).	42
Grafik 13	- Bahn - Gütertausch insgesamt und im Binnenverkehr in Südtirol, 1997-2001. (Tonnen je	

3.3 Indice dei grafici.

Grafico 1	- Tonnellate (migliaia) di merce entrate/uscite dal valico del Brennero.	34
Grafico 2	- Numero di carri entrati/usciti dal valico del Brennero.	35
Grafico 3	- Tonnellate medie trasportate per carro in transito al Brennero.	35
Grafico 4	- Tonnellate (migliaia) di merce entrate/uscite dal valico di San Candido.	37
Grafico 5	- Ferrovia - Totale merce di scambio dell'Alto Adige 1997-2000 (Tonnellate).	41
Grafico 6	- Ferrovia - Totale merce di scambio dell'Alto Adige 1997-2000 (Numero carri).	41
Grafico 7	- Ferrovia - Totale merce di scambio dell'Alto Adige 1997-2000 (Percentuale tonnellate).	41
Grafico 8	- Ferrovia - Totale merce di scambio dell'Alto Adige 1997-2000 (Percentuale carri).	41
Grafico 9	- Ferrovia - Totale merce i scambio dell'Alto Adige 2000-2001 (Tonnellate).	42
Grafico 10	- Ferrovia - Totale merce di scambio dell'Alto Adige 2000-2001 (Numero carri).	42
Grafico 11	- Ferrovia - Totale merce di scambio e locale dell'Alto Adige 2000-2001 (Percentuale Tonnellate).	42
Grafico 12	- Ferrovia - Totale merce di scambio e locale dell'Alto Adige 2000-2001 (Percentuale Carri).	42
Grafico 13	- Ferrovia - Totale merce di scambio e locale dell'Alto Adige 1997-2001 (Tonnellate per quadrimestre).	43
Grafico 14	- Ferrovia - Totale merce di scambio e locale dell'Alto Adige 1997-2001 (Numero carri per quadrimestre).	43
Grafico 15	- Ferrovia - Totale merce di scambio e locale dell'Alto Adige 2000-	

Jahresdrittel).	43	2001 (Tonnellate per quadrimestre).	43
Grafik 14 - Bahn - Gütertausch insgesamt und im Binnenverkehr in Südtirol, 1997-2001. (Anzahl der Güterwaggons je Jahresdrittel).	43	Grafico 16 - Ferrovia - Totale merce di scambio e locale dell'Alto Adige 2000-2001 (Numero Carri per quadrimestre).	43
Grafik 15 - Eisenbahn - Gütertausch insgesamt und im Binnenverkehr in Südtirol, 2000-2001 (Tonnen je Jahresdrittel).	43	Grafico 17 - Ferrovia - Merce di scambio e locale dell'Alto Adige 1997-2001 (Tonnellate per carro per quadrimestre).	44
Grafik 16 - Bahn - Gütertausch insgesamt und im Binnenverkehr in Südtirol, 2000-2001 (Anzahl der Güterwaggons pro Jahresdrittel).	43	Grafico 18 - Ferrovia - Merce di scambio e locale dell'Alto Adige 1997-2001 (Tonnellate per carro per quadrimestre).	44
Grafik 17 - Bahn - Gütertausch insgesamt und im Binnenverkehr in Südtirol, 1997-2001 (Tonnen pro Güterwaggon je Jahresdrittel).	44	Grafico 19 - Ferrovia - Merce di scambio e locale dell'Alto Adige 2000-2001 (Tonnellate per carro per quadrimestre).	45
Grafik 18 - Eisenbahn - Gesamter Gütertausch und Binnenverkehr in Südtirol 1997-2001 (Tonnen pro Güterwaggon je Jahresdrittel).	44	Grafico 20 - Ferrovia - Merce di scambio e locale dell'Alto Adige 1997-2001 (Tonnellate in arrivo e partenza).	46
Grafik 19 - Bahn - Gütertausch insgesamt und im Binnenverkehr in Südtirol, 2000-2001 (Tonnen je Güterwaggon pro Jahresdrittel).	45	Grafico 21 - Ferrovia - Merce di scambio e locale dell'Alto Adige 1997-2001 (percentuale tonnellate arrivo e partenza rispetto al 1997).	46
Grafik 20 - Bahn - Gütertausch insgesamt und im Binnenverkehr in Südtirol, 1997-2001 (ein- und abgehende Mengen in Tonnen).	46	Grafico 22 - Ferrovia - Merce di scambio e locale dell'Alto Adige 1997-2001 (Numero carri in arrivo e partenza).	47
Grafik 21 - Bahn - Gütertausch insgesamt und im Binnenverkehr in Südtirol, 2000-2001 (ein- und abgehende Tonnen in % im Vergleich zu 1997).	46	Grafico 23 - Ferrovia - Merce di scambio e locale dell'Alto Adige 1997-2001 (percentuale numero carri in arrivo e partenza rispetto al 1997).	47
Grafik 22 - Bahn - Gütertausch insgesamt und im Binnenverkehr in Südtirol, 2000-2001 (Anzahl ein- und abgehender Güterwaggons im Vergleich zu 1997).	47	Grafico 24 - Ferrovia - Merce di scambio e locale dell'Alto Adige 2000-2001 (Tonnellate in arrivo e partenza).	47
Grafik 23 - Bahn - Gütertausch insgesamt und im Binnenverkehr in Südtirol, 2000-2001 (Anzahl in % ein- und abgehender Güterwaggons im Vergleich zu 1997).	47	Grafico 25 - Ferrovia - Merce di scambio e locale dell'Alto Adige 2000-2001 (percentuale tonnellate arrivo e partenza rispetto al 2000).	47
Grafik 24 - Bahn - Gütertausch insgesamt und im Binnenverkehr in Südtirol, 2000-2001 (ein- und abgehende Gütertonnen).	47	Grafico 26 - Ferrovia - Merce di scambio e locale dell'Alto Adige 2000-2001 (Numero carri in arrivo e partenza).	48
Grafik 25 - Bahn - Gütertausch insgesamt und im Binnenverkehr in Südtirol, 2000-2001 (ein- und abgehende Gütertonnen in % im Vergleich zum Jahr 2000).	47	Grafico 27 - Ferrovia - Merce di scambio e locale dell'Alto Adige 2000-2001 (percentuale numero carri in arrivo e partenza rispetto al 2000).	48
Grafik 26 - Bahn - Gütertausch insgesamt und im Binnenverkehr in Südtirol, 2000-2001 (Anzahl ein- und abgehender Güterwaggons).	48	Grafico 28 - Ferrovia - Merce di scambio e locale dell'Alto Adige 1997-2000 (Tonnellate per carro in arrivo e partenza).	48
Grafik 27- Bahn - Gütertausch insgesamt und im Binnenverkehr in Südtirol, 2000-2001 (ein- und abgehende Güterwaggons in % im Vergleich zum		Grafico 29 - Ferrovia - Merce di scambio e locale dell'Alto Adige 2000-2001 (Tonnellate per carro in arrivo e partenza).	48
		Grafico 30 - Ferrovia - Merce di scambio e locale dell'Alto Adige 1997-2000 (Tonnellate in arrivo per quadrimestre).	50
		Grafico 31 - Ferrovia - Merce di scambio e locale dell'Alto Adige 1997-2000 (Numero carri in arrivo per quadrimestre).	50
		Grafico 32 - Ferrovia - Merce di scambio e locale dell'Alto Adige 1997-2000 (percentuale tonnellate in arrivo per quadrimestre).	50
		Grafico 33 - Ferrovia - Merce di scambio e	

Jahr 2000).	48	locale dell'Alto Adige 1997-2000 (percentuale carri in arrivo per quadrimestre).	50
Grafik 28 - Bahn - Gütertausch insgesamt und im Binnenverkehr in Südtirol, 1997-2000 (ein- und abgehende Tonnen je Güterwaggon).	48	Grafico 34 - Ferrovia - Merce di scambio e locale dell'Alto Adige 2000-2001 (Tonnellate in arrivo per quadrimestre).	50
Grafik 29 - Bahn - Gütertausch insgesamt und im Binnenverkehr in Südtirol, 2000-2001 (ein- und abgehende Tonnen je Güterwaggon).	48	Grafico 35 - Ferrovia - Merce di scambio e locale dell'Alto Adige 2000-2001 (percentuale tonnellate in arrivo per quadrimestre).	50
Grafik 30 - Bahn - Gütertausch insgesamt und im Binnenverkehr in Südtirol, 1997-2000 (eingehende Gütertonnen je Jahresdrittel).	50	Grafico 36 - Ferrovia - Merce di scambio e locale dell'Alto Adige 2000-2001 (Numero carri in arrivo per quadrimestre).	51
Grafik 31 - Bahn - Gütertausch insgesamt und im Binnenverkehr in Südtirol, 1997-2000 (Anzahl der eingehenden Güterwaggons je Jahresdrittel).	50	Grafico 37 - Ferrovia - Merce di scambio e locale dell'Alto Adige 2000-2001 (percentuale carri in arrivo per quadrimestre).	51
Grafik 32 - Bahn - Gütertausch insgesamt und im Binnenverkehr in Südtirol, 1997-2000 (eingehende Gütertonnen in % je Jahresdrittel).	50	Grafico 38 - Ferrovia - Merce di scambio e locale dell'Alto Adige 1997-2000 (Tonnellate in partenza per quadrimestre).	51
Grafik 33 - Bahn - Gütertausch insgesamt und im Binnenverkehr in Südtirol, 1997-2000 (eingehende Güterwaggons in % je Jahresdrittel).	50	Grafico 39 - Ferrovia - Merce di scambio e locale dell'Alto Adige 1997-2000 (Numero carri in partenza per quadrimestre).	51
Grafik 34 - Bahn - Gütertausch insgesamt und im Binnenverkehr in Südtirol, 2000-2001 (eingehende Gütertonnen je Jahresdrittel).	50	Grafico 40 - Ferrovia - Merce di scambio e locale dell'Alto Adige 1997-2000 (percentuale tonnellate in partenza per quadrimestre).	52
Grafik 35 - Bahn - Gütertausch insgesamt und im Binnenverkehr in Südtirol, 2000-2001 (eingehende Gütertonnen je Jahresdrittel).	50	Grafico 41 - Ferrovia - Merce di scambio e locale dell'Alto Adige 1997-2000 (percentuale carri in partenza per quadrimestre).	52
Grafik 36 - Bahn - Gütertausch insgesamt und im Binnenverkehr in Südtirol, 2000-2001 (Anzahl eingehender Güterwaggons je Jahresdrittel).	51	Grafico 42 - Ferrovia - Merce di scambio e locale dell'Alto Adige 2000-2001 (Tonnellate in partenza per quadrimestre).	52
Grafik 37 - Bahn - Gütertausch insgesamt und im Binnenverkehr in Südtirol, 2000-2001 (eingehender Güterwaggons in % je Jahresdrittel).	51	Grafico 43 - Ferrovia - Merce di scambio e locale dell'Alto Adige 2000-2001 (Numero carri in partenza per quadrimestre).	52
Grafik 38 - Bahn - Gütertausch insgesamt und im Binnenverkehr in Südtirol, 1997-2000 (abgehende Gütertonnen je Jahresdrittel).	51	Grafico 44 - Ferrovia - Merce di scambio e locale dell'Alto Adige 2000-2001 (percentuale tonnellate in partenza per quadrimestre).	53
Grafik 39 - Bahn - Gütertausch insgesamt und im Binnenverkehr in Südtirol, 1997-2000 (abgehende Güterwaggons je Jahresdrittel).	51	Grafico 45 - Ferrovia - Merce di scambio e locale dell'Alto Adige 2000-2001 (percentuale carri in partenza per quadrimestre).	53
Grafik 40 - Bahn - Gütertausch insgesamt und im Binnenverkehr in Südtirol, 1997-2000 (abgehende Gütertonnen in % je Jahresdrittel).	52	Grafico 46 - Ferrovia - Andamento tipologia merci trasportate tra il 1997 e il 2000.	67
Grafik 41 - Bahn - Gütertausch insgesamt und im Binnenverkehr in Südtirol, 1997-2000 (abgehende Güterwaggons in % je Jahresdrittel).	52	Grafico 47 - Ferrovia - Andamento tipologia merci trasportate tra il 2000 e il 2001.	67
Grafik 42 - Bahn - Gütertausch insgesamt und im Binnenverkehr in		Grafico 48 - Ferrovia - percentuale caricata/scaricata nelle varie stazioni del totale delle merci con partenza e arrivo all'interno dell'Alto Adige – anno 2000.	70
		Grafico 49 - Ferrovia - Tonnellate di merci caricate e scaricate nel 2000 divise tra legname ed altre merci.	70

Südtirol, 2000-2001 (abgehende Gütertonnen je Jahresdrittel).	52	Grafico 50 - Numero totale di passeggeri trasportati.	74
Grafik 43 - Bahn - Gütertausch insgesamt und im Binnenverkehr in Südtirol, 2000-2001 (Anzahl abgehender Güterwaggons je Jahresdrittel).	52	Grafico 51 - Variazione percentuale passeggeri trasportati.	74
Grafik 44 - Bahn - Gütertausch insgesamt und im Binnenverkehr in Südtirol, 2000-2001 (abgehende Gütertonnen in % je Jahresdrittel).	53	Grafico 52 - Passeggeri per tipo giorno.	76
Grafik 45 - Bahn - Gütertausch insgesamt und im Binnenverkehr in Südtirol, 2000-2001 (abgehender Güterwaggons in % je Jahresdrittel).	53	Grafico 53 - Variazioni percentuali passeggeri per tipo giorno.	76
Grafik 46 - Bahn - Entwicklung nach Art der beförderten Güter zwischen 1997 und 2000.	67	Grafico 54 - Passeggeri per mezzo di trasporto.	78
Grafik 47 - Eisenbahn - Entwicklung nach Art der beförderten Güter zwischen 2000 und 2001.	67	Grafico 55 - Variazione percentuale passeggeri per mezzo di trasporto.	78
Grafik 48 - Eisenbahn - Im Jahr 2000 in den verschiedenen Bahnhöfen geladen/entladen in %, bezogen auf das Gesamtvolumen ein- und abgehender Güter innerhalb Südtirols.	70	Grafico 56 - Rapporto percentuale passeggeri ferrovia / autobus.	78
Grafik 49 - Eisenbahn - Im Jahr 2000 geladene/entladene Güter in Tonnen, unterteilt nach Holz und andere Güter.	70	Grafico 57 - Passeggeri urbani ed extraurbani.	79
Grafik 50 - Gesamtsumme der beförderten Fahrgäste.	74	Grafico 58 - Variazioni percentuali passeggeri urbani ed extraurbani.	80
Grafik 51 - Veränderung in Prozent bei der Fahrgastbeförderung.	74	Grafico 59 - Rapporto percentuale passeggeri urbani ed extraurbani.	80
Grafik 52 - Fahrgastaufkommen nach Unterscheidung der Wochentage.	76	Grafico 60 - Rapporto percentuale passeggeri feriali, festivi e totali tra il 1995 e il 2001.	81
Grafik 53 - Veränderungen in % nach Unterscheidung der Wochentage.	76	Grafico 61 - Rapporto percentuale passeggeri urbani, extraurbani e totali tra il 1995 e il 2001.	81
Grafik 54 - Fahrgäste nach Verkehrsmitteln.	78	Grafico 62 - Rapporto percentuale passeggeri ferro, gomma e totali tra il 1995 e il 2001.	81
Grafik 55 - Prozentuale Veränderung der Passagiere nach Verkehrsmittel.	78	Grafico 63 - Trasporto urbano - Numero passeggeri per trimestre.	82
Grafik 56 - Prozentuales Verhältnis von Bahn- zu Busfahrgästen.	78	Grafico 64 - Trasporti turistici - Numero passeggeri per anno.	83
Grafik 57 - Inner- und außerstädtische Fahrgäste.	79	Grafico 65 - Trasporti turistici - Variazione passeggeri trasportati rispetto all'anno precedente.	84
Grafik 58 - Prozentuale Veränderungen Fahrgäste im inner- und außerstädtischen Verkehr.	80	Grafico 66 - Passeggeri con documenti turistici in percentuale sul 1998.	84
Grafik 59 - Verhältnis inner- zu außerstädtischen Fahrgästen in Prozent.	80	Grafico 67 - Trasporti turistici - Numero passeggeri trasportati per anno e per piccola area funzionale.	84
Grafik 60 - Prozentuales Verhältnis der Fahrgäste an Werk- und Werktagen und Gesamtzahlen zwischen 1995 und 2001.	81	Grafico 68 - Passeggeri di trasporti turistici per stagione – Anno 2001.	85
Grafik 61 - Prozentuales Verhältnis Fahrgäste im inner- und außerstädtischen Verkehr und Gesamtzahlen zwischen 1995 und 2001.	81	Grafico 69 - Totale passeggeri in entrata e uscita per comune.	90
Grafik 62 - Prozentuales Verhältnis der Fahrgäste im Schienen- und		Grafico 70 - Passeggeri in entrata per comune.	91
		Grafico 71 - Passeggeri in uscita per comune.	91
		Grafico 72 - Variazione totale passeggeri in entrata e uscita per comune.	91
		Grafico 73 - Variazione passeggeri in entrata per comune.	92
		Grafico 74 - Variazione passeggeri in uscita per comune.	93
		Grafico 75 - Piccole aree funzionali - Principali destinazioni 2001 - Importanza relativa.	96
		Grafico 76 - Piccole aree funzionali - Flussi interni 2001 - Importanza relativa.	98
		Grafico 77 - Comunità comprensoriali - Flussi interni 2001 - Importanza relativa.	99

Straßenverkehr sowie Gesamtzahlen zwischen 1995 und 2001.	81	Grafico 78 - Totale passeggeri in entrata ed uscita.	101
Grafik 63 - Innerstädtischer Verkehr - Anzahl der Fahrgäste je Trimester.	82	Grafico 79 - Andamento globale dello sbilancio.	101
Grafik 64 - Tourismustransporte - Anzahl der Fahrgäste pro Jahr.	83	Grafico 80 - Andamento stagionale dello sbilancio.	102
Grafik 65 - Touristische Beförderungen - Veränderung beförderte Fahrgäste im Vergleich zum Vorjahr.	84	Grafico 81 - Totale passeggeri in entrata per trimestre.	102
Grafik 66 - Fahrgäste mit Touristenfahrscheinen in Prozent mit Basisjahr 1998.	84	Grafico 82 - Totale passeggeri in uscita per trimestre.	102
Grafik 67 - Touristische Transporte - Anzahl der beförderten Fahrgäste pro Jahr und nach funktionaler Kleinregion.	84	Grafico 83 - Comuni con sbilanci passeggeri maggiori nel 2001.	103
Grafik 68 - Fahrgäste von touristischen Transportdiensten nach Saison – 2001.	85	Grafico 84 - Piccole aree funzionali - Sbilancio del trasporto pubblico.	104
Grafik 69 - Gesamtzahl der ankommenden und abfahrenden Fahrgäste nach Gemeinden.	90	Grafico 85 - Sbilanci passeggeri per piccola area funzionale per trimestre nel 2001.	105
Grafik 70 - Ankommende Fahrgäste nach Gemeinden.	90	Grafico 86 - Ferrovia Trasporto Locale - Numero passeggeri con biglietto FFSS e biglietto SII.	107
Grafik 71 - Abfahrende Fahrgäste nach Gemeinden.	90	Grafico 87 - Ferrovia Trasporto Locale - Percentuale passeggeri con biglietto FFSS e biglietto SII.	107
Grafik 72 - Veränderungen in der Gesamtzahl ankommender und abfahrender Fahrgäste nach Gemeinden.	91	Grafico 88 - Ferrovia Trasporto Locale Luglio 2001 – Passeggeri con biglietto FFSS e biglietto SII per stazione.	109
Grafik 73 - Veränderungen bei den ankommenden Fahrgästen nach Gemeinden.	92	Grafico 89 - Ferrovia Trasporto Locale Novembre 2001 – Passeggeri con biglietto FFSS e biglietto SII per stazione.	110
Grafik 74 - Veränderungen bei den abfahrenden Fahrgästen nach Gemeinden.	93	Grafico 90 - Aeroporto di Bolzano – Totale persone in arrivo e partenza.	112
Grafik 75 - Funktionale Kleinregionen - Die wichtigsten Zielorte 2001 - relative Bedeutung.	96	Grafico 91 - Aeroporto di Bolzano – Persone in arrivo e partenza con Roma.	112
Grafik 76 - Funktionale Kleinregionen - interne Verkehrsströme 2001 - relative Bedeutung.	97	Grafico 92 - Aeroporto di Bolzano – Persone in arrivo e partenza con Francoforte.	113
Grafik 77 - Bezirksgemeinschaften - Interne Verkehrsströme 2001 - Relative Bedeutung.	99	Grafico 93 - Aeroporto di Bolzano – Quota percentuale del traffico passeggeri per destinazione.	114
Grafik 78 - Gesamtzahl ankommender und abfahrender Fahrgäste.	101	Grafico 94 - Aeroporto di Bolzano – Quota percentuale del traffico passeggeri per destinazione – Anno 2001.	114
Grafik 79 - Globaler Verlauf des Ungleichgewichtes.	101	Grafico 95 - Andamento della popolazione in Alto Adige.	118
Grafik 80 - Saisonbedingter Verlauf des Ungleichgewichtes.	102	Grafico 96 - Percentuale degli abitanti dei grandi comuni.	118
Grafik 81 - Gesamtzahl der ankommenden Fahrgäste je Trimester.	102	Grafico 97 - Andamento della popolazione e degli occupati negli anni.	119
Grafik 82 - Gesamtzahl der abfahrenden Fahrgäste je Trimestre.	102	Grafico 98 - Percentuale degli occupati sul totale della popolazione.	120
Grafik 83 - Gemeinden mit dem höchsten Ungleichgewicht im Jahr 2001.	103	Grafico 99 - Pendolari e non pendolari - Andamento temporale in valori assoluti.	121
Grafik 84 - Funktionale Kleinregionen - Ungleichgewicht im öffentlichen Transport.	104	Grafico 100 - Pendolari e non pendolari - Andamento percentuale dei pendolari sul totale occupati.	122
Grafik 85 - Ungleichgewicht nach funktionaler Kleinregion und nach Trimester im Jahr 2001.	105	Grafico 101 - Pendolari per chilometro - Andamento temporale in valori assoluti.	122
		Grafico 102 - Distanza media abitazione luogo di lavoro.	123
		Grafico 103 - Comuni con flussi positivi - Percentuale del flusso del comune sul	

Grafik 86 - Binnenverkehr mit der Bahn - Anzahl der Fahrgäste mit einem Fahrschein der Staatsbahnen und des Informations – und Serviceproviders (SII).	107	totale dei comuni considerati.	126
Grafik 87 - Binnenverkehr mit der Bahn - Prozentanteil der Fahrgäste mit einem Fahrschein der Staatsbahnen und des Informations - und Serviceproviders (SII).	107	Grafico 104 - Comuni con flussi netti positivi limitati - Andamento temporale sbilancio attivo pendolari.	127
Grafik 88 - Binnenverkehr der Bahn Juli 2001 - Fahrgäste mit Fahrschein Staatsbahnen und SII-Fahrschein nach Bahnhöfen.	109	Grafico 105 - Comuni con saldo di flusso netto di pendolari negativo - percentuale sul totale del flusso Anno 2000	128
Grafik 89 - Binnenverkehr der Bahn November 2001 - Fahrgäste mit Fahrschein Staatsbahnen und Fahrschein Info – und Serviceprovider (SII) nach Bahnhöfen.	109	Grafico 106 - Flussi netti di pendolari x km - Comuni con flussi positivi - Quota percentuale anno 2000.	129
Grafik 90 - Flughafen Bozen – Gesamtzahl einfliegender und abfliegender Fluggäste.	112	Grafico 107 - Comuni con flusso netto di pendolari x km negativo - percentuale sul totale del flusso Anno 2000.	130
Grafik 91 - Flughafen Bozen - Gesamtzahl einfliegender und abfliegender Passagiere der Flugverbindung mit Rom.	112	Grafico 108 - Saldo pendolari (numero) per piccola area funzionale.	132
Grafik 92 - Flughafen Bozen - Gesamtzahl einfliegender und abfliegender Passagiere der Flugverbindung mit Frankfurt.	113	Grafico 109 - Saldo pendolari (numero x km) per piccola area funzionale.	132
Grafik 93 - Flughafen Bozen - Prozentualer Anteil des Passagierverkehrs nach Zielflughäfen.	114	Grafico 110 - Numero totale di pendolari e pendolari riducibili degli ultimi 3 anni.	138
Grafik 94 - Flughafen Bozen - Prozentualer Anteil des Passagierverkehrs nach Zielflughäfen – 2001.	114	Grafico 111 - Percentuale sul totale dei pendolari riducibili delle coppie di comuni - Anno 2000.	140
Grafik 95 - Bevölkerungsentwicklung in Südtirol.	118	Grafico 112 - Andamento temporale del numero di studenti delle scuole superiori in Alto Adige.	141
Grafik 96 - Prozentualer Anteil der Bewohner der großen Gemeinden.	118	Grafico 113 - Quota percentuale studenti pendolari sul totale –Anno 2001.	142
Grafik 97 - Entwicklung der Bevölkerung und der Erwerbstätigen nach Jahren.	119	Grafico 114 - Saldo del numero di studenti per area funzionale.	143
Grafik 98 - Prozentualer Anteil der Erwerbstätigen an der Gesamtbevölkerung.	120	Grafico 115 - Saldo in studenti x km per area funzionale.	143
Grafik 99 – Pendler und Nicht-Pendler - Zeitlicher Verlauf in absoluten Werten.	121	Grafico 116 – Saldo Pendolari – Rapporto percentuale tra viaggi e pendolari (1996-2000).	148
Grafik 100 - Pendler und Nicht-Pendler - Prozentuale Entwicklung der Pendler gegenüber allen Erwerbstätigen.	122	Grafico 117 – Saldo Pendolari – Rapporto percentuale tra viaggi e pendolari in inverno (1996-2000).	149
Grafik 101 - Pendler mal Kilometer - Zeitlicher Verlauf in absoluten Zahlen.	122	Grafico 118 – A22 – Andamento tendenziale traffico totale (milioni di veicoli * Km).	154
Grafik 102 - Mittlere Entfernung zwischen Wohnort und Arbeitsplatz.	123	Grafico 119 – A22 – Andamento tendenziale traffico per tratta (milioni di veicoli * Km).	155
Grafik 103 - Gemeinden mit positivem Pendlersaldo - Prozentualer Anteil des Pendlerstromes je Gemeinde an allen berücksichtigten Gemeinden.	126	Grafico 120 - A22 - Classificazione dei veicoli.	157
Grafik 104 - Gemeinden mit geringem Pendlerüberschuss - Zeitliche Entwicklung beim Pendlerüberschuss.	127	Grafico 121 – A22 – Numero veicoli leggeri sulla tratta Bolzano nord – Bolzano sud.	173
		Grafico 122 – A22 – Numero veicoli pesanti sulla tratta Bolzano nord – Bolzano sud.	173
		Grafico 123 – A22 – Percentuali del Traffico di scambio della tratta Egna/Ora – San Michele/Mezzocorona - Veicoli leggeri.	177
		Grafico 124 – A22 – Percentuali del Traffico di scambio della tratta Egna/Ora – San Michele/Mezzocorona - Veicoli pesanti.	178
		Grafico 125 – A22 – Traffico di scambio con il Trentino - Numero veicoli leggeri per stazione di uscita.	178
		Grafico 126 – A22 – Traffico di scambio con il Trentino - Numero veicoli pesanti per stazione di uscita.	179

Grafik 105 - Gemeinden mit negativem Nettosaldo der Pendler - Prozentualer Anteil am gesamten Pendlerstrom im Jahre 2000.	128	Grafico 127 – A22 – Traffico di scambio con il Trentino – Distribuzione percentuale per i veicoli leggeri per stazione di uscita.	180
Grafik 106 - Nettoströme Pendler x Km - Gemeinden mit positivem Saldo - Prozentualer Anteil im Jahr 2000.	129	Grafico 128 – A22 – Traffico di scambio con il Trentino - Distribuzione percentuale per i veicoli pesanti per stazione di uscita.	180
Grafik 107 - Gemeinden mit negativem Pendlerstrom x km - Prozentualer Anteil am gesamten Pendlerstrom im Jahre 2000.	130	Grafico 129 – A22 – Traffico di attraversamento – Veicoli leggeri – Confronto tra traffico di transito (suddiviso per origine) e l'altro traffico (anno 2001).	184
Grafik 108 - Saldo der Pendlerströme (nach Anzahl der Pendler) nach funktionalen Kleinregionen.	132	Grafico 130 – A22 – Traffico di attraversamento – Veicoli pesanti – Confronto tra traffico di transito (suddiviso per origine) e l'altro traffico (anno 2001).	186
Grafik 109 - Saldo der Pendler (Anzahl x km) nach funktionalen Kleinregionen.	132	Grafico 131 – A22 – Traffico di attraversamento – Totale veicoli – Confronto tra traffico di transito (suddiviso per origine) e l'altro traffico (anno 2001).	187
Grafik 110 - Gesamtzahl der Pendler und vermeidbare Pendler in den letzten 3 Jahren.	138	Grafico 132 – A22 – Stagionalità del traffico totale – Veicoli x km.	188
Grafik 111 - Prozentanteil der Gemeindepaarungen am gesamten vermeidbaren Pendlerverkehr im Jahr 2000.	140	Grafico 133 – A22 – Stagionalità del traffico totale su alcune tratte – Veicoli x km.	190
Grafik 112 - Zeitliche Entwicklung der Studentenzahlen an den Südtiroler Oberschulen.	141	Grafico 134 – A22 – Stagionalità del per tipo di traffico su alcune tratte – Dati mediati sui sei anni (1996-2001).	192
Grafik 113 - Prozentualer Anteil der Studienpendler auf alle Oberschüler - Jahr 2001.	142	Grafico 135 – A22 – Stagionalità del per tipo di veicolo su alcune tratte – Dati mediati sui sei anni (1996-2001).	194
Grafik 114 - Saldo der Studentenzahl nach funktionalen Kleinregionen.	143	Grafico 136 – Totale merci in transito e di scambio per l'Alto Adige Anno 2001 (Tonnellate e percentuale sul totale).	197
Grafik 115 - Saldo der Pendler aus Studiengründen x Km nach funktionalen Kleinregionen.	143	Grafico 137 - Ferrovia – Confronto merci in transito sull'asse del Brennero 1997-2001 (Tonnellate).	200
Grafik 116 – Saldo der Pendler – Prozentuales Verhältnis zwischen Fahrten und Pendlern (1996-2000).	148	Grafico 138 - Ferrovia – Suddivisione percentuale delle merci in transito sull'asse del Brennero per modalità di trasporto 1997-2001.	200
Grafik 117 – Saldo der Pendler – Prozentuales Verhältnis zwischen Fahrten und Pendlern im Winter (1996-2000).	149	Grafico 139 - Ferrovia – Suddivisione percentuale delle merci in transito sull'asse del Brennero per modalità di trasporto 1997-2001 – Totale 1997 pari a 100.	201
Grafik 118 – A22 – Tendenzielle Entwicklung des Gesamtverkehrsaufkommens (Millionen von Fahrzeugen*km).	154	Grafico 140 – Ferrovia – Confronto merci scambiate dall'Alto Adige 1997-2000 (Tonnellate).	203
Grafik 119 – A22 – Tendenzielle Entwicklung des Verkehrs je Abschnitt (Millionen von Fahrzeugen * Km).	155	Grafico 141 – Ferrovia – Suddivisione percentuale delle merci scambiate dall'Alto Adige per modalità di trasporto 1997-2000.	203
Grafik 120 - A22 - Klassifizierung der Fahrzeuge.	157	Grafico 142 – Ferrovia – Confronto merci scambiate dall'Alto Adige 2000-2001 (Tonnellate).	205
Grafik 121 – A22 – Anzahl der Personenkraftwagen auf dem Abschnitt Bozen Nord – Bozen Süd.	173	Grafico 143 – Ferrovia – Suddivisione percentuale delle merci scambiate dall'Alto Adige per modalità di trasporto	
Grafik 122 – A22 – Anzahl der Schwerlastfahrzeuge auf dem Abschnitt Bozen Nord – Bozen Süd.	173		
Grafik 123 – A22 – Prozentanteile im Austauschverkehr auf dem Abschnitt Neumarkt/Auer – San Michele/Mezzocorona – Personenkraftwagen.	177		

Grafik 124 – A22 – Prozentanteile im Austauschverkehr auf dem Abschnitt Neumarkt/Auer – San Michele/Mezzocorona – Schwerlastfahrzeuge.	178
Grafik 125 – A22 – Austauschverkehr mit dem Trentino – Anzahl der Personenkraftwagen nach Autobahnausfahrten.	178
Grafik 126 – A22 – Austauschverkehr mit dem Trentino – Anzahl der Schwerlastfahrzeuge nach Autobahnausfahrten.	179
Grafik 127 – A22 – Austauschverkehr mit dem Trentino – Prozentuale Aufteilung der Personenkraftwagen nach Autobahnausfahrten.	180
Grafik 128 – A22 – Austauschverkehr mit dem Trentino – Prozentuale Aufteilung der Schwerlastfahrzeuge nach Autobahnausfahrten.	180
Grafik 129 – A22 – Transitverkehr – Personenkraftwagen – Vergleich zwischen Transitverkehr (unterteilt nach Herkunft) und anderen Verkehrsarten (2001).	184
Grafik 130 – A22 – Transitverkehr – Schwerlastverkehr – Vergleich zwischen Transitverkehr (aufgeteilt nach Herkunft) und anderem Verkehr (Jahr 2001).	186
Grafik 131 – A22 – Transitverkehr – Gesamtanzahl der Fahrzeuge – Vergleich des Transitverkehrs (aufgeteilt nach Herkunft) mit anderen Verkehrsarten (2001).	187
Grafik 132 – A22 – Saisonabhängigkeit des Gesamtverkehrs – Fahrzeuge x km.	188
Grafik 133 – A22 – Saisonabhängigkeit des Gesamtverkehrs auf verschiedenen Abschnitten – Fahrzeuge x km.	190
Grafik 134 – A22 – Saisonabhängigkeit nach Verkehrstypus in verschiedenen Abschnitten – Durchschnittswerte über 6 Jahre (1996-2001).	192
Grafik 135 – A22 – Saisonabhängigkeit nach Verkehrstypus in verschiedenen Abschnitten – Durchschnittliche Werte über sechs Jahre (1996-2001).	194
Grafik 136 – Gesamte im Transit- und Austauschverkehr in Südtirol beförderte Gütermenge – Jahr 2001 (Tonnen und prozentualer Anteil an der Gesamtmenge).	197
Grafik 137 – Eisenbahn – Vergleich Gütertransitverkehr auf der Brennerachse, 1997- 2000 (in Tonnen).	200
Grafik 138 - Eisenbahn – Prozentuale Aufteilung der über die Brennerachse beförderten Gütermengen nach der Art des Transportmittels, 1997-2001.	200
Grafik 139 – Eisenbahn – Prozentuale	

Aufteilung der über die Brennerachse beförderten Gütermengen nach der Art des Transportmittels 1997 –2001 – Gesamtsumme gleich 100.	201
Grafik 140 – Eisenbahn – Der Gütertausch Südtirols (in Tonnen), 1997-2000.	203
Grafik 141 – Eisenbahn – Prozentuale Aufteilung des Gütertauschs von Südtirol nach Art der Beförderung, 1997-2000.	203
Grafik 142 – Eisenbahn – Vergleich zum Gütertausch von Südtirol (in Tonnen), 2000-2001.	205
Grafik 143 – Eisenbahn – Prozentuale Aufteilung des Gütertauschs von Südtirol nach Art der Beförderung von 2000-2001.	206

3.4 Verzeichnis der Tabellen.

Tabelle 1 - Bahn – Staaten, mit denen sich zwischen 1997 und 2000 der Güterverkehr entwickelt hat.	55
Tabelle 2 - Bahn - Staaten mit denen sich in den Jahren 2000 und 2001 der Gütertausch entwickelt hat.	58
Tabelle 3 - Bahn – Regionen, mit denen sich zwischen 1997 und 2000 der Gütertausch entwickelt hat.	60
Tabelle 4 - Bahn – Regionen, mit denen sich der eingehende Güterverkehr zwischen 1997 und 2000 am stärksten entwickelte.	61
Tabelle 5 - Bahn - Regionen, mit denen sich zwischen 1997 und 2000 der abgehende Güterverkehr am stärksten entwickelt hat.	62
Tabelle 6 - Bahn - Die 15 wichtigsten Güterkategorien von 1997 bis 2000.	63
Tabelle 7 - Bahn - Die 20 wichtigsten Güterkategorien von 2000 bis 2001.	64
Tabelle 8 - Bahn - Der Transport im Binnenverkehr von 2000 bis 2001.	68
Tabelle 9 - Funktionale Ziel-Kleinregion / Prozentsatz im Verhältnis zum gesamten abgehenden Verkehr.	94
Tabelle 10 - Anzahl der beförderten Fahrgäste innerhalb der funktionalen Kleinregionen.	97
Tabelle 11 - Anzahl der beförderten Fahrgäste innerhalb der Bezirksgemeinschaften.	98
Tabelle 12 - Pendlerstrom netto -	

3.4 Indice delle tabelle.

Tabella 1 - Ferrovia – Nazioni con cui si sviluppa il traffico merci tra il 1997 e il 2000.	55
Tabella 2 - Ferrovia - Nazioni con cui si sviluppa il traffico merci nel 2000 e 2001.	58
Tabella 3 - Ferrovia – Regioni con cui si sviluppa il traffico merci tra il 1997 e il 2000.	60
Tabella 4 - Ferrovia – Regioni con cui si sviluppa il maggiore traffico merci in arrivo tra il 1997 e il 2000.	61
Tabella 5 - Ferrovia - Regioni con cui si sviluppa il maggiore traffico merci in partenza tra il 1997 e il 2000.	62
Tabella 6 - Ferrovia - Le 15 categorie di merci più significative trasportate tra il 1997 e il 2000.	63
Tabella 7 - Ferrovia - Le 20 categorie di merci più significative trasportate tra il 2000 e il 2001.	64
Tabella 8 - Ferrovia - Il trasporto locale di merci tra il 2000 e il 2001.	68
Tabella 9 - Piccola area funzionale di destinazione in percentuale sul totale in uscita.	94
Tabella 10 - Numero di passeggeri trasportati internamente alle piccole aree funzionali.	97
Tabella 11 - Numero di passeggeri trasportati internamente alle comunità comprensoriali.	98
Tabella 12 - Flussi netti di pendolari -	

Gemeinden mit positivem Saldo.	125
Tabelle 13 - Saldi der Pendlerströme nach funktionalen Kleinregionen.	131
Tabelle 14 - Pendler - Täglich gefahrene Strecken aller Pendler (1996-2000).	146
Tabelle 15 - Pendler - Täglich mit öffentlichen Verkehrsmitteln gefahrene Strecken der Pendler mit Abonnements (1996-2000).	147
Tabelle 16 - Pendler - Täglich mit außerstädtischen Wertkarten mit öffentlichen Verkehrsmitteln zurückgelegte Strecken (1996-2000).	147
Tabelle 17 - Pendler - untersuchte Wochen (1996-2000).	149
Tabelle 18 - A22 - Gesamtzahl der durchgefahrenen Fahrzeuge je Abschnitt.	152
Tabelle 19 - A22 - Prozentuale Veränderungen je Abschnitt.	153
Tabelle 20 - A22 - Anzahl der Fahrzeuge nach Verkehrstyp.	159
Tabelle 21 - A22 - Fahrzeuge nach Verkehrstyp in Prozent auf den einzelnen Abschnitten.	160
Tabelle 22 - A22 - Gesamtverkehr - Fahrzeuge x km.	162
Tabelle 23 - A22 - Prozentsatz des Verkehrs (in Fahrzeuge * Km) auf dem meist befahrenen Abschnitt nach Verkehrsart.	162
Tabelle 24 - A22 - Binnenverkehr - Anzahl der Personenkraftwagen (1996-2001).	166
Tabelle 25 - A22 - Anzahl der Schwerlastfahrzeuge (1996-2001).	166
Tabelle 26 - A22 - Binnenverkehr - Gesamtzahl der Fahrzeuge (1996-2001).	167
Tabelle 27 - A22 - Binnenverkehr - Personenkraftwagen x Kilometer (1996-2001).	168
Tabelle 28 - A22 - Binnenverkehr - Schwerlastfahrzeuge x km (1996-2001).	169
Tabelle 29 - A22 - Binnenverkehr - Gesamtzahl der Fahrzeuge x km (1996-2001).	170
Tabelle 30 - A22 - Binnenverkehr - Veränderungen in absoluten Werten und in Prozentanteilen (1996-2001).	171
Tabelle 31 - A22 - Austauschverkehr - Anzahl der Personenkraftwagen (1996-2001).	175
Tabelle 32 - A22 - Binnenverkehr - Anzahl der Schwerlastfahrzeuge (1996-2001).	175
Tabelle 33 - A22 - Austauschverkehr - Gesamtzahl der Fahrzeuge (1996-2001).	175
Tabelle 34 - A22 - Austauschverkehr - Personenkraftwagen x km (1996-2001).	176
Tabelle 35 - A22 - Austauschverkehr - Schwerlastfahrzeuge x km (1996-2001).	176

Comuni con saldo positivo.	125
Tabella 13 - Sbilancio pendolari per piccola area funzionale.	131
Tabella 14 - Pendolari - Tratte giornaliere percorse dal totale pendolari (1996-2000).	146
Tabella 15 - Pendolari - Tratte giornaliere pendolari su mezzo pubblico con abbonamento (1996-2000).	147
Tabella 16 - Pendolari - Tratte giornaliere su mezzo pubblico con carta valore extraurbana (1996-2000).	147
Tabella 17 - Pendolari - Settimane considerate (1996-2000).	149
Tabella 18 - A22 - Numero totale di veicoli transitati per tratta.	152
Tabella 19 - A22 - Variazione percentuale per tratta.	153
Tabella 20 - A22 - Numero di veicoli per tipo di traffico.	159
Tabella 21 - A22 - Percentuale veicoli per tipo di traffico sulle singole tratte.	160
Tabella 22 - A22 - Traffico totale - veicoli x chilometro.	162
Tabella 23 - A22 - Percentuale di traffico (in veicoli * km) sulla tratta più frequentata per tipo di traffico.	162
Tabella 24 - A22 - Traffico locale - Numero veicoli leggeri (1996-2001).	166
Tabella 25 - A22 - Traffico locale - Numero veicoli pesanti (1996-2001).	166
Tabella 26 - A22 - Traffico locale - Numero totale veicoli (1996-2001).	167
Tabella 27 - A22 - Traffico locale - Veicoli leggeri x chilometro (1996-2001).	168
Tabella 28 - A22 - Traffico locale - Veicoli pesanti x km (1996-2001).	169
Tabella 29 - A22 - Traffico locale - Totale veicoli x km (1996-2001).	170
Tabella 30 - A22 - Traffico locale - Variazioni in valori assoluti e in percentuale (1996-2001).	171
Tabella 31 - A22 - Traffico di scambio - Numero veicoli leggeri (1996-2001).	175
Tabella 32 - A22 - Traffico locale - Numero veicoli pesanti (1996-2001).	175
Tabella 33 - A22 - Traffico di scambio - Numero totale veicoli (1996-2001).	175
Tabella 34 - A22 - Traffico di scambio - Veicoli leggeri x km (1996-2001).	176
Tabella 35 - A22 - Traffico di scambio - Veicoli pesanti x km (1996-2001).	176
Tabella 36 - A22 - Traffico di scambio - Totale veicoli x km (1996-2001).	177
Tabella 37 - A22 - Traffico di attraversamento - Numero veicoli leggeri (1996-2001).	181
Tabella 38 - A22 - Traffico di attraversamento - Numero veicoli pesanti (1996-2001).	182
Tabella 39 - A22 - Traffico di	

Tabelle 36 – A22 – Austauschverkehr – Gesamtzahl der Fahrzeuge x km (1996-2001).	177
Tabelle 37 – A22 – Transitverkehr – Anzahl der Personenkraftwagen (1996-2001).	181
Tabelle 38 – A22 – Transitverkehr – Anzahl der Schwerlastfahrzeuge (1996-2001).	182
Tabelle 39 – A22 – Transitverkehr – Gesamtanzahl der Fahrzeuge (1996-2001).	182
Tabelle 40 – A22 – Transitverkehr – Fahrzeuge x km.	183
Tabelle 41 – Eisenbahn – Vergleich Gütertransitverkehr auf der Brennerachse von 1997-2000 (in Tonnen)	199
Tabelle 42 – Eisenbahn – Vergleich zum Gütertausch von Südtirol (in Tonnen), 1997-2000.	202
Tabelle 43 – Eisenbahn – Vergleich zum Gütertausch Südtirols (in Tonnen), 2000-2001.	204

attraversamento – Numero totale veicoli (1996-2001).	182
Tabella 40 – A22 – Traffico di attraversamento – veicoli x km.	183
Tabella 41 – Ferrovia – Confronto merci in transito sull'asse del Brennero 1997-2000 (Tonnellate).	199
Tabella 42 – Ferrovia – Confronto merci scambiate dall'Alto Adige 1997-2000 (Tonnellate).	202
Tabella 43 – Ferrovia – Confronto merci scambiate dall'Alto Adige 2000-2001 (Tonnellate).	204

3.5 Verzeichnis der Karten.

Karte 1 - Bahn – Staaten, mit denen sich der Güterverkehr im Jahre 2000 entwickelt hat.	55
Karte 2 - Bahn – Staaten, mit denen sich im Jahr 2001 der Gütertausch entwickelt hat.	57
Karte 3 - Touristische Transporte in den Kleinregionen - Relative Bedeutung und saisonbedingter Verlauf.	85
Karte 4 - Aufteilung der mit Bus und Bahn beförderten Fahrgäste auf das Verkehrsnetz.	86
Karte 5 - Verteilung der mit dem Bus beförderten Fahrgäste auf das Verkehrsnetz.	87
Karte 6 - Verteilung der mit der Bahn beförderten Fahrgäste auf das Verkehrsnetz.	87
Karte 7 - Prozentuale Veränderungen der Pendler von 1995 bis 2001.	88
Karte 8 - Variationen in absoluten Zahlen der Pendler von 1995 bis 2001.	89
Karte 9 - Funktionale Kleinregionen - Relative Bedeutung und Saldo der Pendler.	134
Karte 10 - Funktionale Kleinregionen - Intern zurückgelegte x km Pendler.	134
Karte 11 - Die Verteilung der Pendlerströme	

3.5 Indice delle cartine.

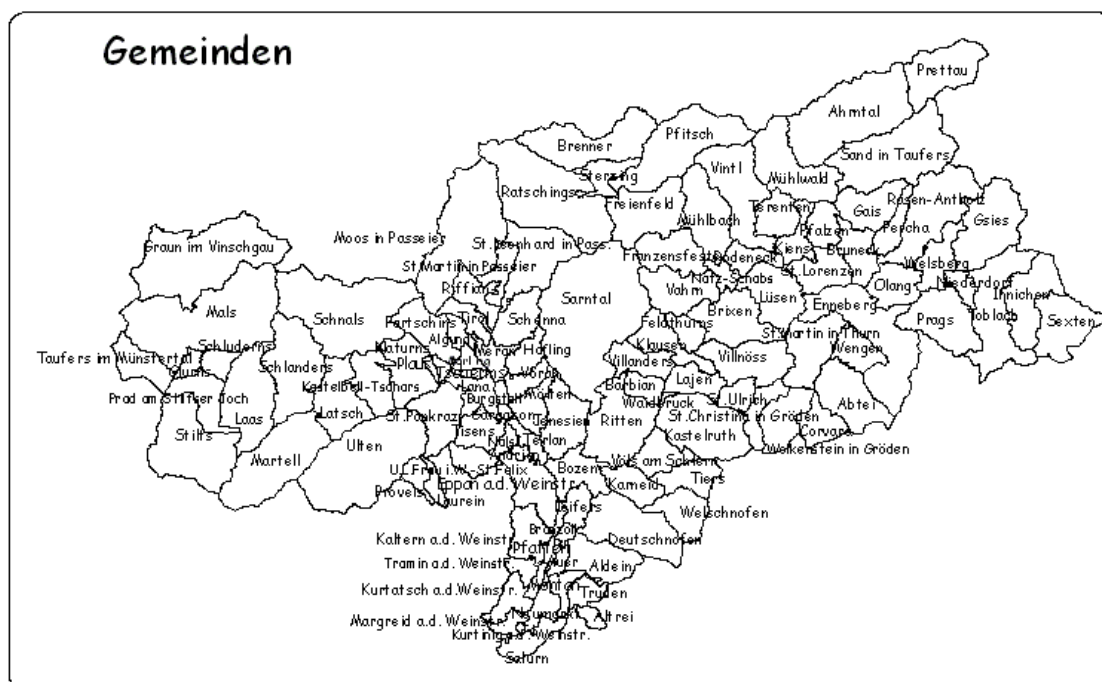
Cartina 1 - Ferrovia – Nazioni con cui si sviluppa il traffico merci nel 2000.	55
Cartina 2 - Ferrovia – Nazioni con cui si sviluppa il traffico merci nel 2001.	58
Cartina 3 - Trasporti turistici nelle piccole aree funzionali - Importanza relativa e andamento stagionale.	85
Cartina 4 - Distribuzione dei passeggeri trasportati a mezzo autobus e ferrovia sulla rete.	86
Cartina 5 - Distribuzione dei passeggeri trasportati a mezzo autobus sulla rete.	87
Cartina 6 - Distribuzione dei passeggeri trasportati a mezzo ferrovia sulla rete.	87
Cartina 7 - Variazione percentuale dei pendolari dal 1995 al 2001.	88
Cartina 8 - Variazione in valori assoluti dei pendolari dal 1995 al 2001.	89
Cartina 9 - Piccole aree funzionali - Importanza relativa e saldo pendolari.	134
Cartina 10 - Piccole aree funzionali - Pendolari x km percorsi internamente.	134
Cartina 11 - La distribuzione dei flussi di pendolari sulla rete.	135
Cartina 12 - Variazione della distribuzione dei flussi di pendolari sulla rete tra il 1996 e il 2000.	137
Cartina 13 - Piccole aree funzionali -	

auf das Verkehrsnetz.	135
Karte 12 - Veränderung bei der Verteilung der Pendlerströme auf das Verkehrsnetz von 1996 bis 2000.	137
Karte 13 - Funktionale Kleinregionen - Relative Bedeutung und Saldo der Studenten.	144
Karte 14 - Funktionale Kleinregionen - Relative Bedeutung und Saldo der Studenten x km.	144
Karte 15 - Verteilung der studentischen Pendlerströme auf das Verkehrsnetz.	145
Karte 16 - A22 - Verkehr auf der Brennerautobahn (2001).	163

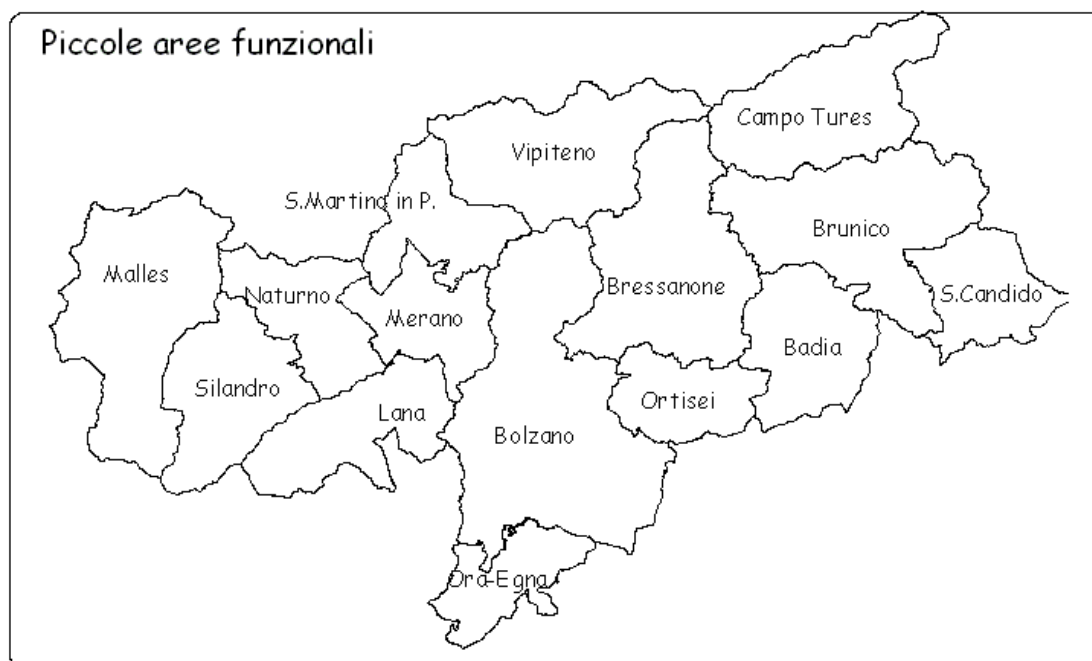
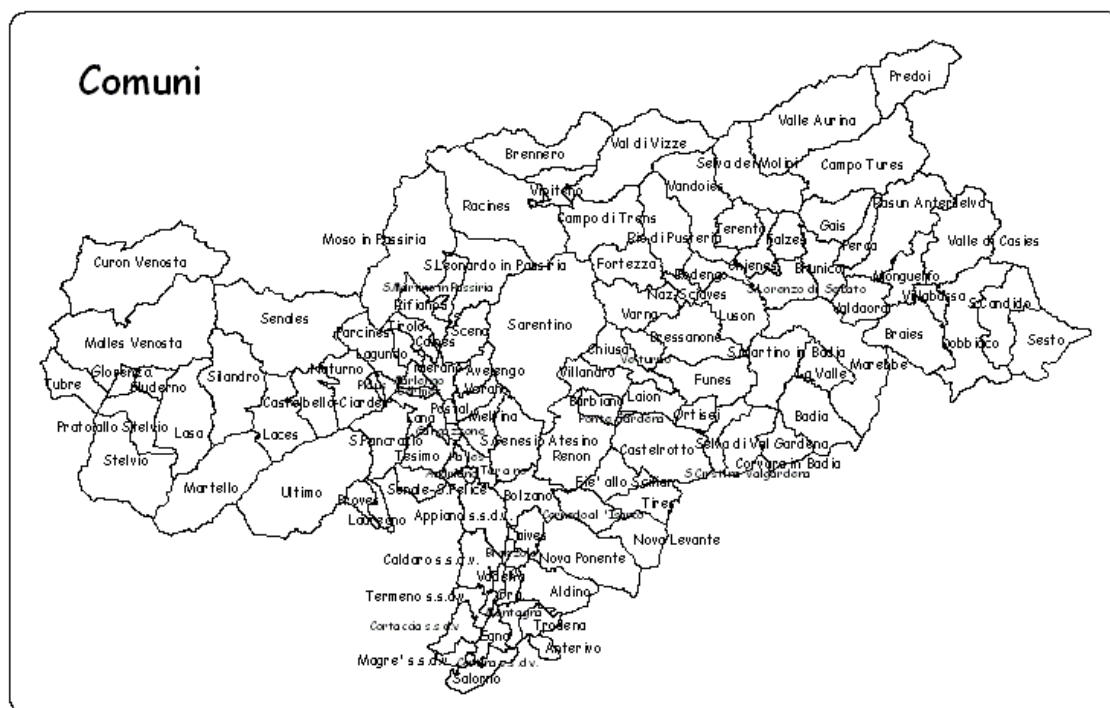
Importanza relativa e saldo studenti.	144
Cartina 14 - Piccole aree funzionali - Importanza relativa e sbilancio in saldo x km.	144
Cartina 15 - Distribuzione dei flussi di studenti sulla rete.	145
Cartina 16 - A22 - Traffico sull'autobrennero (anno 2001).	163

3.6 Legende

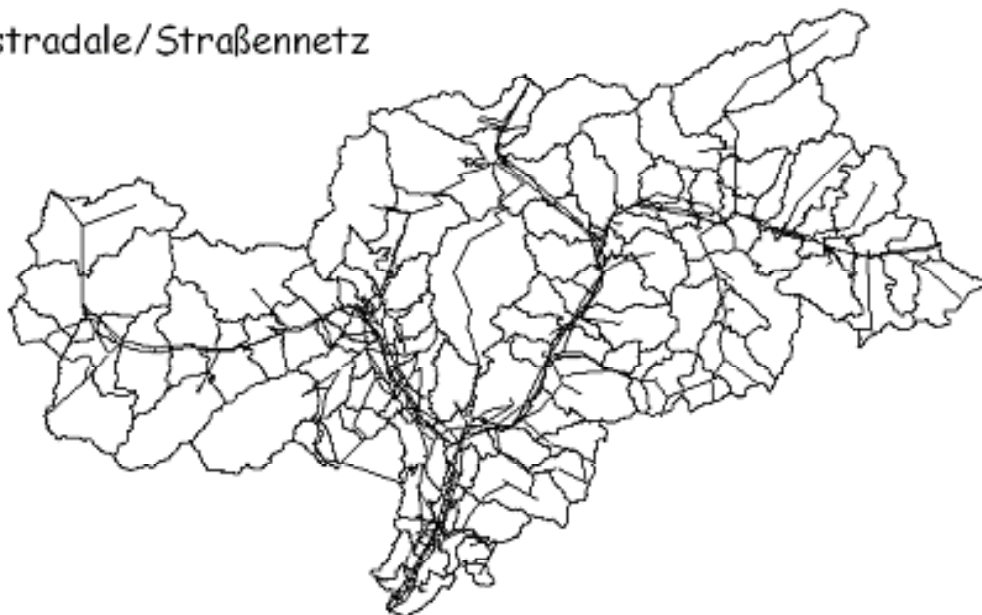
Zuordnung der Gemeinden nach einigen Raumgliederungen



Aggregazione dei comuni secondo alcune articolazioni territoriali



Rete stradale/ Straßennetz



Autobahn/ Autostrada



Funktionale Kleinregionen sind vom ASTAT definierte territoriale Zusammenschlüsse; nachstehend sind die Gemeinden der jeweiligen funktionalen Kleinregion aufgelistet.

Funktionale Klein-region	dazugehörige Gemeinden
Bozen	Aldein, Andrian, Altrei, Eppan a.d. Weinstrasse, Barbisan, Bozen, Branzoll, Kaltern a.d. Weinstrasse, Kastelruth, Karneid, Völs am Schlern, Lajen, Mölten, Leifers, Nals, Deutschnofen, Welschnofen, Auer, Waidbruck, Ritten, Jenesien, Sarnthein, Terlan, Tramin a.d. Weinstrasse, Tiers, Truden, Pfatten.
Brixen	Brixen, Klausen, Franzensfeste, Villnöss, Lüsen, Natz-Schabs, Mühlbach, Rodeneck, Vintl, Vahrn, Feldthurns, Villanders.
Bruneck	Bruneck, Kiens, Pfalzen, Gais, St.Vigil, Welsberg, Percha, Rasen-Antholz, St. Lorenzen, Terenten, Olang, Gsies.
Sand in Taufers	Sand in Taufers, Prettau, Mühlwald, Ahrntal.
Corvara	Abtei, Corvara, La Valle, St. Martin Gadertal.
Neumarkt	Kurtatsch a.d. Weinstrasse, Kurtinig a.d. Weinstrasse, Margreid a.d. Weinstrasse, Montan, Salurn.
Lana	Lana, Laurein, Burgstall, Proveis, St.Pankratz, U.I.Fr.i.W.-St. Felix, Tisens, Ulten.
Mals	Graun, Glurns, Mals, Prad am Stilfserjoch, Schluderns, Stils, Taufers im Münstertal.
Meran	Hafling, Kuens, Tschermers, Gargazon, Algund, Marling, Meran, Partschins, Riffian, Schenna, Tirol, Vöran.
Naturns	Kastelbell-Tschars, Naturns, Plaus, Schnals.
St. Ulrich	St. Ulrich, St. Christina, Wolkenstein.
St. Leonhard im Passeier.	Moos in Passeier, St. Leonhard in Passeier, St. Martin in Passeier.
Innichen	Prags, Toblach, Innichen, Sexten, Niederdorf.
Schlanders	Latsch, Laas, Martell, Schlanders.
Sterzing	Brenner, Freienfeld, Ratschings, Pfischertal, Sterzing.

Le piccole aree funzionali sono aggregazioni territoriali definite dall'ASTAT; di seguito sono riportati i nomi dei comuni facenti parte di ciascuna piccola area funzionale.

Piccola area funzionale	Comuni inclusi
Bolzano	Aldino, Andriano, Anterivo, Appiano s.s.d.v., Barbiano, Bolzano, Bronzolo, Caldaro s.s.d.v., Castelrotto, Cornedo all'Isarco, Fiè allo Sciliar, Laion, Laives, Meltina, Nalles, Nova Levante, Nova Ponente, Ora, Ponte Gardena, Renon, S.Genesio Atesino, Sarentino, Terlano, Termeno s.s.d.v., Tires, Trodena, Vadena.
Bressanone	Bressanone, Chiusa, Fortezza, Funes, Luson, Naz-Sciaves, Rio di Pusteria, Rodengo, Vandoies, Varna, Velturno, Villandro.
Brunico	Brunico, Chienes, Falzes, Gais, Marebbe, Monguelfo, Perca, Rasun Anterselva, S.Lorenzo di Sebato, Terento, Valdaora, Valle di Casies.
Campo Tures	Campo Tures, Predoi, Selva dei Molini, Valle Aurina.
Corvara in Badia	Badia, Corvara in Badia, La Valle, S.Martino in Badia.
Egna	Cortaccia s.s.d.v., Cortina s.s.d.v., Egna, Magre' s.s.d.v., Montagna, Salorno.
Lana	Lana, Lauregno, Postal, Proves, S.Pancrazio, Senale-S.Felice, Tesimo, Ultimo.
Malles Venosta	Curon Venosta, Glorenza, Malles Venosta, Prato allo Stelvio, Sluderno, Stelvio, Tubre.
Merano	Avelengo, Caines, Cermes, Gargazzone, Lagundo, Marlengo, Merano, Parcines, Rifiano, Scena, Tirolo, Verano.
Naturno	Castelbello-Ciardes, Naturno, Plaus, Senales.
Ortisei	Ortisei, S.Cristina Valgardena, Selva di Val Gardena.
S. Leonardo in Passiria	Moso in Passiria, S.Leonardo in Passiria, S.Martino in Passiria.
San Candido	Braies, Dobbiaco, S.Candido, Sesto, Villabassa.
Silandro	Laces, Lasa, Martello, Silandro.
Vipiteno	Brennero, Campo di Trens, Racines, Val di Vizze, Vipiteno.

4 Der Gütertransport mit der Bahn

In diesem Kapitel werden die Informationen zum Gütertransport mit der Bahn untersucht.

Das Kapitel gliedert sich in zwei Teile: Im ersten Teil (3.1) wird systematisch der Transitverkehr über die Brennerachse analysiert.

Der zweite Teil (3.2) analysiert den Güterverkehr mit Start und Ziel in Südtirol.

Im Jahr 2001 haben sich die Kriterien der Staatsbahnen zur Ausarbeitung der Daten geändert.

Mit den neuen Kriterien wurden die Daten für die Jahre 2000 und 2001 erstellt. Dadurch war es in vielen Fällen notwendig, die Statistiken in zwei Serien zu erstellen, und zwar für den Zeitraum 1997-2000 und den Zeitraum 2000-2001.

Beim Gütertransport im Transitverkehr haben sich die unterschiedlichen Kriterien hingegen nur geringfügig ausgewirkt. Somit war es möglich, diese Daten in nur einer Serie darzustellen.

Für ein Gesamtbild des Güterverkehrs verweisen wir auf Kapitel 7. Dort befindet sich auch eine Gegenüberstellung zwischen dem Güterverkehr auf der Schiene und dem Güterverkehr auf der Autobahn.

4 Il trasporto merci per ferrovia.

In questo capitolo si esaminano le informazioni sulle merci trasportate per ferrovia.

Il capitolo è diviso in due parti nella prima (4.1) si esaminano sinteticamente le merci in transito attraverso l'asse del Brennero.

Nella seconda (4.2) si esaminano le merci in partenza o in arrivo dall'Alto Adige.

Nel 2001 sono cambiati i criteri di elaborazione dei dati da parte delle ferrovie.

Con i nuovi criteri sono stati forniti i dati 2000 e 2001; pertanto in molti casi i dati sono stati presentati in due serie storiche 1997-2000 e 2000 – 2001.

Nel trasporto merci in transito, l'effetto dei diversi criteri è stato più limitato e si è potuto quindi presentare un'unica serie storica.

Per un inquadramento generale del trasporto merci è opportuno consultare il capitolo 8 dove sono confrontati il trasporto merci per ferrovia ed il trasporto merci sull'autostrada.

4.1 Der Güterverkehr mit der Bahn - Transitgüter

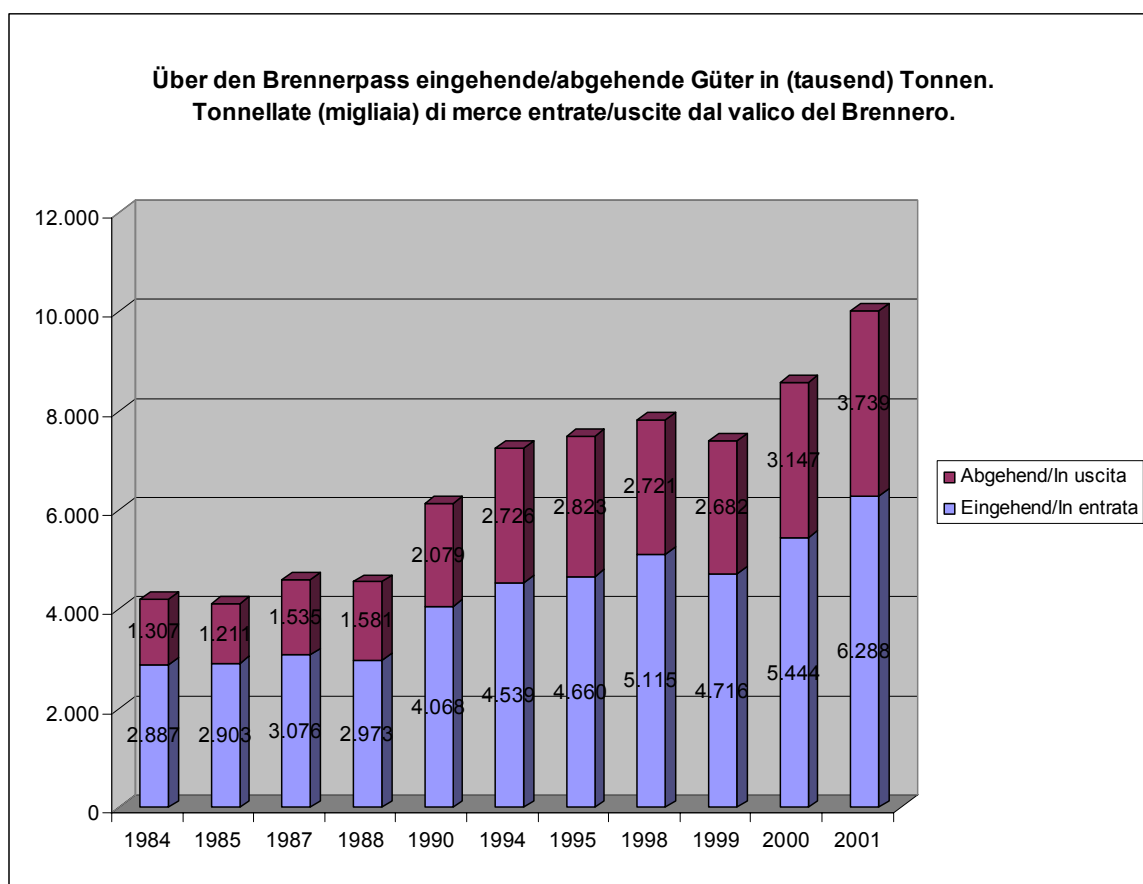
Die über den Brennerpass beförderten Güter verzeichnen einen kontinuierlichen Zuwachs, nämlich von 4.194.000 Tonnen (2.287.000 eingehend + 1.307.000 abgehend) im Jahre 1984 auf 10.027.000 Tonnen (6.288.000 eingehend + 3.739.000 abgehend) im Jahre 2001.

2001 konnte im Vergleich zum Vorjahr ein Zuwachs von 1.436.000 Tonnen, gleich 16,7 %, verzeichnet werden. Die Höhe des Zuwachses verdeutlicht zugleich, dass der Rückgang aus dem Jahr 1999 nur eine vorübergehende Episode war.

4.1 Il trasporto merci per ferrovia – Merci in transito.

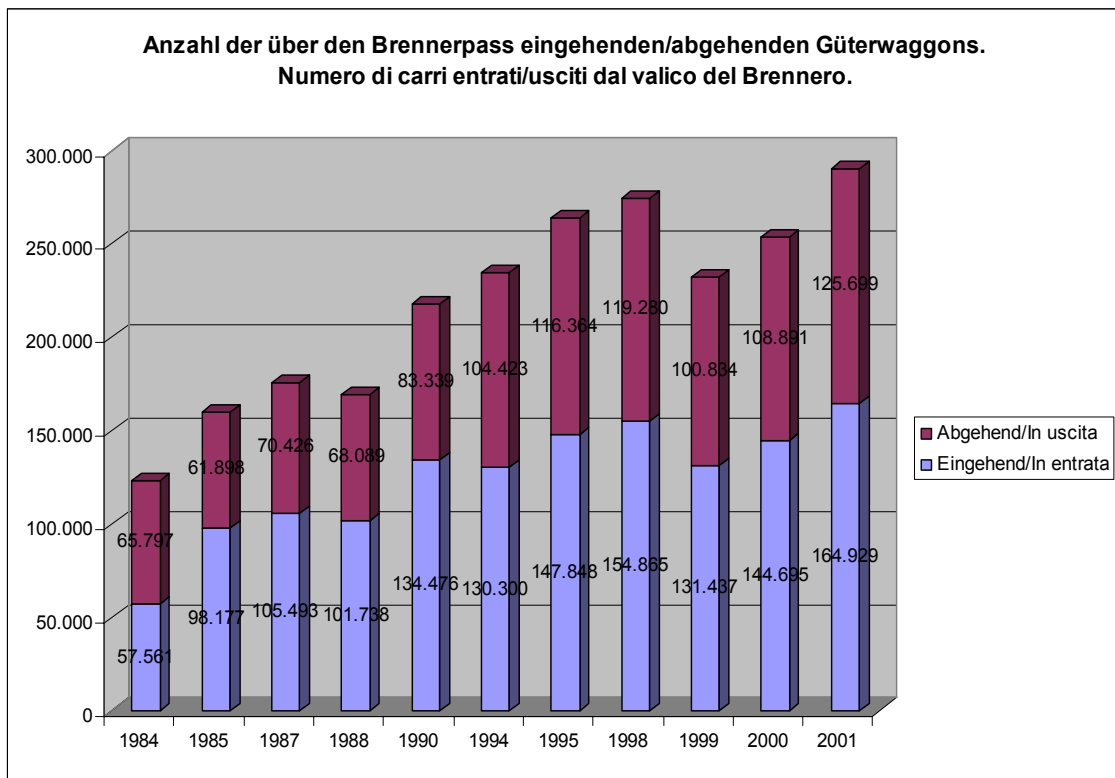
Le merci trasportate attraverso il valico del Brennero denotano un andamento sostanzialmente crescente passando dalle 4.194.000 tonnellate (2.287.000 in entrata + 1.307.000 in uscita) del 1984 alle 10.027.000 tonnellate (6.288.000 in entrata + 3.739.000 in uscita) del 2001.

La crescita di 1.436.000 tonnellate verificatasi nel 2001 rispetto al 2000, pari al 16,7%, oltre ad essere elevata dimostra che il calo verificatosi nel 1999 può essere considerato episodico.



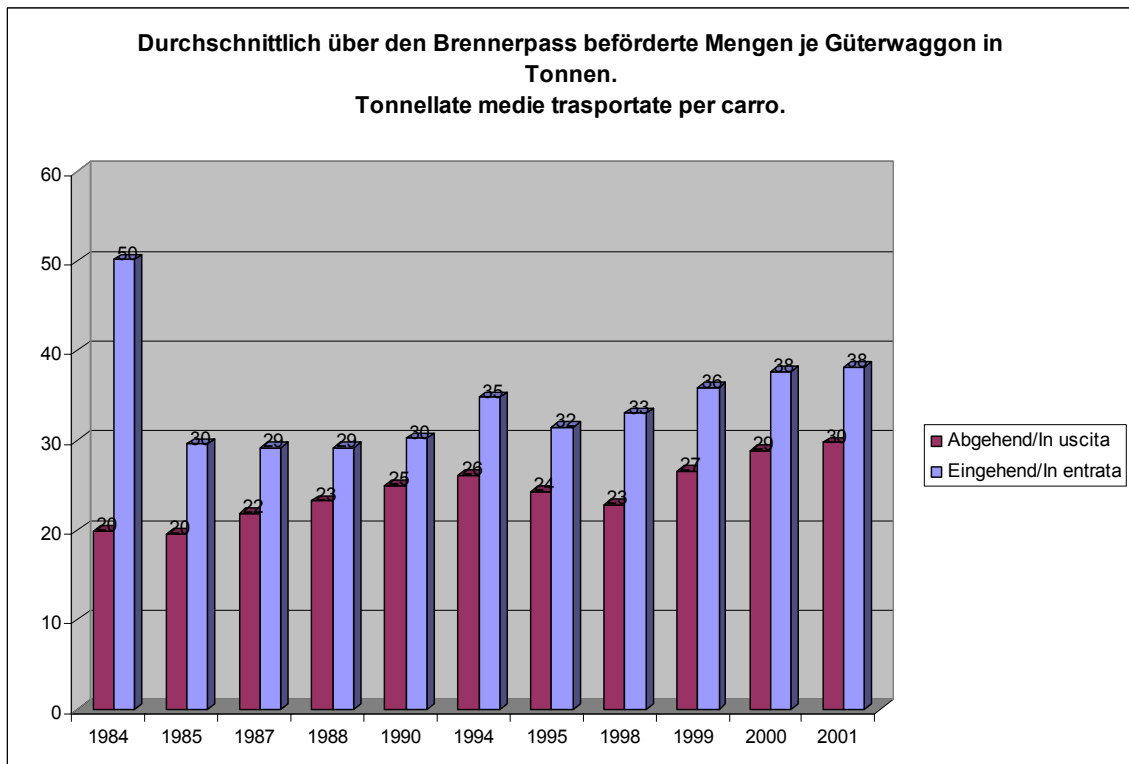
Grafik 1 - Über den Brennerpass eingehende/abgehende Güter in (tausend) Tonnen.

Grafico 1 - Tonnellate (migliaia) di merce entrate/uscite dal valico del Brennero.



Grafik 2 - Anzahl der über den Brennerpass eingehenden/abgehenden Güterwaggons.

Grafico 2 - Numero di carri entrati/usciti dal valico del Brennero.



Grafik 3 - Im Transitverkehr über den Brennerpass durchschnittlich beförderte Mengen je Güterwaggon in Tonnen.

Grafico 3 - Tonnellate medie trasportate per carro in transito al Brennero.

Die Anzahl der Waggon, die den Brennerpass überqueren, verzeichnet, analog zu den Gütern, einen kontinuierlichen Anstieg, nämlich von 123.358 (57.561 eingehend + 65.797 abgehend) im Jahr 1984 auf 290.628 (164.929 eingehend + 125.699 abgehend) im Jahr 2001.

1984 weist als einziges der analysierten Jahre eine geringere Anzahl eingehender als abgehender Güterwagen auf.

Wenn auch mit einigen Schwankungen, bleibt die durchschnittlich beförderte Menge in Tonnen je eingehenden Güterwagen zwischen 1985 und 1995 relativ konstant bei etwa 30 Tonnen. Von 1995 bis 2000 resultiert ein konstanter Zuwachs von 32 auf 38 Tonnen je eingehenden Waggon.

Im Jahr 2001 verzeichnen wir eine durchschnittliche Ladung von 38 Tonnen je eingehenden Güterwagen.

Bei abgehenden Güterwagen wurde zwischen 1985 und 1994 ein kontinuierlicher Zuwachs von 20 auf 26 Tonnen verzeichnet.

Im Zeitraum 1995-1998 gehen alle Zugewinne wieder verloren, die durchschnittliche Lademenge geht auf 22 Tonnen je Güterwagen zurück. Für die Jahre 1999-2001 wird dann mit dem Erreichen von 30 Tonnen je Waggon ein starker Zuwachs verzeichnet.

Da wir über keine Unterteilung nach Art der beförderten Güter verfügen, können keine Hypothesen über die Gründe aufgestellt werden, weshalb das Jahr 1984 einen anomalen Wert von 50 Tonnen je eingehenden Güterwagen aufweist.

Im Vergleich zum Brennerpass hat der Übergang bei Innichen schon immer eine untergeordnete Rolle beim Gütertransport gespielt.

Im Jahre 2001 fällt dieser Übergang praktisch in die Bedeutungslosigkeit ab.

1988 wurden 24.000 Tonnen über Innichen befördert, die bis zum Jahr 2000 auf 119.000 Tonnen anstiegen. Ein Jahr später, also 2001, musste jedoch ein starker Rückgang auf 19.000 Tonnen verbucht werden.

Il numero di carri che attraversano il valico del Brennero denota un andamento sostanzialmente crescente, analogo alle merci, passando dai 123.358 carri (57.561 in entrata + 65.797 in uscita) del 1984 ai 290.628 carri (164.929 in entrata + 125.699 in uscita) del 2001.

Il 1984 è l'unico anno, fra quelli esaminati, che ha un numero di carri in entrata inferiore a quello in uscita.

Seppur con alcune oscillazioni, il numero di tonnellate medie trasportato da ciascun carro in entrata si mantiene relativamente costante sulle 30 tonnellate dal 1985 al 1995, dal 1995 al 2000 sembra avere una crescita costante passando da 32 a 38 tonnellate per carro in entrata.

Nel 2001 si mantiene il carico medio di 38 tonnellate per carro in entrata.

Per i carri in uscita abbiamo una crescita costante dal 1985 al 1994 con il passaggio da 20 a 26 tonnellate.

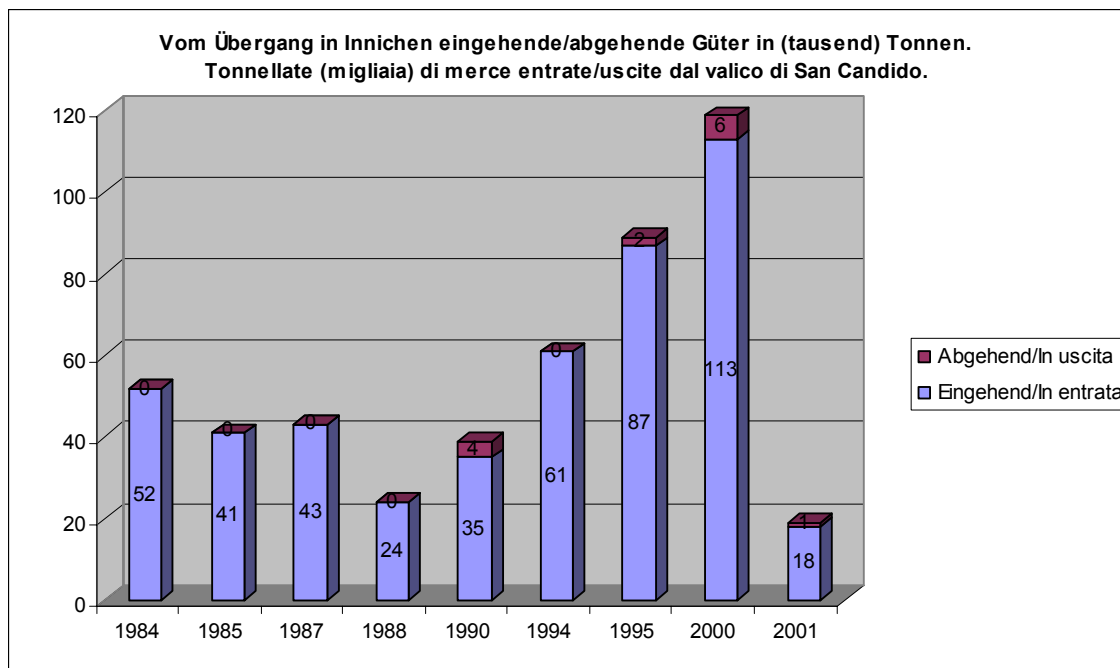
Nel periodo 1995 - 1998 si perdono tutti i vantaggi acquisiti tornando a 22 tonnellate carro; il periodo 1999 2001 vede una forte crescita con il raggiungimento delle 30 tonnellate carro.

Non disponendo della suddivisione per tipologia di merce trasportata, non si possono fare ipotesi sui motivi per cui il 1984 presenta il valore anomalo di 50 Tonnellate carro per i carri in entrata.

Il valico di San Candido ha sempre avuto un ruolo trascurabile rispetto al Brennero per il trasporto delle merci.

Il suo pur limitato ruolo, praticamente, si annulla nel 2001.

Passano da San Candido nel 1988 24.000 tonnellate che diventano 119.000 nel 2000; si riducono a 19.000 nel 2001.



Grafik 4 - Vom Übergang in Innichen eingehende/abgehende Güter in (tausend) Tonnen.

Grafico 4 - Tonnellate (migliaia) di merce entrate/uscite dal valico di San Candido.

4.2 Der Gütertransport mit der Bahn – in Südtirol ein- und abgehende Güter.

Die Informationen zum Güterverkehr mit der Bahn im Binnen- und Güterausstauschverkehr betreffen die Jahre 1997, 1998, 1999, 2000 und 2001.

Unter Austauschverkehr verstehen wir den in Südtirol ein- und abgehenden Verkehr, während wir unter Binnenverkehr den Verkehr mit Start und Ziel innerhalb der Provinz verstehen.

Für das Jahr 2001 hat die Bahn neue Berechnungsgrundlagen zur Erhebung des Güterverkehrs verwendet. Dadurch wird ein direkter Vergleich der Daten mit den Jahren vor 2000 unmöglich.

Die Daten für das Jahr 2000 wurden hingegen von der Bahn noch einmal mit den neuen Kriterien berechnet, sodass ein Vergleich mit dem Jahr 2001 möglich ist.

Um eine qualitative Bewertung der Tendenzen zu ermöglichen, haben wir in unserem Bericht auch die Daten für den Zeitraum 1997-2000 angeführt, die mit den früher gültigen Berechnungsgrundlagen erstellt sind.

Die Grafiken und Schaubilder mit Aufstellungen für die Jahre 1997 bis 2000, und eventuell auch bis zum ersten Jahresdrittel 2001, basieren alle auf Daten, welche mit den früheren Kriterien erstellt wurden.

Die Grafiken und Schaubilder mit Aufstellungen für die Jahre 2000 bis 2001 basieren hingegen alle auf Daten, die mit den neuen Kriterien berechnet wurden.

Als relevant wurden Erhebungen eingestuft, die in wenigstens einem der drei untersuchten Jahre ein Verkehrsvolumen von über 5 Millionen Tonnen aufzuweisen haben. Mengen, welche unter dieser Schwelle liegen, gelten als irrelevant und fallen somit aus der Wertung.

4.2 Il trasporto merci per ferrovia – Merci in arrivo e partenza dall'Alto Adige.

Le informazioni sul trasporto merci per ferrovia, per i traffici locali e di scambio coprono gli anni 1997, 1998, 1999, 2000 e 2001.

Con traffico di scambio intendiamo il traffico con arrivo o partenza in Alto Adige, mentre con traffico locale intendiamo il traffico con arrivo e partenza all'interno della Provincia.

I dati 2001 sono stati calcolati con criteri diversi dalle ferrovie, non sono quindi direttamente confrontabili con gli anni precedenti il 2000.

Per il 2000 le ferrovie hanno ricalcolato i dati con i nuovi criteri al fine di consentire un confronto con l'anno seguente.

Nel nostro rapporto, al fine di consentire una valutazione qualitativa dei trend, sono riportati anche i dati 1997 – 2000 elaborati con le vecchie modalità.

I grafici e le tavole che riportano serie dal 1997 al 2000, ed eventualmente fino al primo quadrimestre 2001, sono tutti basati su dati forniti con i vecchi criteri.

I grafici e le tavole che riportano serie dal 2000 al 2001 sono tutti basati su dati forniti con i nuovi criteri.

Si sono considerate come significative le relazioni che abbiano portato in almeno uno dei tre anni ad un traffico annuo superiore a 5 mila tonnellate, in quanto quantitativi inferiori si possono considerare trascurabili.

Wenn man nun hypothetisch davon ausgeht, dass ein LKW 15 Tonnen befördern kann, erhält man bei 5000 Tonnen/Jahr = $5.000 / 230$ Arbeitstage jährlich, das ergibt 15,3 Tonnen bzw. 1,42 LKW pro Tag.¹

Die Staatsbahnen gehen von einer Transportkapazität von 15 Tonnen je LKW im Nahverkehr aus. Für den überregionalen Verkehr steigt diese Berechnungsgrundlage auf 30 Tonnen Transportleistung je LKW.

Die Hypothese mit 15,3 Tonnen pro LKW führt wahrscheinlich zu einer Überbewertung der bereits reduzierten Anzahl entsprechender industrieller Beförderungsmittel.

4.2.1 Gesamtanalyse auf Jahresbasis.

Die Entwicklung der Jahre 1997-1999 weist einen Rückgang bei den beförderten Tonnen und auch einen Rückgang bei den Güterwaggons von zirka 10% aus. Die beförderten Gütermengen gehen von 328.228 auf 293.333 Tonnen zurück.

Für das Jahr 2000 wird hingegen ein Zuwachs von 49% im Vergleich zu 1999 registriert, wobei die beförderten Gütermengen 438.509 Tonnen erreichen.

Die Anzahl der Güterwaggons sinkt – wenn auch nicht direkt – proportional zu der rückläufigen Entwicklung der Gesamtmenge der beförderten Güter in Tonnen. Die Anzahl der Güterwaggons geht von 11.162 im Jahr 1997 auf 10.319 im Jahr 1999 zurück, was einer Abnahme von 8% entspricht.

Im Jahr 2000 nimmt die Anzahl der Güterwaggons hingegen um 32% zu und erreicht somit einen Stand von 13.623 Waggons.

Der Zuwachs der beförderten Menge in Tonnen je Güterwaggon lässt entweder

Ipotizzando che un camion trasporti 15 tonnellate, si ha che 5.000 tonnellate anno corrispondono a $5.000 / 230$ giorni lavorativi anno / 15,3 ton = 1,42 camion al giorno.

¹

Le Ferrovie ipotizzano una capacità di trasporto di 15 tonnellate per un camion impiegato nel trasporto locale e di 30 tonnellate per un camion impiegato nel trasporto extraregionale.

L'ipotesi di 15,3 tonnellate porta probabilmente a sovrastimare il già ridotto numero dei veicoli industriali equivalenti.

4.2.1 Analisi generale su base annua.

L'andamento degli anni 1997-1999 vede un calo delle tonnellate trasportate e del numero di carri movimentati di circa il 10%. Le tonnellate trasportate passano da 328.228 tonnellate a 293.333.

Nel 2000 si riscontra un aumento del 49% rispetto al 1999, le tonnellate movimentate arrivano a 438.509.

Il calo del numero di carri è proporzionale, anche se non direttamente, al calo del totale delle merci, il numero di carri passa da 11.162 del 1997 a 10.319 con un calo dell'8%.

Nel 2000 il numero di carri movimentati aumenta del 32% , arrivando a 13.623 carri movimentati.

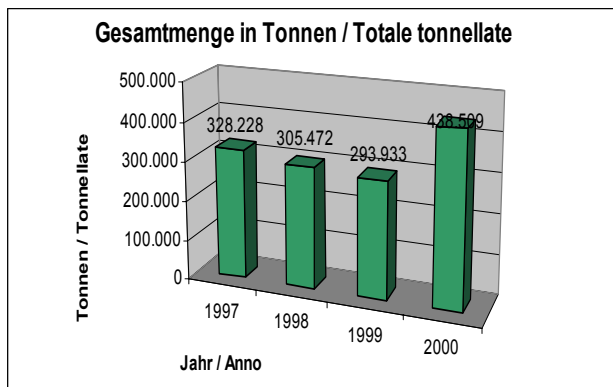
L'aumento delle tonnellate per carro può significare il miglioramento dell'efficienza nella saturazione dei carri od il trasporto di

¹ *Quelle: Aktualisierung des Landestransportplans.*

¹ *fonte: Aggiornamento piano provinciale trasporti.*

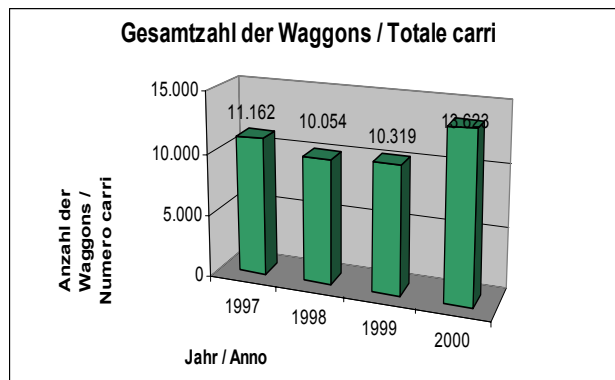
den Rückschluss auf eine bessere Auslastung der einzelnen Waggon zu oder aber weist auf die Beförderung andersartiger Güter hin.

una diversa tipologia di merci.



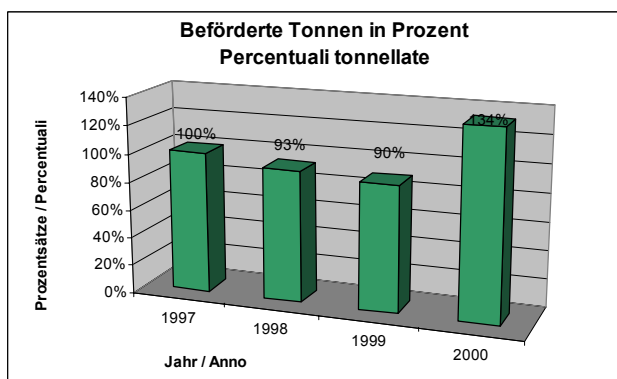
Grafik 5 - Bahn - Gütertausch insgesamt in Südtirol, 1997-2000 (in Tonnen).

Grafico 5 - Ferrovia - Totale merce di scambio dell'Alto Adige 1997-2000 (Tonnellate).



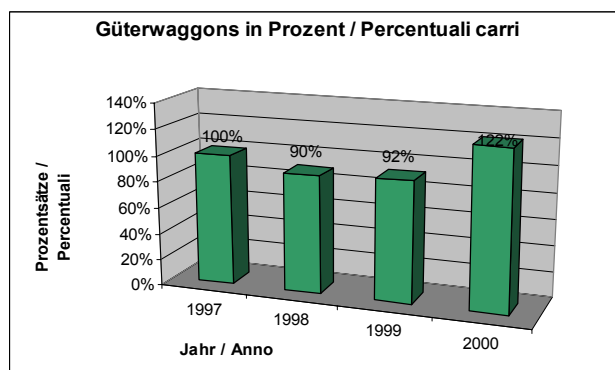
Grafik 6 - Bahn - Gütertausch insgesamt in Südtirol, 1997-2000 (Anzahl der Güterwaggons).

Grafico 6 - Ferrovia - Totale merce di scambio dell'Alto Adige 1997-2000 (Numero carri).



Grafik 7 - Bahn - Gütertausch insgesamt in Südtirol, 1997-2000 (Tonnen in Prozent).

Grafico 7 - Ferrovia - Totale merce di scambio dell'Alto Adige 1997-2000 (Percentuale tonnellate).



Grafik 8 - Bahn - Gütertausch insgesamt in Südtirol, 1997-2000 (Güterwaggons in Prozent).

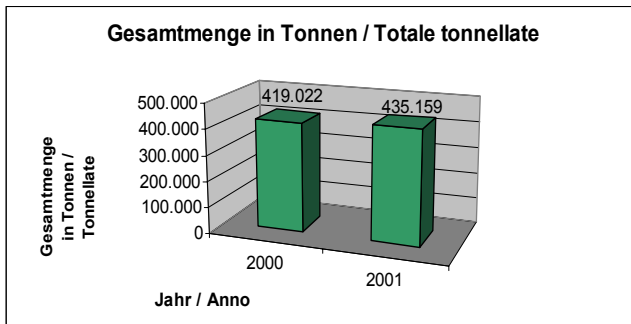
Grafico 8 - Ferrovia - Totale merce di scambio dell'Alto Adige 1997-2000 (Percentuale carri).

Die Daten für 2001 bestätigen die positive Entwicklung im Jahr 2000, da die beförderten Mengen von 419.022 auf 435.159 Tonnen, also um 4%, ansteigen.

Die Zunahme von 13% bei den Güterwagen kann ohne eine Analyse der Zusammensetzung der Güter nicht interpretiert werden.

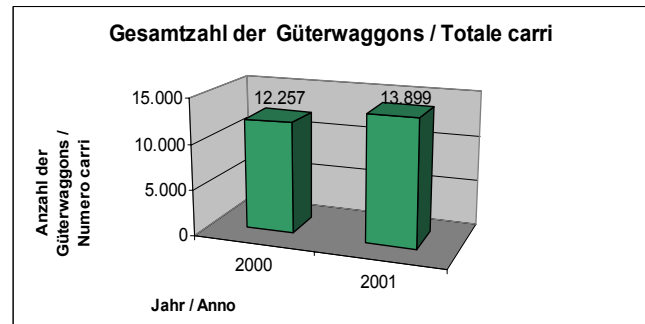
I dati 2001 confermano l'andamento positivo del 2000, in quanto le tonnellate trasportate passano da 419.022 a 435.159 con un aumento del 4%.

L'aumento del 13% del numero di carri non è interpretabile senza una analisi della composizione delle merci.



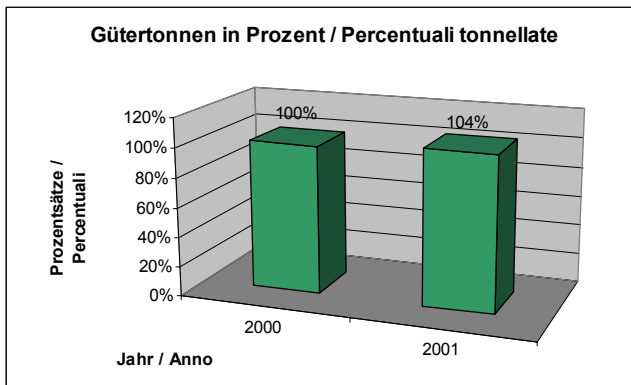
Grafik 9 - Bahn - Gütertausch insgesamt (in Tonnen) in Südtirol, 2000-2001.

Grafico 9 - Ferrovia - Totale merce in scambio dell'Alto Adige 2000-2001 (Tonnellate).



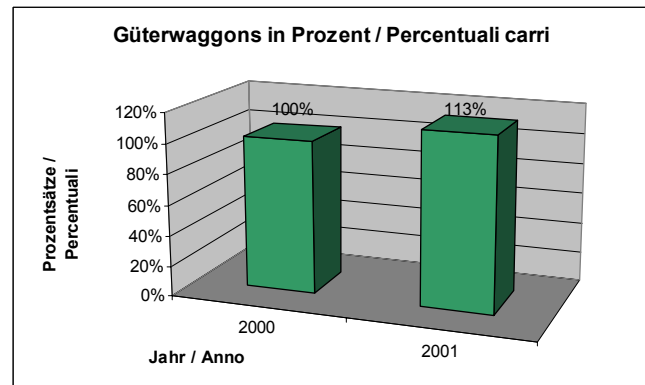
Grafik 10 - Bahn - Gütertausch insgesamt in Südtirol, 2000-2001 (Anzahl der Güterwaggons).

Grafico 10 - Ferrovia - Totale merce di scambio dell'Alto Adige 2000-2001 (Numero carri).



Grafik 11 - Bahn - Gütertausch insgesamt und im Binnenverkehr in Südtirol, 2000-2001 (Beförderung Tonnen in Prozent).

Grafico 11 - Ferrovia - Totale merce di scambio e locale dell'Alto Adige 2000-2001 (Percentuale Tonnellate).



Grafik 12 - Bahn - Gütertausch insgesamt und im Binnenverkehr in Südtirol 2000-2001 (Güterwaggons in Prozent).

Grafico 12 - Ferrovia - Totale merce di scambio e locale dell'Alto Adige 2000-2001 (Percentuale Carri).

4.2.2 Gesamtanalyse nach Jahresdrittel.

Betrachtet man jeweils die ersten vier Monate, so können die Daten für den Zeitraum 1997-2001 mit den früher gültigen Kriterien untersucht werden.

Das erste Jahresdrittel 2001 bestätigt den starken Zuwachs seit dem Jahr 2000.

Die beförderten Gütermengen steigen von 127.511 auf 177.485 Tonnen an.

Die Anzahl der Güterwagen steigt von 3.684 (2000) auf 5.545 (2001) an.

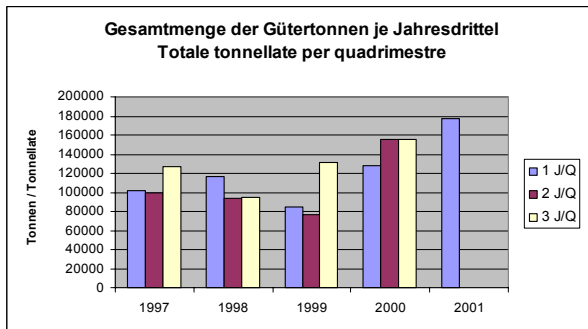
4.2.2 Analisi generale per quadrimestre.

Considerando i primi 4 mesi è possibile esaminare il periodo 1997-2001 con i dati preparati con i vecchi criteri.

Il primo quadrimestre 2001 conferma la forte crescita in atto dal 2000.

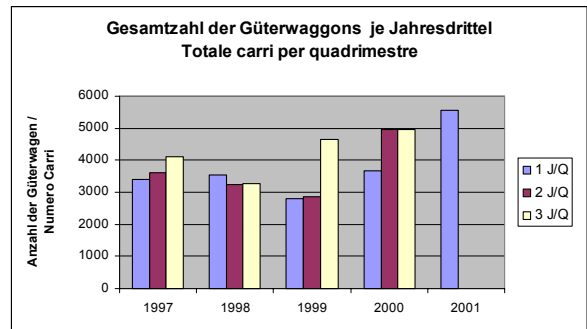
Le tonnellate trasportate passano da 127.511 a 177.485.

Il numero di carri passa da 3.684 (2000) a 5.545 (2001).



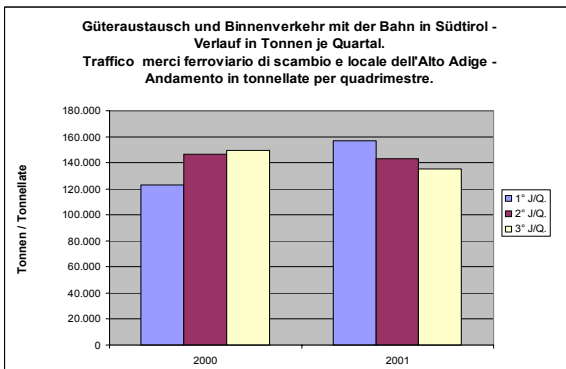
Grafik 13 - Bahn - Gütertausch insgesamt und im Binnenverkehr in Südtirol, 1997-2001. (Tonnen je Jahresdrittel).

Grafico 13 - Ferrovia - Totale merce di scambio e locale dell'Alto Adige 1997-2001 (Tonnellate per quadrimestre).



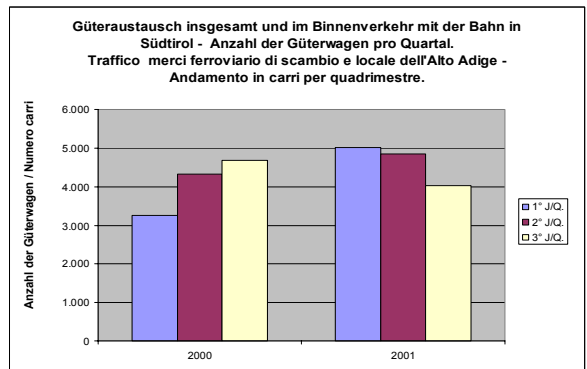
Grafik 14 - Bahn - Gütertausch insgesamt und im Binnenverkehr in Südtirol, 1997-2001. (Anzahl der Güterwaggons je Jahresdrittel).

Grafico 14 - Ferrovia - Totale merce di scambio e locale dell'Alto Adige 1997-2001 (Numero carri per quadrimestre).



Grafik 15 - Eisenbahn - Gütertausch insgesamt und im Binnenverkehr in Südtirol, 2000-2001 (Tonnen je Jahresdrittel).

Grafico 15 - Ferrovia - Totale merce di scambio e locale dell'Alto Adige 2000-2001 (Tonnellate per quadrimestre).



Grafik 16 - Bahn - Gütertausch insgesamt und im Binnenverkehr in Südtirol, 2000-2001 (Anzahl der Güterwaggons pro Jahresdrittel).

Grafico 16 - Ferrovia - Totale merce di scambio e locale dell'Alto Adige 2000-2001 (Numero Carri per quadrimestre).

Die beförderten Gütermengen pro Jahresdrittel nehmen seit dem Jahr 2000 von Jahresdrittel zu Jahresdrittel zu, nämlich von 123.004 im ersten Jahresdrittel auf 149.549 Tonnen im dritten Jahresdrittel.

Das Jahr 2001 weist hingegen eine konstante Abnahme vom ersten zum dritten Jahresdrittel auf, nämlich von 156.961 Tonnen auf 135.116 Tonnen.

Für die untersuchten Jahre hat die Verteilung der Güter auf die verschiedenen Jahresdrittel nie entscheidende Zusammenhänge für die beförderten Mengen im jeweiligen Jahresdrittel ergeben (Beispiel: im ersten Jahresdrittel wurde immer die größte Menge befördert). Die Daten der letzten 6 Quartale lassen keinerlei Rückschlüsse auf

L'andamento delle tonnellate trasportate per quadrimestre è in aumento nel 2000, passando dalle 123.004 del primo quadrimestre alle 149.549 del terzo quadrimestre.

Nel 2001 si ha invece un calo costante passando dalle 156.961 del primo quadrimestre alle 135.116 del terzo.

La distribuzione delle merci per quadrimestre in tutti gli anni esaminati non ha mai evidenziato rapporti determinati tra le tonnellate trasportate in ciascun quadrimestre (es: nel primo quadrimestre è sempre trasportato il maggior numero di tonnellate); non è quindi possibile effettuare previsioni sull'andamento in base ai dati degli ultimi 6 quadrimestri di-

künftige Entwicklungen zu.

sponibili.

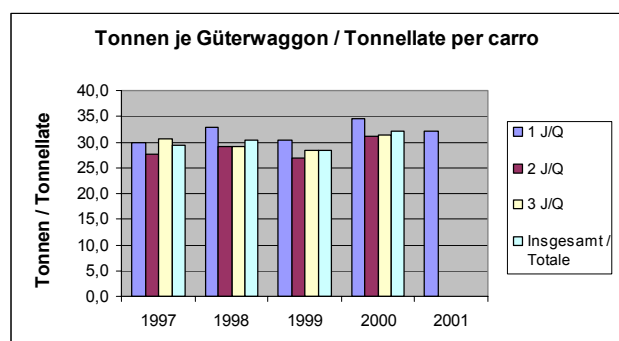
4.2.3 Der Auslastungsgrad der Güterwaggons.

Als Maß zur Bestimmung des Auslastungsgrades wird die Menge der beförderten Tonnen pro Güterwaggon herangezogen.

Der Gesamtwert pro Güterwaggon steigt dabei von 29,4 Tonnen im Jahr 1997 auf 32,2 Tonnen im Jahr 2000. Dies entspricht einem Zuwachs von 9%. 1999 kann ein Rückgang von -3% im Auslastungsgrad je Güterwaggon festgestellt werden. Dieser Rückgang betrifft insbesondere das zweite (-2%) und vor allem das dritte Jahresdrittel (-7%), in dem im Übrigen auch ein Zuwachs der beförderten Gesamtmenge festgestellt werden konnte.

Allgemein kann gesagt werden, dass der Auslastungsgrad je Güterwaggon im ersten Jahresdrittel für alle untersuchten Jahre am höchsten ist.

Solange nicht nach Art der beförderten Güter unterschieden wird, kann aus diesen Daten kein Rückschluss auf die Effizienz der Beförderung gezogen werden.



Grafik 17 - Bahn - Gütertausch insgesamt und im Binnenverkehr in Südtirol, 1997-2001 (Tonnen pro Güterwaggon je Jahresdrittel).

Grafico 17 - Ferrovia - Merce di scambio e locale dell'Alto Adige 1997-2001 (Tonnellate per carro per quadrimestre).

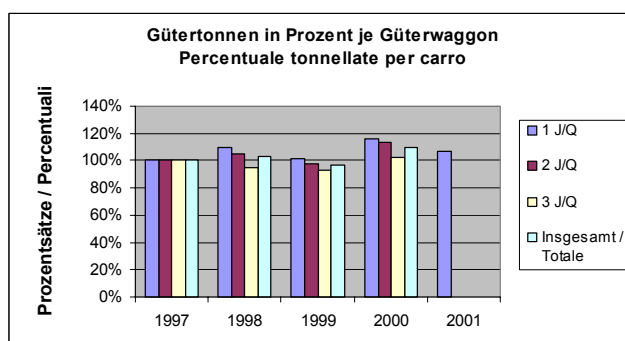
4.2.3 Il grado di saturazione dei carri.

La metrica utilizzata per analizzare il grado di saturazione è il numero di tonnellate per carro.

Il valore totale di tonnellate per carro trasportate passa dalle 29,4 del 1997 alle 32,2 del 2000, con un incremento percentuale del 9%. E' individuabile anche un calo nel grado di saturazione dei carri nel 1999 (-3%), particolarmente sensibile nel secondo (-2%) e, soprattutto, nel terzo quadrimestre (-7%), dove peraltro si era notata una ripresa anche nel totale complessivo di tonnellate movimentate.

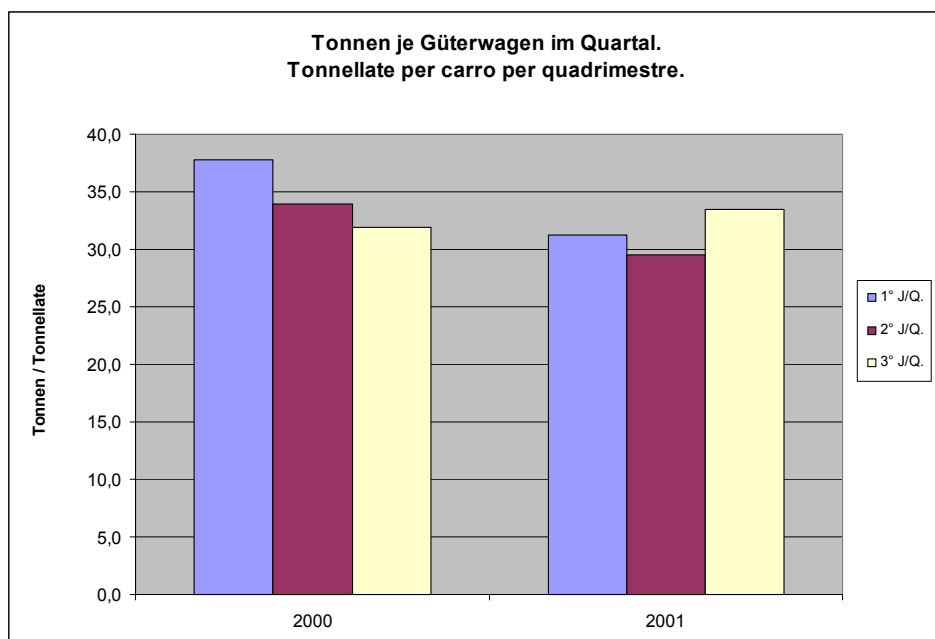
Come andamento generale si può notare che il grado di saturazione dei carri è maggiore nel primo quadrimestre di tutti gli anni.

Non si possono trarre da queste analisi considerazioni di efficienza fino a quando non si considera nell'analisi la tipologia di merci trasportate.



Grafik 18 - Eisenbahn - Gesamter Gütertausch und Binnenverkehr in Südtirol 1997-2001 (Tonnen pro Güterwaggon je Jahresdrittel).

Grafico 18 - Ferrovia - Merce di scambio e locale dell'Alto Adige 1997-2001 (Tonnellate per carro per quadrimestre).



Grafik 19 - Bahn - Güteraustausch insgesamt und im Binnenverkehr in Südtirol, 2000-2001 (Tonnen je Güterwaggon pro Jahresdrittel).

Grafico 19 - Ferrovia - Merce di scambio e locale dell'Alto Adige 2000-2001 (Tonnellate per carro per quadrimestre).

Da sich die Grundlage zur Berechnung der Daten geändert hat, kann kein direkter Vergleich zwischen den beförderten Tonnen je Güterwaggon im Jahr 2001 und denen der Jahre zuvor gezogen werden. Im Zeitraum 1998-2001 wurden jeweils im ersten Jahresdrittel die höchsten Mengen je Güterwaggon befördert, für das Jahr 2001 stimmt diese Regel nicht mehr.

Non è possibile confrontare direttamente i valori delle tonnellate per carro del 2001 con la serie degli anni precedenti perchè sono cambiati i criteri di raccolta dei dati.

Nel periodo 1998 – 2000 il primo quadrimestre è stato sempre quello con il valore più alto delle tonnellate carro, fatto che non si verifica più nel 2001.

4.2.4 Ein- und abgehende Güter auf Jahresbasis.

Im Jahre 1997 entsprach die Menge der in Südtirol mit der Bahn angelieferten Güter rund der sechsfachen Menge in Tonnen der aus Südtirol abgehenden Güter. Dieses Verhältnis ist in den folgenden zwei Jahren leicht gesunken, um dann im Jahr 2000 auf das Achtfache anzusteigen. 1997 belief sich die abgehende Gütermenge auf 44.657 Tonnen, die eingehende auf 283.571.

Für 1999 wurden 46.656 abgehende und 247.277 eingehende Tonnen verzeichnet, im Jahr 2000 standen 48.392 Tonnen ab-

4.2.4 Le merci in arrivo e in partenza su base annua.

Nel 1997 le merci in arrivo in Alto Adige per mezzo della ferrovia erano, in tonnellate, circa sei volte le merci in partenza dall'Alto Adige. Questo rapporto è sceso leggermente nei due anni successivi, per poi risalire a otto volte nel 2000.

Nel 1997 le merci in partenza ammontavano a 44.657 tonnellate mentre le merci in arrivo a 283.571.

Nel 1999 le merci in partenza ammontavano a 46.656 tonnellate mentre le merci in arrivo a 247.277 tonnellate, nel 2000 le

gehenden Gütern 390.117 Tonnen an eingehenden Gütern gegenüber.

Der Rückgang des Warenaustauschs in den Jahren 1997-1999 ist den eingehenden Gütern zuzuschreiben. Diese gingen von 283.571 Tonnen für das Jahr 1997 auf 247.277 Tonnen für das Jahr 1999 zurück. Nimmt man für 1997 den Wert 100 als Basiswert, kann für 1999 mit einem Wert von 87 ein Rückgang von 13% festgestellt werden.

Die starke Erholung für das Jahr 2000 ist den eingehenden Gütermengen (+ 38% in Tonnen und + 42% in Güterwaggons im Vergleich zu 1997) zuzuschreiben.

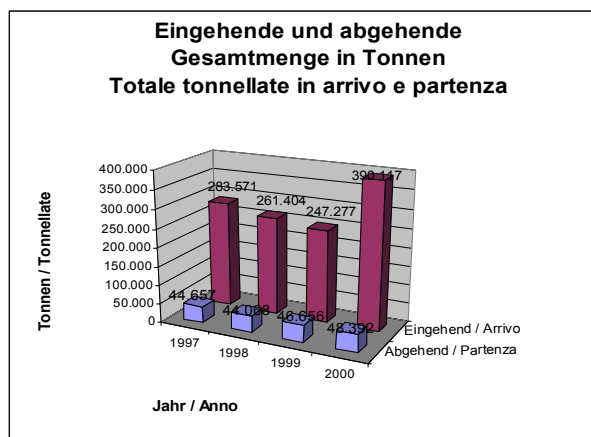
Die abgehenden Güter weisen einen stabileren, leicht ansteigenden Trend auf. Sie wachsen von 44.657 Tonnen für das Jahr 1997 auf 48.392 Tonnen für das Jahr 2000 an. Geht man für 1999 = 100 als Basiswert aus, dann kann für das Jahr 2000 mit 108 ein Anstieg von 8% festgestellt werden (1999 betrug der Anstieg 4%).

merci in partenza ammontavano a 48.392 tonnellate, contro le 390.117 in arrivo.

Il calo del traffico nel triennio 1997-1999 è da attribuirsi alle merci in arrivo, in quanto passano da 283.571 tonnellate del 1997 alle 247.277 tonnellate del 1999; fatto 100 il 1997, il 1999 è 87 con un calo del 13%.

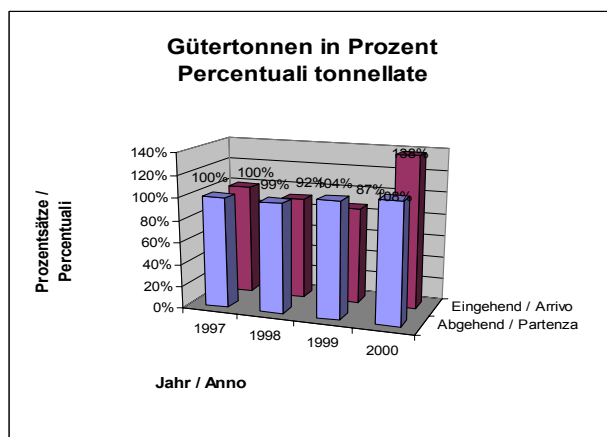
La forte ripresa riscontrata nel 2000 è da imputarsi alle merci in arrivo (+38% di tonnellate e +42% di carri rispetto al 1997).

Le merci in partenza mostrano un andamento più stabile ed in leggero aumento, passando da 44.657 tonnellate del 1997 alle 48.392 tonnellate del 2000; fatto 100 il 1997 il 2000 è 108 con un aumento del 8% (era il 4% nel 1999).



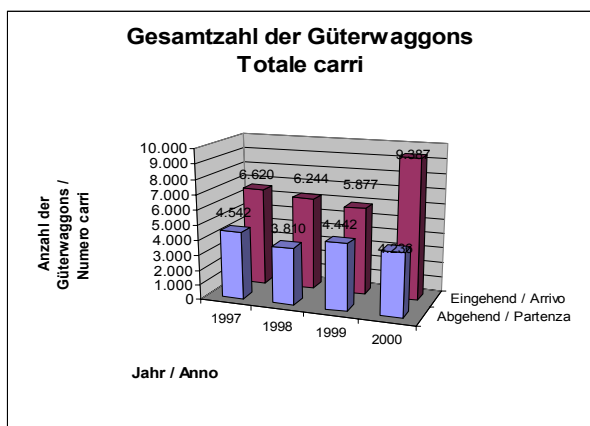
Grafik 20 - Bahn - Güteraustausch insgesamt und im Binnenverkehr in Südtirol, 1997-2001 (ein- und abgehende Mengen in Tonnen).

Grafico 20 - Ferrovia - Merce di scambio e locale dell'Alto Adige 1997-2001 (Tonnellate in arrivo e partenza).



Grafik 21 - Bahn - Güteraustausch insgesamt und im Binnenverkehr in Südtirol, 2000-2001 (ein- und abgehende Tonnen in % im Vergleich zu 1997).

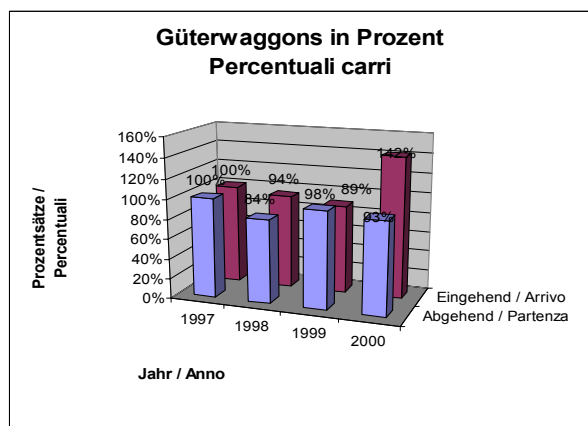
Grafico 21 - Ferrovia - Merce di scambio e locale dell'Alto Adige 1997-2001 (percentuale tonnellate arrivo e partenza rispetto al 1997).



Grafik 22 - Bahn - Gütertausch insgesamt und im Binnenverkehr in Südtirol, 2000-2001 (Anzahl ein- und abgehender Güterwaggons im Vergleich zu 1997).

Grafico 22 - Ferrovia - Merce di scambio e locale dell'Alto Adige 1997-2001 (Numero carri in arrivo e partenza).

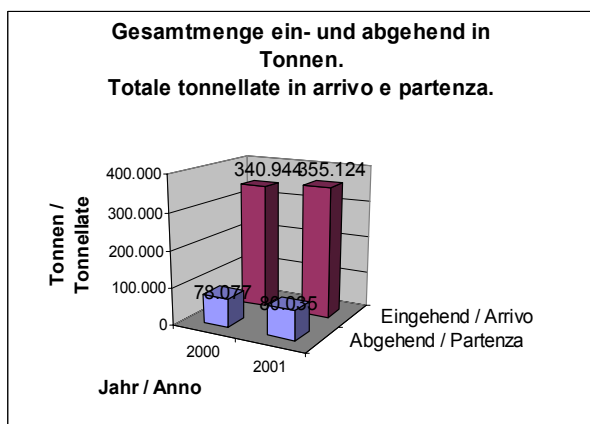
Im Zeitraum 2000 - 2001 bleibt die starke Differenz zwischen eingehenden (355.124 für 2001) und abgehenden (80.035 für 2001) Gütermengen erhalten.



Grafik 23 - Bahn - Gütertausch insgesamt und im Binnenverkehr in Südtirol, 2000-2001 (Anzahl in % ein- und abgehender Güterwaggons im Vergleich zu 1997).

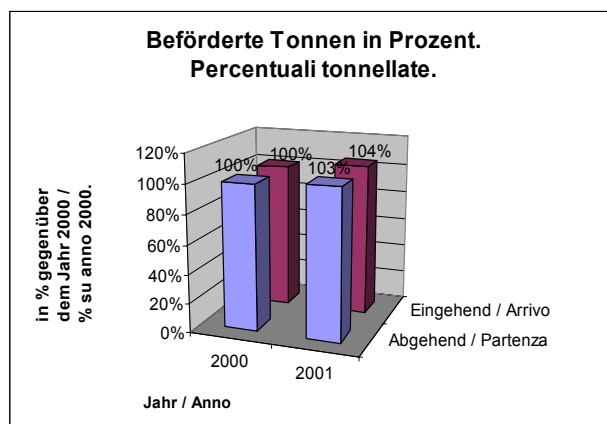
Grafico 23 - Ferrovia - Merce di scambio e locale dell'Alto Adige 1997-2001 (percentuale numero carri in arrivo e partenza rispetto al 1997).

Nel periodo 2000 - 2001 si mantiene la forte differenza tra le tonnellate in arrivo (355.124 nel 2001) ed in partenza (80.035 nel 2001).



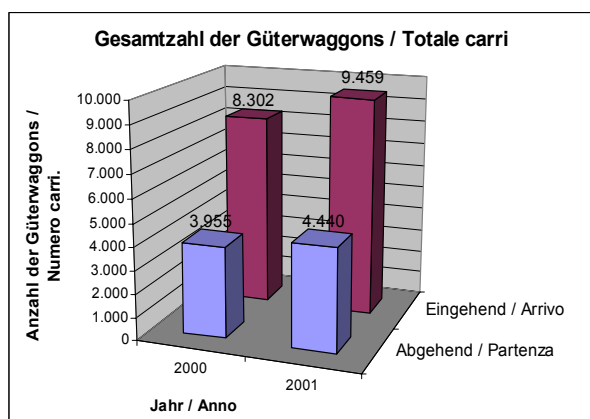
Grafik 24 - Bahn - Gütertausch insgesamt und im Binnenverkehr in Südtirol, 2000-2001 (ein- und abgehende Gütertonnen).

Grafico 24 - Ferrovia - Merce di scambio e locale dell'Alto Adige 2000-2001 (Tonnellate in arrivo e partenza).



Grafik 25 - Bahn - Gütertausch insgesamt und im Binnenverkehr in Südtirol, 2000-2001 (ein- und abgehende Gütertonnen in % im Vergleich zum Jahr 2000).

Grafico 25 - Ferrovia - Merce di scambio e locale dell'Alto Adige 2000-2001 (percentuale tonnellate arrivo e partenza rispetto al 2000).



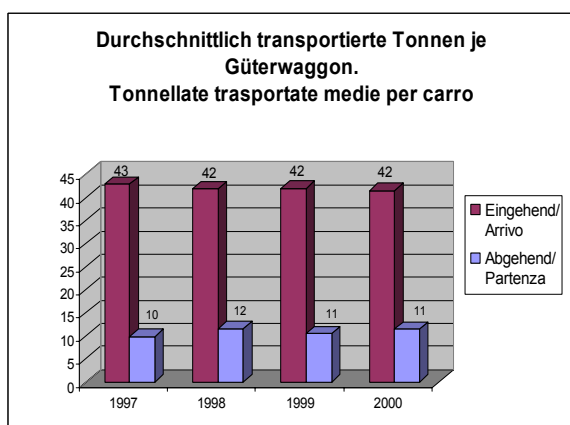
Grafik 26 - Bahn - Gütertausch insgesamt und im Binnenverkehr in Südtirol, 2000-2001 (Anzahl ein- und abgehender Güterwaggons).

Grafico 26 - Ferrovia - Merce di scambio e locale dell'Alto Adige 2000-2001 (Numero carri in arrivo e partenza).

Für die Jahre von 1997 bis 2000 ist im Hinblick auf die jährlichen prozentualen Veränderungen der ein- und abgehenden Mengen in Tonnen ein unregelmäßiger Verlauf zu verzeichnen.

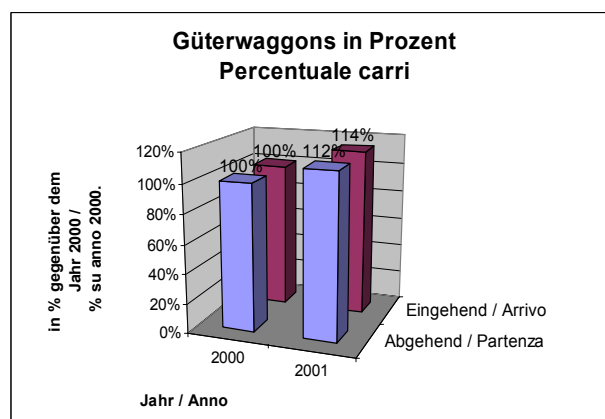
Die abgehenden Gütermengen nahmen leicht zu, während die eingehenden Mengen erheblich zurückgingen.

Von 2000 bis 2001 nehmen die eingehenden Gütertonnen um 4% zu, während die abgehenden um 3% zurückgehen.



Grafik 28 - Bahn - Gütertausch insgesamt und im Binnenverkehr in Südtirol, 1997-2000 (ein- und abgehende Tonnen je Güterwaggon).

Grafico 28 - Ferrovia - Merce di scambio e locale dell'Alto Adige 1997-2000 (Tonnellate per carro in arrivo e partenza).



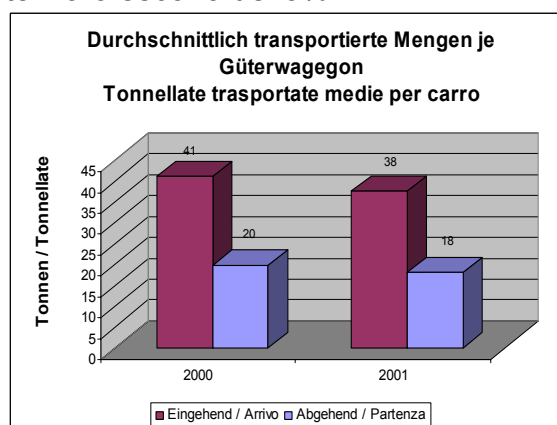
Grafik 27- Bahn - Gütertausch insgesamt und im Binnenverkehr in Südtirol, 2000-2001 (ein- und abgehende Güterwaggons in % im Vergleich zum Jahr 2000).

Grafico 27 - Ferrovia - Merce di scambio e locale dell'Alto Adige 2000-2001 (percentuale numero carri in arrivo e partenza rispetto al 2000).

Negli anni dal 1997 al 2000 le variazioni percentuali sull'anno precedente delle tonnellate in arrivo ed in partenza avevano un andamento discordante.

Le tonnellate di merce in partenza crescevano leggermente, mentre le tonnellate di merce in arrivo calavano significativamente.

Dal 2000 al 2001 le tonnellate in arrivo crescono del 4%, mentre le tonnellate in partenza crescono del 3%.



Grafik 29 - Bahn - Gütertausch insgesamt und im Binnenverkehr in Südtirol, 2000-2001 (ein- und abgehende Tonnen je Güterwaggon).

Grafico 29 - Ferrovia - Merce di scambio e locale dell'Alto Adige 2000-2001 (Tonnellate per carro in arrivo e partenza).

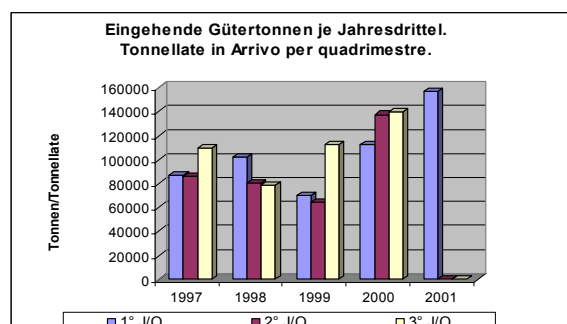
Die durchschnittlich beförderten Mengen in Tonnen je Güterwaggon (von 1997 bis 2000 zirka 42 Tonnen eingehend und 11 Tonnen abgehend; von 2000 bis 2001 zirka 39 Tonnen eingehend und 19 Tonnen abgehend) bestätigen die Bedeutung der Bahn für den Gütertransport in Südtirol. Diese Daten unterstreichen ein zumindest theoretisches Wachstumspotential für die von Südtirol abgehenden Transporte auf der Schiene und Handlungsspielraum für Verbesserungen beim Zuladungsfaktor für die Güterwaggons.

4.2.5 Ein- und abgehende Güter auf Viermonatsbasis.

Nehmen wir nun für den Zeitraum 1997 bis 2000 den Wert 100 als Basiswert bei den eingehenden Gütern je Jahresdrittel an. Für das erste Jahresdrittel 1998 ergibt sich dann im Vergleich zu 1997 ein leicht verbessertes Ergebnis. Alle anderen Jahresdrittel im Zeitraum 1998 und 1999 haben schlechtere Ergebnisse aufzuweisen als das Jahr 1997.

Im Jahr 2000 wurden deutlich bessere Ergebnisse erzielt als 1997. Somit konnten die Rückgänge von 1998 und 1999 wieder wettgemacht werden.

Der Zuwachs bei den eingehenden Gütermengen wurde auch für das erste Jahresdrittel 2001 zusätzlich bestätigt: Erzielt wurde ein Gesamtvolumen von 157.145 Tonnen, gegenüber 87.462 Tonnen für denselben Berechnungszeitraum im Jahr 1997. Dies entspricht einem Zuwachs von insgesamt 80%.



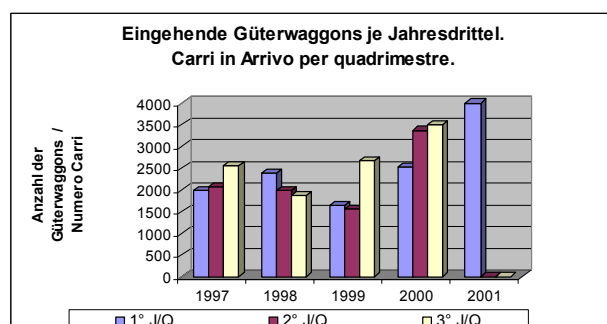
Le tonnellate medie trasportate per carro (circa 42 in arrivo e circa 11 in partenza dal 1997 al 2000 e circa 39 in arrivo e circa 19 in partenza dal 2000 al 2001) confermano l'importanza della ferrovia come mezzo di arrivo della merce in Alto Adige; questo dato evidenzia uno spazio, almeno teorico, per l'incremento del trasporto in uscita a mezzo ferrovia e, nel contempo, margini di miglioramento riguardo il fattore di riempimento dei carri.

4.2.5 Le merci in arrivo e in partenza su base quadrimestrale.

Nel periodo 1997 – 2000, fatte 100 le quantità in arrivo per ciascun quadrimestre, il primo quadrimestre del 1998 mostra un risultato leggermente migliore del 1997, tutti gli altri quadrimestri del 1998 e del 1999 hanno risultati inferiori al 1997.

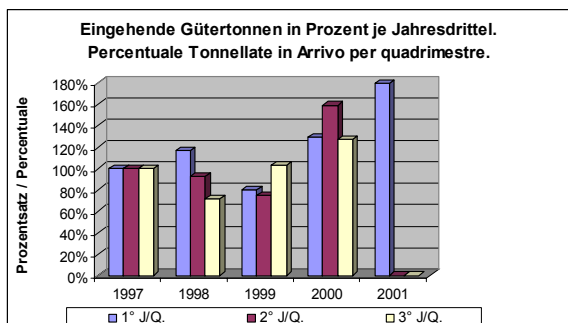
Nel 2000 si hanno risultati nettamente superiori al 1997, che recuperano i cali del 1998 e del 1999.

La crescita delle merci in arrivo è ulteriormente confermata nel primo quadrimestre 2001, dove si registra un volume di 157.145 tonnellate, contro le 87.462 dell'analogo quadrimestre 1997, con un incremento dell'80%.



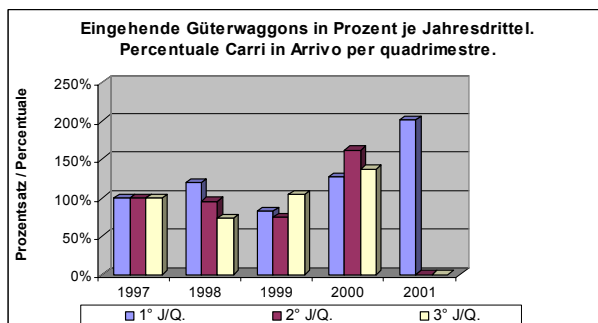
Grafik 30 - Bahn - Gütertausch insgesamt und im Binnenverkehr in Südtirol, 1997-2000 (eingehende Gütertonnen je Jahresdrittel).

Grafico 30 - Ferrovia - Merce di scambio e locale dell'Alto Adige 1997-2000 (Tonnellate in arrivo per quadrimestre).



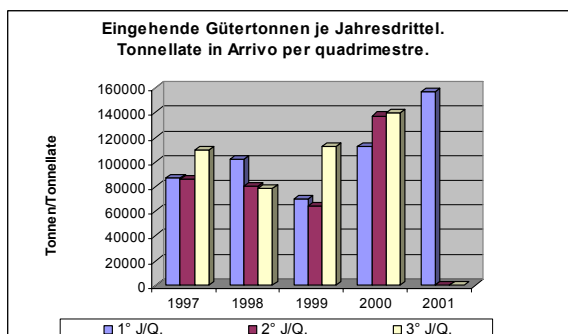
Grafik 31 - Bahn - Gütertausch insgesamt und im Binnenverkehr in Südtirol, 1997-2000 (Anzahl der eingehenden Güterwaggons je Jahresdrittel).

Grafico 31 - Ferrovia - Merce di scambio e locale dell'Alto Adige 1997-2000 (Numero carri in arrivo per quadrimestre).



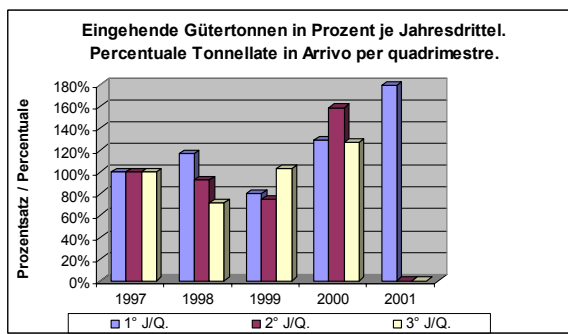
Grafik 32 - Bahn - Gütertausch insgesamt und im Binnenverkehr in Südtirol, 1997-2000 (eingehende Gütertonnen in % je Jahresdrittel).

Grafico 32 - Ferrovia - Merce di scambio e locale dell'Alto Adige 1997-2000 (percentuale tonnellate in arrivo per quadrimestre).



Grafik 33 - Bahn - Gütertausch insgesamt und im Binnenverkehr in Südtirol, 1997-2000 (eingehende Güterwaggons in % je Jahresdrittel).

Grafico 33 - Ferrovia - Merce di scambio e locale dell'Alto Adige 1997-2000 (percentuale carri in arrivo per quadrimestre).

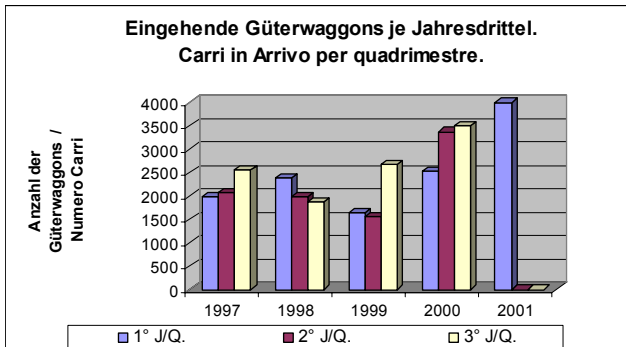


Grafik 34 - Bahn - Gütertausch insgesamt und im Binnenverkehr in Südtirol, 2000-2001 (eingehende Gütertonnen je Jahresdrittel).

Grafico 34 - Ferrovia - Merce di scambio e locale dell'Alto Adige 2000-2001 (Tonnellate in arrivo per quadrimestre).

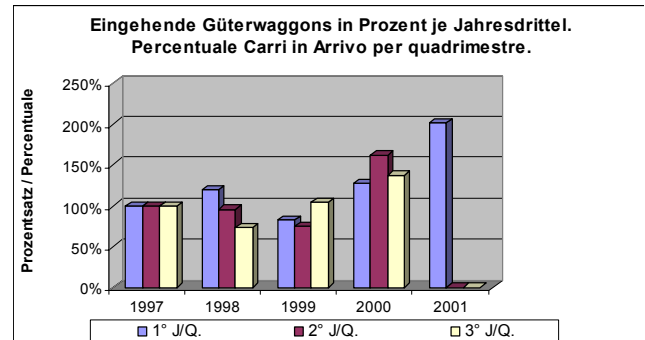
Grafik 35 - Bahn - Gütertausch insgesamt und im Binnenverkehr in Südtirol, 2000-2001 (eingehende Gütertonnen je Jahresdrittel).

Grafico 35 - Ferrovia - Merce di scambio e locale dell'Alto Adige 2000-2001 (percentuale tonnellate in arrivo per quadrimestre).



Grafik 36 - Bahn - Güteraustausch insgesamt und im Binnenverkehr in Südtirol, 2000-2001 (Anzahl eingehender Güterwaggons je Jahresdrittel).

Grafico 36 - Ferrovia - Merce di scambio e locale dell'Alto Adige 2000-2001 (Numero carri in arrivo per quadrimestre).

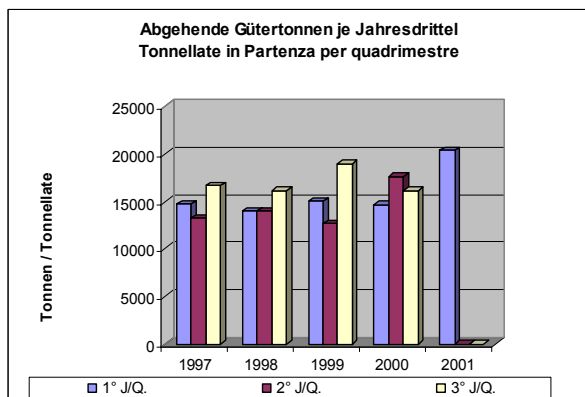


Grafik 37 - Bahn - Güteraustausch insgesamt und im Binnenverkehr in Südtirol, 2000-2001 (eingehender Güterwaggons in % je Jahresdrittel).

Grafico 37 - Ferrovia - Merce di scambio e locale dell'Alto Adige 2000-2001 (percentuale carri in arrivo per quadrimestre).

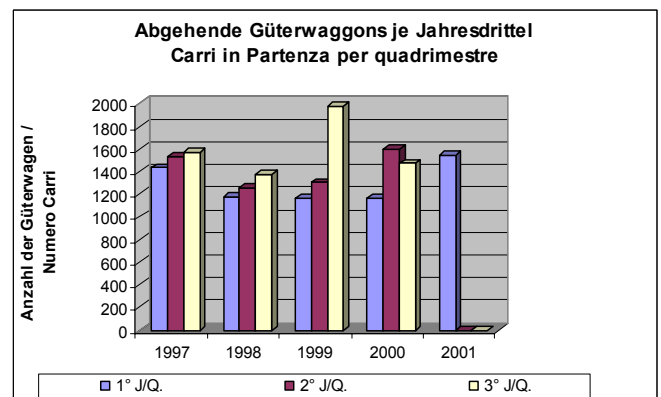
Betrachtet man das erste Jahresdrittel 2001 mit den für den Bezugszeitraum 2000 - 2001 neu erstellten Kriterien, so zeigt sich eine Verbesserung im Vergleich mit dem ersten Jahresdrittel 2000. In den beiden anderen Jahresdritteln bleiben die Ergebnisse im Wesentlichen dieselben wie im Jahr 2000.

Nel periodo 2000 - 2001, in base ai dati calcolati con i nuovi criteri, il primo quadrimestre 2001 migliora i risultati del primo quadrimestre 2000, negli altri 2 quadrimestri si hanno sostanzialmente gli stessi risultati del 2000.



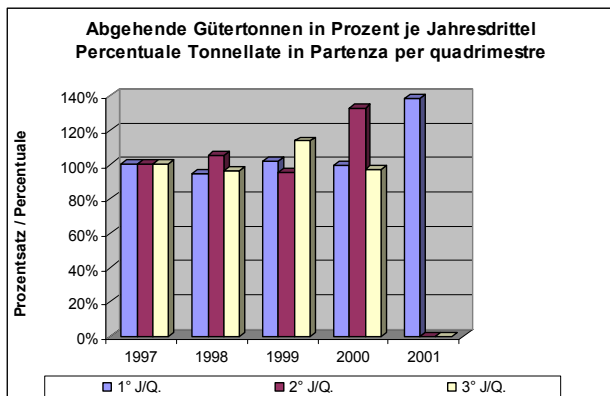
Grafik 38 - Bahn - Güteraustausch insgesamt und im Binnenverkehr in Südtirol, 1997-2000 (abgehende Gütertonnen je Jahresdrittel).

Grafico 38 - Ferrovia - Merce di scambio e locale dell'Alto Adige 1997-2000 (Tonnellate in partenza per quadrimestre).



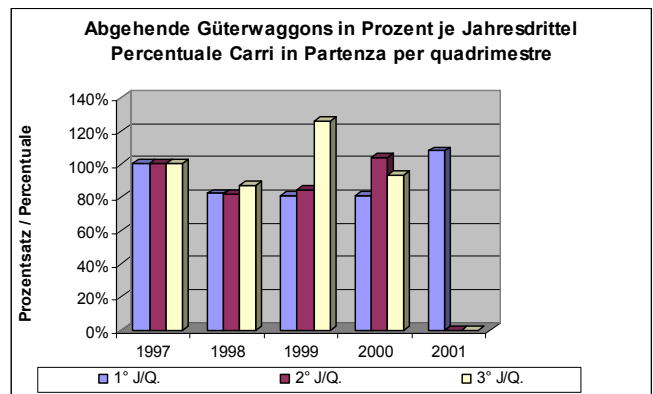
Grafik 39 - Bahn - Güteraustausch insgesamt und im Binnenverkehr in Südtirol, 1997-2000 (abgehende Güterwaggons je Jahresdrittel).

Grafico 39 - Ferrovia - Merce di scambio e locale dell'Alto Adige 1997-2000 (Numero carri in partenza per quadrimestre).



Grafik 40 - Bahn - Güteraustausch insgesamt und im Binnenverkehr in Südtirol, 1997-2000 (abgehende Gütertonnen in % je Jahresdrittel).

Grafico 40 - Ferrovia - Merce di scambio e locale dell'Alto Adige 1997-2000 (percentuale tonnellate in partenza per quadrimestre).

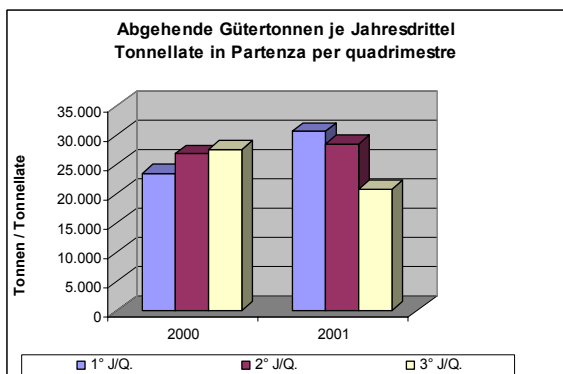


Grafik 41 - Bahn - Güteraustausch insgesamt und im Binnenverkehr in Südtirol, 1997-2000 (abgehende Güterwaggons in % je Jahresdrittel).

Grafico 41 - Ferrovia - Merce di scambio e locale dell'Alto Adige 1997-2000 (percentuale carri in partenza per quadrimestre).

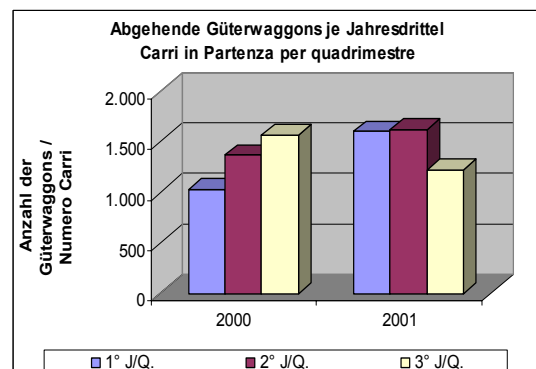
Bezogen auf die Jahresdrittel 1997 sind die Veränderungen bei den Gütertonnen nicht sehr stark ausgeprägt, mit Ausnahme für das dritte Jahresdrittel 1999 (Zuwachs von 16.676 Tonnen auf 18.958 Tonnen, gleich 14%) und das zweite Jahresdrittel 2000 (Zuwachs von 13.246 Tonnen auf 17.591, gleich 33%). Festzustellen ist jedoch, dass das dritte Jahresdrittel 1999 der Bezugszeitraum mit den größten Aufkommen ist, einmal abgesehen vom ersten Jahresdrittel 2001 (20.340 Tonnen).

Per le merci in partenza, le variazioni in tonnellate rispetto ai quadrimestri 1997 sono meno marcate, con l'eccezione del terzo quadrimestre 1999 (si passa da 16.676 tonnellate a 18.958, con una variazione del 14%), e del secondo quadrimestre 2000 (si passa da 13.246 tonnellate a 17.591, con una variazione del 33%). Si noti comunque che il terzo quadrimestre 1999 è il periodo che ha registrato i volumi maggiori, con l'eccezione del primo quadrimestre 2001 (20.340 tonnellate).



Grafik 42 - Bahn - Güteraustausch insgesamt und im Binnenverkehr in Südtirol, 2000-2001 (abgehende Gütertonnen je Jahresdrittel).

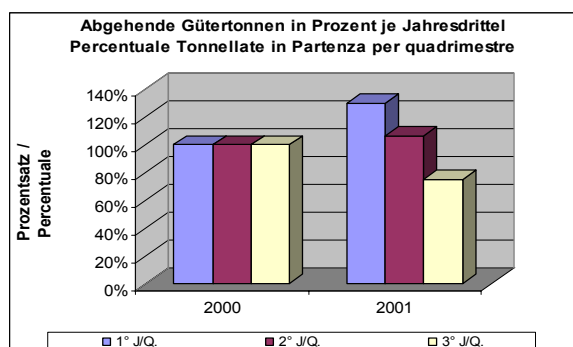
Grafico 42 - Ferrovia - Merce di scambio e locale dell'Alto Adige 2000-2001 (Tonnellate in partenza per quadrimestre).



Grafik 43 - Bahn - Güteraustausch insgesamt und im Binnenverkehr in Südtirol, 2000-2001 (Anzahl abgehender Güterwaggons je Jahresdrittel).

Grafico 43 - Ferrovia - Merce di scambio e locale dell'Alto Adige 2000-2001 (Numero carri in partenza per quadrimestre).

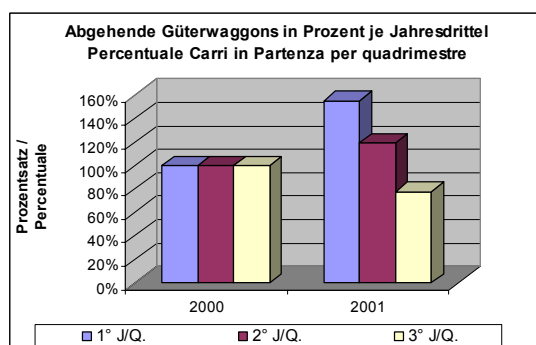
partenza per quadrimestre).



Grafik 44 - Bahn - Güteraustausch insgesamt und im Binnenverkehr in Südtirol, 2000-2001 (abgehende Gütertonnen in % je Jahresdrittel).

Grafico 44 - Ferrovia - Merce di scambio e locale dell'Alto Adige 2000-2001 (percentuale tonnellate in partenza per quadrimestre).

Das Jahr 2001 weist im zweiten und dritten Jahresdrittel eine kontinuierliche Abnahme der abgehenden Gütertonnen auf, nämlich von 30.677 Tonnen im ersten auf 28.574 Tonnen im zweiten und 20.784 im dritten Jahresdrittel.



Grafik 45 - Bahn - Güteraustausch insgesamt und im Binnenverkehr in Südtirol, 2000-2001 (abgehender Güterwaggons in % je Jahresdrittel).

Grafico 45 - Ferrovia - Merce di scambio e locale dell'Alto Adige 2000-2001 (percentuale carri in partenza per quadrimestre).

Nel 2001 il secondo ed il terzo quadrimestre vedono un calo continuo delle tonnellate in partenza che passano dalle 30.677 del primo alle 28.574 del secondo per finire con le 20.784 del terzo.

4.2.6 Die Staaten, mit denen der Gütertausch stattfindet.

Im Jahre 1999 wurden in Südtirol insgesamt 293.933 ein- und abgehende Gütertonnen befördert. Davon sind insgesamt 292.646 Tonnen (praktisch 100%) auf den Gütertausch mit Italien (58%), Deutschland (26%) und Österreich (9%) zurückzuführen. Im Jahre 2000 stellte auch die Schweiz mit 51.043 Tonnen, also 12% des Gesamtvolumens, einen bedeutenden Beitrag zum Gütertausch.

In den Jahren zuvor hat es praktisch keinen Güterverkehr zwischen der Schweiz und Südtirol gegeben.

Der Austausch mit der Schweiz macht 35% des zwischen 1999 und 2000 stattgefundenen Zuwachses im Warenfluss aus, gefolgt vom Austausch mit Deutschland mit 34%. Gleichzeitig wurde der Beitrag der Tschechischen Republik praktisch annulliert.

1999 gab es begrenzten Güterverkehr mit Schweden, 4%, und Belgien, 3%, der im Jahr 2000 auf 2% zurückgeht. Mit anderen Nationen wurde kein bedeutsamer Gütertausch verzeichnet.

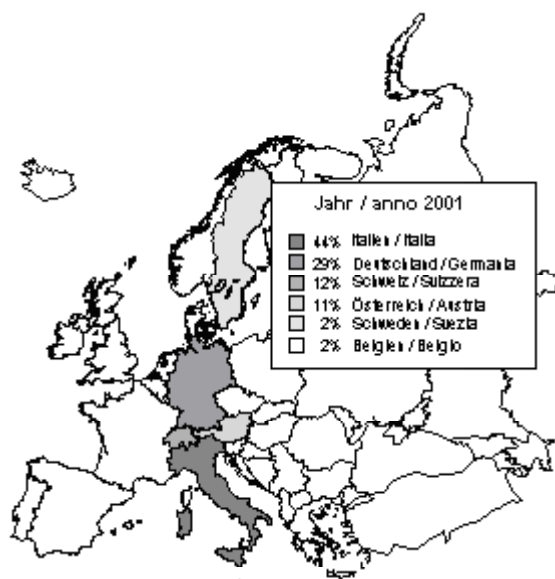
4.2.6 Le nazioni con cui si sviluppa il traffico.

Nel 1999 delle 293.933 tonnellate inviate o ricevute dall'Alto Adige, 292.646 (praticamente il 100%) erano date da scambi con l'Italia per il 58%, la Germania per il 26% e l'Austria per il 9%. Nel 2000 la Svizzera con 51.043 tonnellate ha contribuito significativamente (12% del totale) agli scambi merci.

Il traffico con la Svizzera era praticamente assente negli anni precedenti.

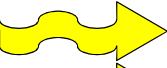
Lo scambio con la Svizzera ha contribuito per il 35% all'incremento dei flussi merci del 2000 rispetto al 1999, seguito da quello con la Germania con il 34%. Viceversa si è praticamente annullato il contributo della Repubblica Ceca.

Nel 1999 esistevano flussi di traffico limitati con la Svezia 4% ed il Belgio 3%, peraltro in calo nel 2000 (2%); le altre nazioni non sviluppano volumi di traffico significativi.



Karte 1 - Bahn – Staaten, mit denen sich der Güterverkehr im Jahre 2000 entwickelt hat.

Cartina 1 - Ferrovia – Nazioni con cui si sviluppa il traffico merci nel 2000.

		1997		1998		1999		2000	
Gesamtmenge pro Jahr/ Totale annuo		328.228		305.472		293.933		438.509	
Staat/ Nazione		Tonnen/ Tonnellate	in % von der Ges.- menge/ % su tot	Tonnen/ Tonnellate	in % von der Ges.- menge/ % su tot	Tonnen/ Tonnellate	in % von der Ges.- menge/ % su tot	Tonnen/ Tonnellate	in % von der Ges.- menge/ % su tot
Schweiz/ Svizzera		2.845	1%	2.166	1%	517	0%	51.043	12%
Italien/ Italia		204.546	62%	178.287	58%	171.044	58%	194.102	44%
Deutsch- land/ Germania		78.382	24%	89.395	29%	77.119	26%	126.283	29%
Österreich/ Austria		16.868	5%	13.736	5%	25.110	9%	49.804	11%
Schweden/ Svezia		6.592	2%	10.019	3%	10.676	4%	8.597	2%
Belgien/ Belgio		7.605	2%	7.073	2%	8.442	3%	7.023	2%
Tschechien/ Repubblica ceca		6.234	2%	391	0%	255	0%	10	0%
Ges.menge der berück- sichtigten Staaten/ Totale paesi considerati		323.072	98%	301.067	99%	293.163	100%	436.862	100%

Zuwachs/Crescita 

Schwankend/Altalenante 

Rückläufig/Calo 

Tabelle 1 - Bahn – Staaten, mit denen sich zwischen 1997 und 2000 der Güterverkehr entwickelt hat.

Tabella 1 - Ferrovia – Nazioni con cui si sviluppa il traffico merci tra il 1997 e il 2000.

Die Bahn hat ab 2000 die Verarbeitungsmodalitäten der erhobenen Daten geändert. Daher können die Daten für 2000 - 2001 nicht mit denen der vorhergehenden Jahre verglichen werden.

Außerdem steht ab 2001 die Analyse des Güteraustauschs mit den einzelnen Regionen Italiens nicht mehr zur Verfügung. Für das Jahr 2001 weist Südtirol einen Güteraustausch von 435.159 Tonnen auf, was einem Zuwachs von 3,85% für die auf der Schiene beförderten Güter entspricht. Der Güterverkehr in Südtirol entstand

Nel 2000 sono cambiate le modalità di elaborazione dei dati da parte delle ferrovie, di conseguenza i dati 2000 – 2001 non sono comparabili con quelli degli anni precedenti.

Inoltre nel 2001 non è più disponibile l'analisi degli scambi di merci con le varie regioni italiane.

Nel 2001 le tonnellate di merci scambiate dall'Alto Adige a mezzo ferrovia sono risultate 435.159 con un aumento del 3,85% sull'anno precedente.

Nel 2001 il traffico merci di scambio

2001 zu 38% mit Italien, zu 35% mit Deutschland, zu 16% mit Österreich, zu 3% mit Belgien und zu 8% mit der Schweiz.

dell'Alto Adige si sviluppa per il 38% con l'Italia, per il 35% con la Germania, per il 16% con l'Austria, per il 3% con il Belgio e per l'8% con la Svizzera.

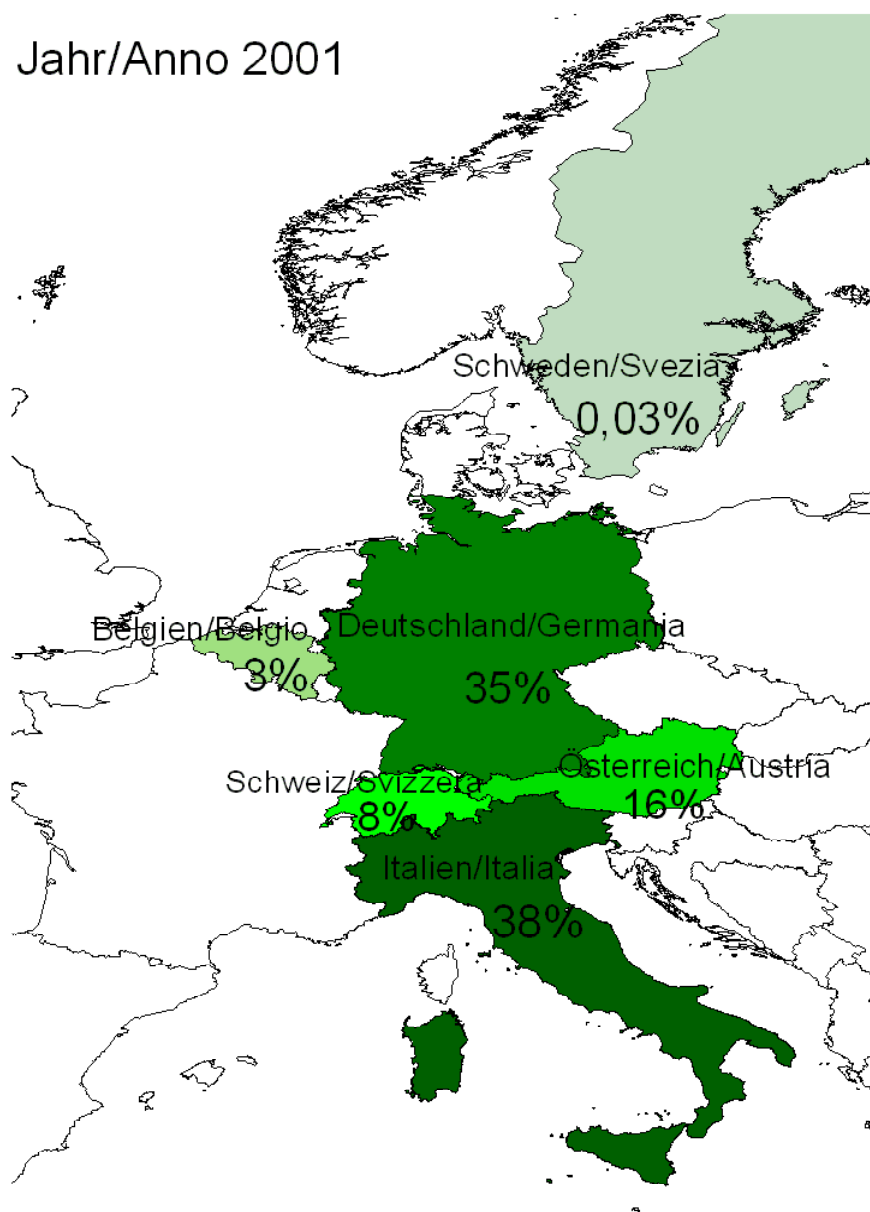
Der Gütertausch mit Schweden wurde im Jahre 2001 praktisch annulliert, indem er von 9.195 Tonnen auf 191 Tonnen zurückging.

Neben Schweden war die Schweiz das einzige Land, mit dem der Gütertausch rückläufig war, wobei die Gütermenge von 52.096 Tonnen im Jahre 2000 auf 36.576 Tonnen in 2001 abfiel.

Nel 2001 gli scambi con la Svezia si sono praticamente annullati passando da 9.195 a 191 tonnellate.

Oltre alla Svezia, l'unica nazione con cui gli scambi sono in calo risulta essere la Svizzera che passa da 52.096 tonnellate del 2000 a 36.576 tonnellate del 2001.

Jahr/Anno 2001



Karte 2 - Bahn – Staaten, mit denen sich im Jahr 2001 der Gütertausch entwickelt hat.

Cartina 2 - Ferrovia – Nazioni con cui si sviluppa il traffico merci nel 2001.

		2000		2001	
Gesamtmenge pro Jahr/Totale annuo		419.022		435.159	
			in % von der		in % von der
Staat/Nazione		Tonnen/ Tonnellate	Gesamtmenge/ % su tot	Tonnen/ Tonnellate	Gesamtmenge/ % su tot
Italien/Italia		159.923	38%	164.549	38%
Deutschland/Germania		137.489	33%	151.608	35%
Österreich/Austria		51.289	12%	67.738	16%
Belgien/Belgio		7.229	2%	12.382	3%
Schweiz/Svizzera		52.096	12%	36.576	8%
Schweden/Svezia		9.195	2%	131	0%
Gesamtmenge der be- rücksichtigten Staa- ten/Totale paesi conside- rati		417.222	100%	432.985	100%

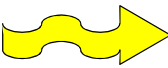
Zuwachs/Crescita  Schwankend/Altalenante  Rückläufig/Calo 

Tabelle 2 - Bahn - Staaten mit denen sich in den Jahren 2000 und 2001 der Güteraustausch entwickelt hat.

Tabella 2 - Ferrovia - Nazioni con cui si sviluppa il traffico merci nel 2000 e 2001.

4.2.7 Italienische Regionen, mit denen sich zwischen 1997 und 2000 der Güteraustausch entwickelt hat.

Da die Unterteilung des nationalen Verkehrsaufkommens nach Regionen ab 2001 nicht mehr zur Verfügung steht, war es unmöglich, eine aktualisierte Untersuchung des interregionalen italienischen Güteraustausches für 2001 durchzuführen.

Der auf Südtirol bezogene Güteraustausch betrifft vor allem die Regionen Lombardei, Veneto und Emilia Romagna.

Für all diese Regionen ist der Verlauf des Güteraustauschs mit Südtirol schwankend. Bemerkenswert ist, dass der Güter-

4.2.7 Le regioni italiane con cui si sviluppa il traffico dal 1997 al 2000.

Per il 2001 non è stato più possibile disporre della suddivisione per regione del traffico nazionale e di conseguenza non è stato possibile aggiornare al 2001 l'analisi sulle merci scambiate con le regioni italiane.

Le regioni italiane con cui avviene un interscambio di merci con l'Alto Adige sono sostanzialmente la Lombardia, il Veneto e l'Emilia Romagna.

Tutte queste regioni hanno un andamento altalenante. Si noti inoltre come lo scambio complessivo con le altre regioni italia-

austausch mit den anderen italienischen Regionen, wenn er auch im einzelnen unbedeutend ist, insgesamt von 3,22 % im Jahr 1997 auf 18,19 % für 2000 ansteigt.

Der Güteraustausch Südtirols mit dem restlichen Italien steigt 2000, nach einem erheblichen Rückgang in den Jahren zuvor, soweit an, dass er beinahe wieder das Niveau von 1997 erreicht.

Der Güterverkehr mit dem restlichen Italien deckte 1997 62,3 % des gesamten Güterflusses ab. 2000 sank dieser Wert auf 44,3 % ab, um dann im ersten Quartal 2001 wieder geringfügig auf 45,5 % anzusteigen.

Der Güterverkehr in Trentino/Südtirol setzt sich aus dem Binnenverkehr in Südtirol und aus dem Austauschverkehr zwischen Südtirol und dem Trentino zusammen.

Der angegebene Wert ist nicht aussagekräftig, da der Binnenverkehr in Wirklichkeit aus Güteraustausch bzw. aus Erdbewegungsarbeiten der Eisenbahn besteht, wie auf Seite 67, Absatz 4.2.10 ausgeführt wird.

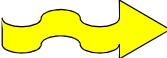
ne, pur non significativo individualmente, passa da un complessivo 3,22% del 1997 al 18,19% del 2000.

I flussi merci dal resto d'Italia ricrescono nel 2000 fino a portarsi quasi ai livelli del 1997, dopo un drastico calo negli anni precedenti.

Il flusso dal resto dell'Italia copriva il 62,3% del flusso totale merci nel 1997, è sceso al 44,3% nel 2000 ed è leggermente risalito al 45,5% nel primo quadrimestre 2001.

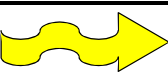
Il traffico con il Trentino Alto Adige è composto dal traffico interno all'Alto Adige e dal traffico di scambio tra Alto Adige e Trentino.

Il valore indicato non è significativo, in quanto il traffico locale è in realtà traffico di scambio o movimento terra, delle ferrovie come spiegato al paragrafo 4.2.10 a pagina 67.

		1997		1998		1999		2000	
Gesamtmenge pro Jahr/ Totale annuo		204.546		178.287		171.044		194.102	
Region/ Regione		in % von der Ges.- summe/ % su tot		in % von der Ges.- summe/ % su tot		in % von der Ges.- summe/ % su tot		in % von der Ges.- summe/ % su tot	
		Tonnen/ Tonnellate		Tonnen/ Tonnellate		Tonnen/ Tonnellate		Tonnen/ Tonnellate	
Emilia Romagna		130.644	63,87%	103.658	58,14%	48.733	28,49%	88.230	25,11%
Trentino Südtirol/Alto Adige		19.598	9,58%	40.793	22,88	65.994	38,58%	38.362	34,00%
Lombardei/ Lombardia		14.056	6,87%	9.302	5,22%	27.329	15,98%	31.188	14,08%
Venetien/ Veneto		19.953	9,75%	1.617	0,91%	8.004	4,68%	8.412	4,12%
Toskana/ Toscana		3.333	1,63%	1.638	0,92%	2.513	1,47%	5.230	1,29%
Ligurien/ Liguria		5.559	2,72%	1.761	0,99%	4.794	2,80%	4.546	2,47%
Sizilien/ Sicilia		4.828	2,36%	5.997	3,36%	1.440	0,84%	1.308	0,74%

Gesamtmenge der berücksichtigten Regionen/ Totale Regioni considerate	197.971	96,78%	164.766	92,42%	158.806	92,84%	177.284	81,81%
--	---------	--------	---------	--------	---------	--------	---------	--------

Zuwachs/Crescita 

Schwankend/Altalenante 

Rückläufig/Calo 

Tabelle 3 - Bahn – Regionen, mit denen sich zwischen 1997 und 2000 der Güteraustausch entwickelt hat.

Tabella 3 - Ferrovia – Regioni con cui si sviluppa il traffico merci tra il 1997 e il 2000.

Aus der Unterscheidung in ein- und abgehenden Verkehr und mit der Einschränkung, dass mindestens 5.000 Tonnen/Jahr bewegt werden mussten, geht hervor, dass nur die Regionen Emilia Romagna (86.908 Tonnen), Lombardei (26.538 Tonnen) und Venetien (6.655 Tonnen) im Jahre 2000 bedeutsame Gütermengen nach Südtirol versandt haben.

2000 wurden insgesamt 1.757 Gütertonnen aus Südtirol nach Venetien versandt.

La suddivisione del traffico in arrivo e partenza evidenzia che, col vincolo di aver movimentato almeno 5.000 tonnellate/anno in un anno dal 1997 al 2000, solo l'Emilia Romagna (86.908 ton.), la Lombardia (26.538 ton.) ed il Veneto (6.655 ton.) hanno inviato in Alto Adige quantitativi significativi nel 2000.

Nel 2000 l'Alto Adige ha inviato in Veneto 1.757 tonnellate.

		1997		1998		1999		2000	
Gesamtmenge eingehender Güter pro Jahr/ Totale annuo merce in arrivo		165.630		137.386		126.357		150.262	
Region/ Regione		in % von der Ges.-menge/ % su tot		in % von der Ges.-menge/ % su tot		in % von der Ges.-menge/ % su tot		in % von der Ges.-menge/ % su tot	
		Tonnen/ Tonnellate		Tonnen/ Tonnellate		Tonnen/ Tonnellate		Tonnen/ Tonnellate	
Emilia Romagna		130.298	78,67%	103.146	75,08%	47.192	37,35%	86.908	57,84%
Trentino									
Südtirol/Alto Adige		11.479	6,93%	20.048	14,59%	40.238	31,85%	20.915	13,92%
Lombardei/Lombardia		13.275	8,01%	7.905	5,75%	24.309	19,24%	26.358	17,54%
Venetien/Veneto		3.496	2,11%	821	0,60%	5.774	4,57%	6.655	4,43%
Gesamtmenge der berücksichtigten Regionen/ Totale Regioni considerate		158.548	95,72%	131.920	96,02%	117.513	93,00%	140.836	93,73%

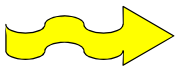
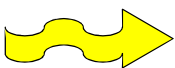
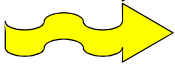
Zuwachs/Crescita  Schwankend/Altalenante  Rückläufig/Calo 

Tabelle 4 - Bahn – Regionen, mit denen sich der eingehende Güterverkehr zwischen 1997 und 2000 am stärksten entwickelte.

Tabella 4 - Ferrovia – Regioni con cui si sviluppa il maggiore traffico merci in arrivo tra il 1997 e il 2000.

		1997		1998		1999		2000	
Gesamtmenge abgehender Güter pro Jahr/ Totale annuo merce in partenza		165.630		137.386		126.357		150.262	
Region/ Regione		Tonnen/ Tonnellate	% von Gesamt- menge/ % su tot	Tonnen/ Tonnellate	% von Gesamt- menge/ % su tot	Tonnen/ Tonnellate	% von Gesamt- menge/ % su tot	Tonnen/ Tonnellate	% von Gesamt- menge/ % su tot
Trentino Südtirol/Alto Adige		8.119	20,86%	20.745	50,72%	25.756	57,64%	17.447	39,80%
Venetien/Veneto		16.456	42,29%	796	1,95%	2.230	4,99%	1.757	4,01%
Gesamtmenge der berücksichtigten Regionen/ Totale Regioni considerate		24.575	63,15%	21.541	52,67%	27.985	62,63%	19.204	43,80%

Zuwachs/Crescita

Schwankend/Altalenante

Rückläufig/Calo

Tabelle 5 - Bahn - Regionen, mit denen sich zwischen 1997 und 2000 der abgehende Güterverkehr am stärksten entwickelt hat.

Tabella 5 - Ferrovia - Regioni con cui si sviluppa il maggiore traffico merci in partenza tra il 1997 e il 2000.

4.2.8 Die beförderten Güter.

Die beförderten Güter umfassen nur einige wenige Kategorien. Mit nur 15 Unterteilungen deckt man 96 % der versandten und eingehenden Güter in den vier untersuchten Jahren ab.

Die Analyse der beförderten Güter beruht auf Buchungsdaten. Aus den Informationen der Staatsbahnen geht hervor, dass der in Südtirol ein- und abgehende rohe und verarbeitete Tabak in Wirklichkeit eine Durchgangsware darstellt. In Südtirol werden nur die Zollformalitäten abgewickelt.

Im Zeitraum 1997-2000 ist die beförderte Holzmenge von 18.902 Tonnen auf 146.878 Tonnen angestiegen.

4.2.8 Le merci trasportate.

Le merci trasportate sono limitate a poche categorie; con 15 categorie si copre il 96% delle merci spedite e ricevute nel corso dei quattro anni in esame.

L'analisi sulle merci trasportate è stata svolta su dati contabili; le informazioni comunicateci dalle ferrovie indicano che i tabacchi greggi e lavorati, che risultano arrivare e partire dall'Alto Adige sono in realtà merce in transito sdoganata a Bolzano.

Nel periodo 1997-2000 il legname è passato da 18.902 tonnellate a 146.878 tonnellate.

Die Rohtabaksorten hingegen stiegen von 6.713 auf insgesamt 27.959 Tonnen² an, Düngemittel von 5.605 auf 41.282 Tonnen.

Alle anderen Güter unterliegen einer schwankenden oder rückläufigen Entwicklung.

Im Zeitraum 2000-2001 ändern sich die Kategorien für die beförderten Güter, da die neu eingeführte Klassifizierung weit- aus detaillierter ist. Unbeladene Güter- waggons privater Eigner nehmen zu, e- benso Zigarren und Zigaretten, verarbeitete Holzprodukte und Zementprodukte.

I tabacchi greggi sono passati da 6.713 a 27.959 tonnellate². I concimi da 5.605 a 41.282.

Tutte le altre merci hanno un andamento oscillante o in calo.

Con i nuovi criteri, nel periodo 2000-2001 le categorie di merci trasportate cambiano, in quanto la nuova classificazione risulta molto più dettagliata; risultano in aumento i carri privati vuoti, sigari e sigarette, il le- gname lavorato, i lavori in cemento.

		1997			1998			1999			2000		
Gesamtmenge pro Jahr / Totale annuo		328.228			305.472			293.933			438.509		
Güter/Merce		Ton	% ges./ % tot.	% Entw./ % And.	Ton	% ges./ % tot.	% Entw./ % And.	Ton	% ges./ % tot.	% Entw./ % And.	Ton	% ges./ % tot.	% Entw./ % And.
Zugerichtete Baumstämme	↗	18.902	6%		48.012	16%		64.813	22%		146.878	33%	
Legno in tronchi sbizzato	↗												
Rohtabak und Tabakerzeugnisse	↗	6.713	2%		11.457	4%		14.271	5%		27.959	6%	
Tabacchi greggi e lav.													
Düngemittel, Insekten- und Unkrautvertilgungsmittel	↗	5.605	2%	10%	24.553	8%	28%	33.196	11%	38%	41.282	9%	49%
Concimi, antipar. e diserbanti													
Treibstoffe und Schmiermittel	↘	109.759	33%		53.267	17%		42.869	15%		43.103	10%	
Carburanti e olii lubrif.	↘												
Alteisen	↘	39.564	12%		36.324	12%		20.524	7%		49.088	11%	
Rottami di ferro	↘												
Ziegel, Baumaterial, Keramikprodukte	↘	29.329	9%		55.902	18%		31.905	11%		65.383	15%	
Laterizi, mat.costr. lav.ceram.	↘												
Zugesägtes Holz	↘	7.264	2%		22.797	7%		15.992	5%		7.163	2%	
Legno segato	↘												
Chemische Produkte (Alkohol, Kohlenwasserstoffe, Phosphor)	↘	5.818	2%		8.772	3%		16.467	6%		13.166	3%	
Prod.chim. (alcoli, idroc.fosc.)	↘												
Papier	↘	5.360	2%		9.031	3%		10.090	3%		8.384	2%	
Carta	↘												
Straßenfahrzeuge und Fahrzeugteile	↘	4.830	1%		8.479	3%		4.651	2%		3.333	1%	
Veicoli stradali e parti	↘												
Salz, Pyrit und Schwefel	↘	3.697	1%		4.983	2%		5.365	2%		1.736	0%	
Sale, piriti e zolfo	↘												
Schotter, Ton, Marmor	↘	1.221	0%	63%	929	0%	66%	20.480	7%	57%	10.524	2%	46%
Ghiaia, argilla, marmo													
Holz, Brennholz und Kork	↘	53.632	16%		1.489	0%		0	0%		0	0%	
Legno NNA, da ardere e sughero													
Getreide	↘	12.995	4%		9.727	3%		1.316	0%		0	0%	
Cereali													
Holzkohle, Torf, Braunkohle	↘	10.050	3%	23%	485	0%	4%	457	0%	1%	50	0%	0%
Carbone comb.min.torba lignite													
Hauptkategorien insgesamt		314.739	96%		296.207	97%		282.396	96%		418.049	95%	
Totale categorie principali													

Zuwachs/Crescita ↗ Schwankend/Altalenante ↘ Rückläufig/Calo ↘

Tabelle 6 - Bahn - Die 15 wichtigsten Güterkategorien von 1997 bis 2000.

Tabella 6 - Ferrovia - Le 15 categorie di merci più significative trasportate tra il 1997 e il 2000.

² Die Angabe geht auf Buchungsdaten zurück, die für die Verzollung von Durchgangsware in Bozen erhoben werden.

² Il dato è un dato contabile dovuto allo sdoganamento a Bolzano di merci in transito.

		2000			2001		
Gesamtmenge pro Jahr / Totale annuo		419.022			435.159		
Güter/Merce		Ton	% ges./ % tot.	% Entw./ % And.	Ton	% ges./ % tot.	% Entw./ % And.
Private Güterwagen, unbeladen, die vorne oder am Ende des Zuges angehängt sind Carri privati, vuoti, che precedono o seguono un treno	↗	29.425	7%		30.290	7%	
Zigarren, Zigaretten, Zigarillos Sigari, sigaretti e sigarette	↗	23.067	6%		40.762	9%	
Schotter, Kiesel, Makadam, Steinbruchware Ghiaia, selce, macadam e pietra frantumata	↗	11.005	3%		26.892	6%	
Zement-, Beton oder Kunststeinprodukte Lavori di cemento, di calcestruzzo o di pietra art	↗	10.578	3%		11.191	3%	
in Längsrichtung gesägtes Holz mit Durchmesser Legno segato nel senso longitudinale, di spessore	↗	10.342	2%		12.692	3%	
Meerwasser-Salz Sale, acqua di mare	↗	7.762	2%		15.470	4%	
Sattelanhänger, beladen Semirimorchi, carichi	↗	7.616	2%		24.596	6%	
Holzleisten, Stangenholz, Holzpfähle Liste di legno, pioli e legno in stecche	↗	3.762	1%		6.856	2%	
Heizöl Gasolio NNA	↗	2.761	1%		16.298	4%	
Halogenide aus nicht metallischen Elementen Alogenuri di elementi non metallici	↗	817	0%		5.337	1%	
Spezialbenzine NNA Benzine speciali NNA	↗	0	0%	26%	23.134	5%	49%
Rohholz Legno greggio	↘	139.728	33%		125.889	29%	
Abfälle und Reste von Gusseisen, Eisen oder Stahl (Schrott) Cascami e avanzi di ghisa, ferro o acciaio (rottami)	↘	52.579	13%		31.967	7%	
Torf Torba	↘	41.579	10%		34.803	8%	
Bleifreies Motorenbenzin (0,013 G/L max.) Benzine per motori, senza piombo (0,013 G/L al massimo)	↘	18.463	4%		3.740	1%	
Dieseltreibstoff für Motoren Gasolio per motori diesel	↘	16.461	4%		5.175	1%	
Papier und Karton, unbeschichtet NNA Carta e cartone, non patinati, NNA	↘	7.592	2%		0	0%	
Anorganische Verbindungen Composti inorganici NNA	↘	6.604	2%		1.108	0%	
Verbleites Motorenbenzin (PI 0,013 G/L) Benzine per motori, con piombo (PI DI 0,013 G/L)	↘	5.618	1%		556	0%	

Wachstum/Crescita ↗

Schwankend/Altalenante ↕

Rückläufig/Calo ↘

Tabelle 7 - Bahn - Die 20 wichtigsten Güterkategorien von 2000 bis 2001.

Tabella 7 - Ferrovia - Le 20 categorie di merci più significative trasportate tra il 2000 e il 2001.

Ein bedeutender Zuwachs kann bei den beladenen Sattelanhängern verzeichnet werden. Dadurch steigen die Gütertonnen von 7.616 auf 24.596 an.

Bei den Brennstoffen gibt es ebenfalls einen bedeutenden Zuwachs, da die speziellen Treibstoffe von 0 auf 23.134 Tonnen und Dieseltreibstoff von 2.761 auf 16.298 Tonnen ansteigen.

Der Transport von unverarbeitetem Holz, Alteisen (von 52.579 auf 31.967 Tonnen), Torf, Diesel für Dieselmotoren, bleifreies und verbleites Benzin nehmen hingegen kontinuierlich ab.

Appare significativo l'aumento dei semirimorchi carichi che passano da 7.616 a 24.596 tonnellate.

I combustibili segnano un aumento consistente, in quanto le benzine speciali passano da 0 a 23.134 tonnellate ed il gasolio da 2.761 a 16.298 tonnellate.

Sono in calo il legno greggio, i rottami di ferro da 52.579 a 31.967 tonnellate, la torba, il gasolio per motori diesel, le benzine senza piombo e le benzine con piombo.

4.2.9 Die Entwicklung bei den beförderten Gütern.

Untersuchen wir zuerst den Zeitraum 1997-2000.

1997 stellten Güter mit wachsenden Beförderungsmengen 10 % des Gesamtvolumens dar, im Jahre 2000 steigt ihr Anteil auf 49 % an.

Die Güter mit abnehmenden Mengen stellten 1997 insgesamt 23 % dar und verminderten sich 1999 auf nur 1 %. Im Jahr 2000 werden diese Güter praktisch bedeutungslos. Ein guter Teil der beförderten Güter ist jedoch großen Schwankungen unterworfen.

Was das Transportaufkommen angeht, kann festgestellt werden, dass die Brennstoffe kontinuierlich abnehmen. 1997 machten sie 33 % des gesamten Transportvolumens aus, wobei Brennholz und Kork, die 1997 mit einem Anteil von 16 % beteiligt waren, heute so gut wie verschwunden sind.

Umgekehrt ist die Lage bei zugerichteten Baumstämmen, die im Jahr 2000 mit 57 % am Zuwachs des Gesamtvolumens beteiligt waren.

Daraus lässt sich schließen, dass die Bahn, vorbehaltlich der Stabilität der festgelegten Kategorien, in der Lage ist, sich gut an die jeweiligen Anforderungen der Märkte anzupassen.

Die Summe der Prozentanteile ergibt nicht 100 %, da nur die 16 bedeutendsten Kategorien berücksichtigt worden sind.

Der Zeitraum 2000-2001 bestätigt, unter Berücksichtigung des Zuwachses beim beförderten Gesamtvolumen, dass die Bahn auch die Fähigkeit besitzt, neue Güterkategorien zu akquirieren.

Die Güter mit rückläufigem Transportaufkommen stellten im Jahr 2000 noch 70 % der beförderten Gesamtmenge dar, 2001 hingegen nur noch 48 %.

4.2.9 L'evoluzione delle merci trasportate.

Esaminiamo per primo il periodo 1997-2000.

Le tipologie di merci con quantitativi trasportati (in tonnellate) in crescita, che costituivano il 10% del trasporto nel 1997, costituiscono il 49% del trasporto del 2000.

Le tipologie di merci con quantitativi trasportati (in tonnellate) in calo, che costituivano il 23% del trasporto nel 1997, erano scese all'1% nel 1999 e non sono significative nel 2000. Una buona parte delle merci ha andamento altalenante.

Riguardo ai volumi trasportati, si nota il calo costante in percentuale dei combustibili, che nel 1997 costituivano il 33% del totale, mentre è praticamente scomparso il contributo della legna da ardere e sughero, che era al 16% nel 1997.

Viceversa, la crescita maggiore è relativa al legno in tronchi sbozzato, che nel 2000 contribuisce per il 57% all'incremento dei volumi complessivi.

Se ne può dedurre, salvo verifica della stabilità della classificazione, che le ferrovie mostrano una buona capacità di adeguarsi a mutate esigenze di mercato.

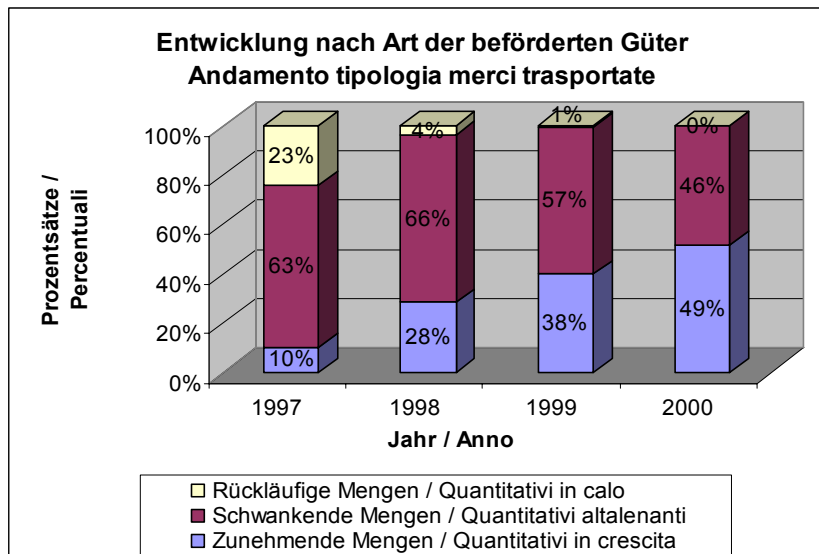
La somma delle percentuali non dà 100%, in quanto sono considerate solo le 16 categorie principali.

Nel periodo 2000-2001, tenendo conto che i quantitativi totali sono in aumento, si conferma la capacità delle ferrovie di acquisire nuove merci da trasportare.

Le merci con quantitativi in calo costituivano il 70% delle tonnellate nel 2000 e costituiscono il 48% delle tonnellate trasportate nel 2001.

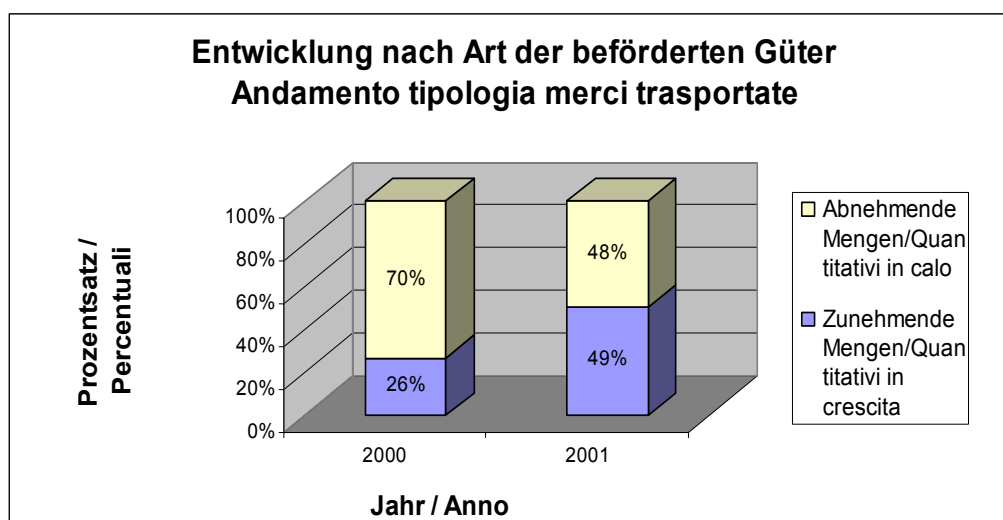
Diesem Rückgang stehen die Güter mit zunehmenden Transportmengen gegenüber, deren Anteil von 26 % (in Gütertonnen) im Jahr 2000 auf 49 % (in Tonnen) im Jahr 2001 angewachsen ist.

A fronte di questo calo significativo le merci con quantitativi trasportati in aumento sono passate dal 26% (in tonnellate) del 2000 al 49% del 2001 (in tonnellate).



Grafik 46 - Bahn - Entwicklung nach Art der beförderten Güter zwischen 1997 und 2000.

Grafico 46 - Ferrovia - Andamento tipologia merci trasportate tra il 1997 e il 2000.



Grafik 47 - Eisenbahn - Entwicklung nach Art der beförderten Güter zwischen 2000 und 2001.

Grafico 47 - Ferrovia - Andamento tipologia merci trasportate tra il 2000 e il 2001.

4.2.10 Der Binnenverkehr mit der Bahn von 1997 bis 2000.

Die Daten für 2001 wurden von der Eisenbahn mit anderen Kriterien als in den Jahren zuvor berechnet. Dies macht einen Vergleich mit anderen Berechnungszeiträumen leider unmöglich.

Im Jahr 2001 wurde auch keine Studie mehr zur Unterteilung des nationalen Ver-

4.2.10 Il trasporto locale di merci per ferrovia dal 1997 al 2000.

I dati 2001 sono stati calcolati dalle ferrovie con criteri diversi dagli anni precedenti ne consegue l'impossibilità del confronto.

Per il 2001 non è stato più possibile disporre della suddivisione per regione del

kehrsaufkommens nach Regionen erstellt. Dadurch konnte keine Analyse für 2001 über den Binnenverkehr in Südtirol erstellt werden, wobei die Daten für das Jahr 2000 sowieso nicht in Betracht zu ziehen waren.

Der Binnenverkehr in Südtirol wird über die Bahnhöfe von Brixen, Bruneck und Innichen abgewickelt.

Die Bahnhöfe von Franzensfeste, Bozen, Welsberg und Meran erzeugen einen Binnenverkehr, dessen Bedeutung praktisch unberücksichtigt bleiben kann.

Unter diesen wenig genutzten Bahnhöfen ist Bozen mit 1.471 Tonnen im Jahr 2000 noch der wichtigste

traffico nazionale e di conseguenza non è stato possibile aggiornare al 2001 l'analisi sul trasporto merci interno all'Alto Adige che era comunque trascurabile nel 2000.

Il traffico interno all'Alto Adige è dato dalle stazioni di Bressanone, Brunico e San Candido.

Le stazioni di Fortezza, Bolzano, Monguelfo e Merano generano un traffico con origine e destinazione interno all'Alto Adige praticamente nullo.

La più importante delle stazioni poco trafficate è Bolzano con 1.471 tonnellate nel 2000.

Kennnr./ Codice	Bahnhof/ Nome stazione	Tonnen/Tonnellate			
		1997	1998	1999	2000
2012	FRANZENSFESTE / FORTEZZA	9	24	155	10
2014	BRIXEN / BRESSANONE	5.360	4.801	24.227	18.379
2026	BOZEN / BOLZANO	45	137	1.877	1.471
2107	BRUNECK / BRUNICO	5.005	13.521	15.917	5.333
2111	WELSBERG / MONGUELFO	1.057	1.632	1.055	201
2114	INNICHEN / S.CANDIDO	8.088	20.602	22.762	10.001
2217	MERAN U.M. / MERANO M.B.	34	75	0	2.967
	Gesamtmenzen / Totali	19.598	40.793	65.994	38.362

Tabelle 8 - Bahn - Der Transport im Binnenverkehr von 2000 bis 2001.

Tabella 8 - Ferrovia - Il trasporto locale di merci tra il 2000 e il 2001.

Mit 24.227 Gütertonnen jährlich ist Brixen der Bahnhof mit dem stärksten Güterverkehr. Im Jahr 2000 war ein Rückgang auf 18.379 Tonnen zu verzeichnen.

Geht man davon aus, dass ein Lastkraftwagen/Tag jährlich 3.520 Tonnen entspricht (15,3 Tonnen x 230 Arbeitstage), dann hat Brixen 1999 einen Durchschnittsverkehr von 6,9 Sattelschleppern täglich erzeugt, der im Jahr 2000 auf den Wert 5,2 absank. Bemerkenswert ist auch die Halbierung des Innichner Verkehrsaufkommens und der damit zusammenhängende Rückgang des gesamten Verkehrsaufkommens auf den Stand von 1998.

- Bei Überprüfung der Daten von 1998

La stazione con più movimento è Bressanone con 24.227 tonnellate/anno, scese a 18,379 nel 2000.

Si consideri infatti che un camion al giorno per lunghe distanze equivale a 3.520 ton. annue date da 15,3 ton. per 230 giorni lavorativi.

Bressanone ha generato quindi nel 1999 un traffico pari a circa 6,9 autotreni giorno, scesi a 5,2 nel 2000. Si noti anche il dimezzamento del traffico di San Candido, con conseguente ritorno dei volumi del traffico totale ai livelli del 1998.

- Esaminando i dati del 1998 si osser-

erkennt man, dass die 20.602 beförderten Tonnen von Innichen in etwa der Gesamtmenge der Bahnhöfe von Brixen, Bruneck und Welsberg entsprechen

($4.801 + 13.521 + 1.632 = 19.954$).

Die Auswertung nicht buchhalterischer Informationen ergibt, dass sich die oben genannten Daten auf aus dem Ausland kommendes Holz beziehen, das in Innichen verladen wurde. Diese Gütertonnen müssen somit dem Austauschverkehr zugeordnet werden.

- Die Auswertung nicht buchhalterischer Informationen ergibt auch, dass das Bozner Verkehrsaufkommen durch interne Bewegungen der Bahn entstanden ist, die Ausbesserungsarbeiten an der Brennerlinie zuzuschreiben sind.

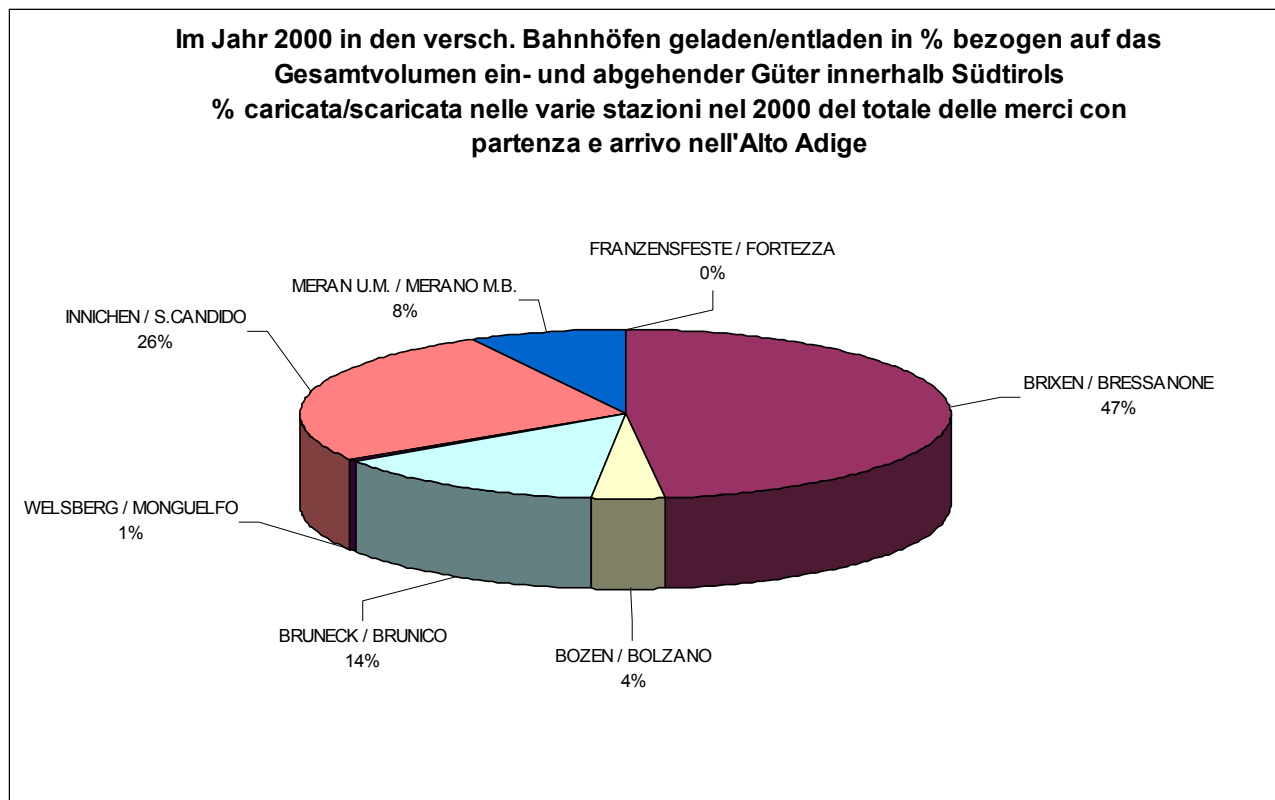
Aufgrund dieser Betrachtungen lässt sich rückschließen, dass der Binnenverkehr auf der Schiene in Südtirol praktisch so gut wie keine Rolle spielt.

va che le tonnellate di San Candido, 20.602, sono equivalenti alla somma delle tonnellate di Bressanone, Brunico e Monguelfo ($4.801 + 13.521 + 1.632 = 19.954$).

L'acquisizione di informazioni extra-contabili evidenzia che si tratta di legname in arrivo dall'estero che risulta caricato a San Candido. Questo tonnelloaggio si deve quindi considerare traffico di scambio.

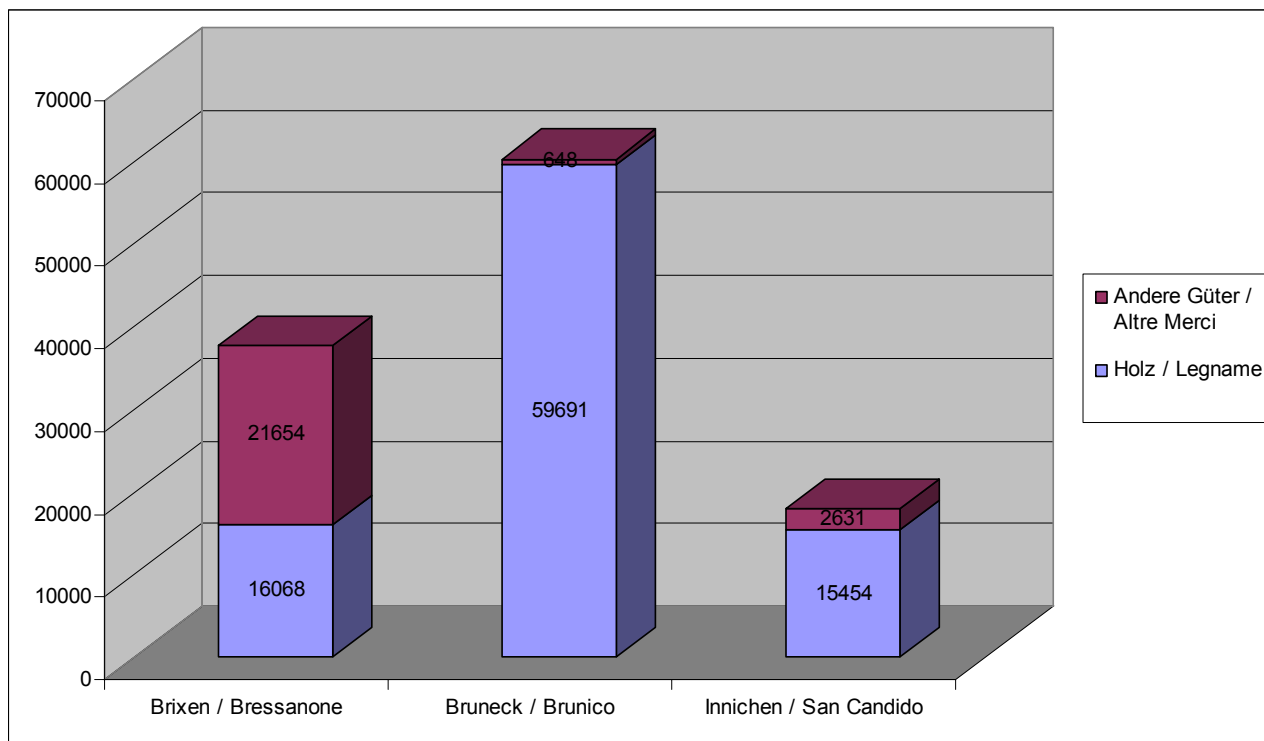
- L'acquisizione di informazioni extra-contabili evidenzia che il traffico di Bolzano è movimentazione interna alle ferrovie dovuta ai lavori di rettifica della linea del Brennero.

In base a questa considerazione si può concludere che il trasporto ferroviario interno all'Alto Adige ha un ruolo sostanzialmente nullo.



Grafik 48 - Eisenbahn - Im Jahr 2000 in den verschiedenen Bahnhöfen geladen/entladen in %, bezogen auf das Gesamtvolumen ein- und abgehender Güter innerhalb Südtirols.

Grafico 48 - Ferrovia - percentuale caricata/scaricata nelle varie stazioni del totale delle merci con partenza e arrivo all'interno dell'Alto Adige – anno 2000.



Grafik 49 - Eisenbahn - Im Jahr 2000 geladene/entladene Güter in Tonnen, unterteilt nach Holz und andere Güter.

Grafico 49 - Ferrovia - Tonnellate di merci caricate e scaricate nel 2000 divise tra legname ed altre merci.

5 Der öffentliche Personenverkehr in Südtirol.

Der öffentliche Personenverkehr in Südtirol erfolgt mit folgenden Verkehrsmitteln:

- Bus;
- Bahn;
- Seilbahnen;
- Flugzeug.

Der Flugverkehr wurde erst kürzlich eingeführt, siehe Absatz 4.3, und spielt somit im Vergleich zu den anderen Verkehrsmitteln hinsichtlich der Anzahl der beförderten Personen eine untergeordnete Rolle.

Der Personenverkehr mit der Bahn wird in drei Kategorien eingeteilt:

- Fernverkehr
Der Fernverkehr schließt die Fahrgäste im Durchgangsverkehr auf der Brennerlinie und die Passagiere der in Südtirol ein- und abfahrenden Fernzüge ein.

Der Verkehr wird mit Zügen der Fahrgastabteilung von Trenitalia durchgeführt.

Zu dieser Verkehrskategorie sind keine Daten verfügbar.

- Der Nahverkehr wird mit Zügen des Geschäftsbereiches des Personenverkehrs durchgeführt.
Die Fahrgäste dieser Zugkategorie können mit zwei Typen von Fahrkarten reisen: mit der Fahrkarte der Staatsbahnen oder mit der Fahrkarte des Südtiroler Verkehrsverbundes.
- Der Nahverkehr wird im Verkehrsverbund durchgeführt.
Er umschließt den Personentransport mit Bussen, Zügen der Staatsbahnen und Seilbahnen; Für die Seilbahnen sind keine Daten erhoben worden.

5 Il trasporto pubblico di persone in Alto Adige.

Il trasporto pubblico di persone avviene in Alto Adige a mezzo:

- Autobus;
- Ferrovia;
- Funivie;
- Aereo.

Il trasporto aereo, esaminato nel paragrafo 5.3, è di recente istituzione e, in termini di numero di passeggeri trasportati, poco significativo rispetto agli altri tipi di trasporto.

Il trasporto su ferrovia deve essere diviso in tre parti:

- Il trasporto a lunga percorrenza.
Il trasporto a lunga percorrenza riguarda i passeggeri in transito lungo l'asse del Brennero ed i passeggeri in arrivo e partenza dall'Alto Adige con treni a lunga percorrenza.

È il traffico svolto da treni della divisione passeggeri di Trenitalia.

Non sono disponibili dati per questo tipo di traffico.

- Il trasporto locale effettuato sui treni della divisione trasporto regionale.
I passeggeri a bordo di questi treni possono avere due tipi di biglietti: il biglietto delle ferrovie od il biglietto del sistema integrato del trasporto locale.
- Il trasporto locale effettuato dal sistema integrato.
Comprende il trasporto di passeggeri a mezzo autobus, treni delle ferrovie e funivie; per le funivie non sono stati raccolti dati.

5.1 Das Transport - Verbundsystem in der öffentlichen Personenbeförderung.

5.1.1 Beförderte Fahrgäste.

Die Untersuchungen der beförderten Fahrgäste beruhen auf Daten des Informations - und Serviceproviders des Verkehrsverbundes. Sie wurden bei der Entwertung der Fahrkarten auf den öffentlichen Verkehrsmitteln erhoben.

Darin enthalten sind sowohl Passagiere der Bahn als auch der verschiedenen Buslinien.

Mit diesen Daten wurden nicht erfasst:

- die Schüler der Pflichtschule mit Abonnement. Sie entwerfen keinen Fahrschein.
- Für die Fahrgäste der Bahn werden nur Fahrscheine des Verbundsystems erhoben. Die Fahrscheine der Bahn werden nicht gewertet.

5.1.2 Die Gesamtzahl der beförderten Fahrgäste.

Die Anzahl der beförderten Fahrgäste steigt zwischen 1998 und 2001 von 25.362.273 auf 27.706.553 Personen an. Zum jeweils vorangegangenen Jahr kann immer ein leichter Zuwachs verzeichnet werden; 0,2 % für 1998 -1999, 5,3 % für 1999 - 2000 und 3,5 % von 2000 - 2001. Im Laufe von vier Jahren, von 1998 bis 2001, stieg die Zahl der beförderten Personen um 9,0 %.

5.1 Il sistema integrato del trasporto pubblico.

5.1.1 I passeggeri trasportati.

Gli esami sui passeggeri trasportati sono basati sui dati forniti dal Sistema Informativo del Sistema di trasporto integrato e derivano dalle timbrature effettuate sui mezzi pubblici.

Comprendono passeggeri trasportati per ferrovia e su autobus.

I dati non comprendono:

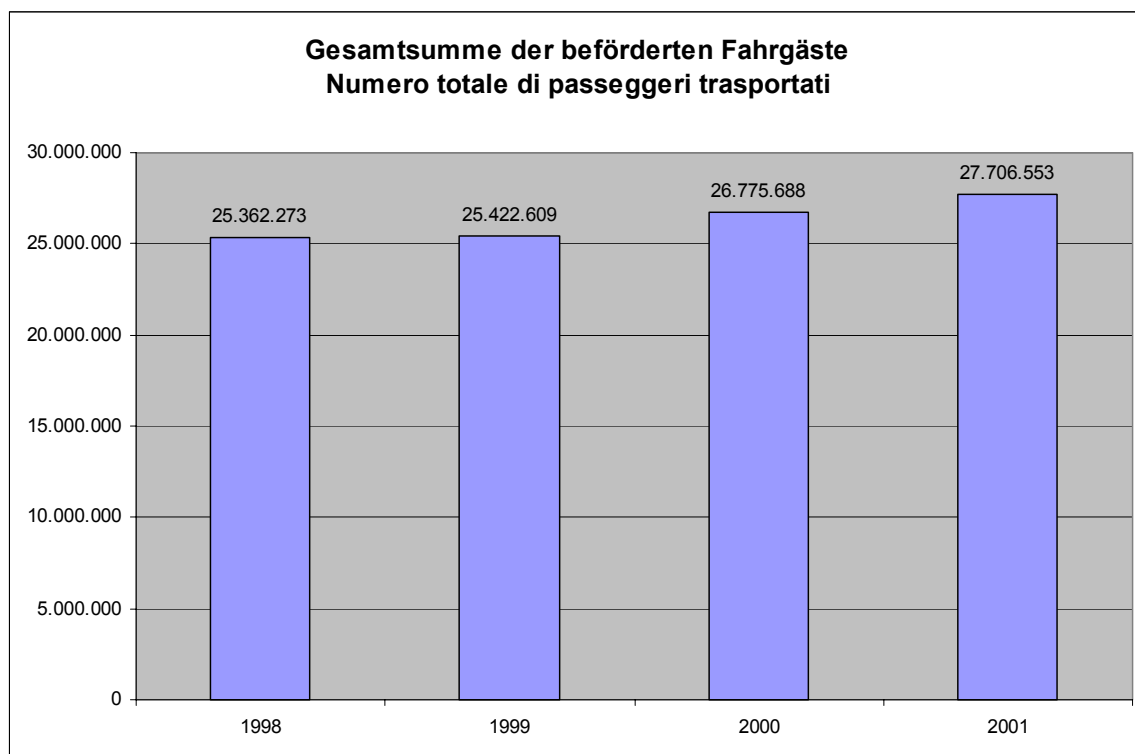
- Gli studenti della scuola dell'obbligo con abbonamento che non effettuano timbrature.
- Per il trasporto su ferrovia non considerano i passeggeri che non utilizzano il biglietto del trasporto integrato ma il biglietto emesso dalle ferrovie.

5.1.2 Il totale dei passeggeri trasportati.

Il numero totale dei passeggeri trasportati è in aumento, passando da 25.362.273 del 1998 a 27.706.553 del 2001.

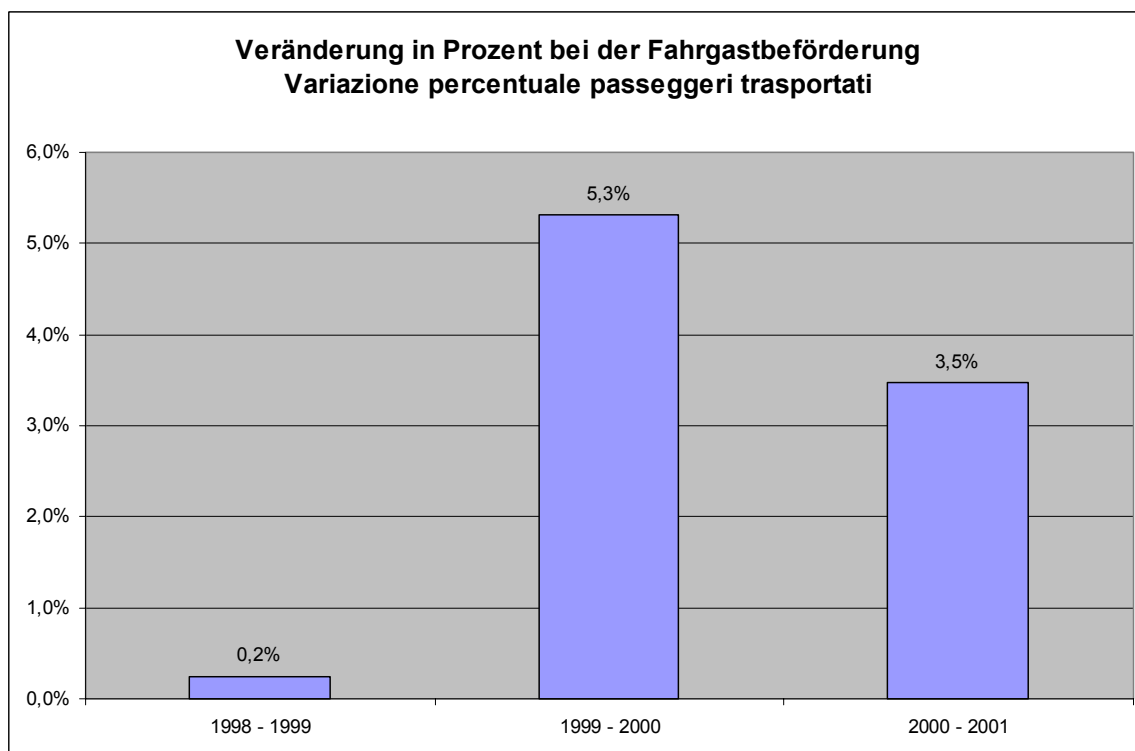
L'incremento sull'anno precedente è sempre positivo anche se di poco; si ha infatti lo 0,2% del 1998 – 1999 , il 5,3% del 1999 – 2000 ed il 3,5% del 2000 - 2001 .

Nell'arco di 4 anni, dal 1998 al 2001, i passeggeri trasportati crescono del 9,0%.



Grafik 50 - Gesamtsumme der beförderten Fahrgäste.

Grafico 50 - Numero totale di passeggeri trasportati.



Grafik 51 - Veränderung in Prozent bei der Fahrgastbeförderung.

Grafico 51 - Variazione percentuale passeggeri trasportati.

5.1.3 Beförderte Fahrgäste an Werk- und Feiertagen.

Die Anzahl der Fahrgäste, die ein öffentliches Verkehrsmittel benutzen, sei es Bahn oder Bus, ist an Werktagen höher als an Feiertagen. Die an Feiertagen beförderte Anzahl von Passagieren entspricht ungefähr 5-6 % vom Fahrgastaufkommen an Werktagen. Dabei hat es in den letzten Jahren nur geringfügige Schwankungen gegeben. Natürlich darf man bei dieser Überlegung nicht die Tatsache außer Acht lassen, dass ein Jahr rund 300 Arbeitstage und nur zirka 60 Feiertage hat. Dies erhöht den prozentualen Anteil der durchschnittlich an Feiertagen beförderten Personen gegenüber den an Werktagen beförderten auf 25-30 %.

Diese Zahlen schließen die Fahrgäste nicht ein, die nach Maßgabe von Art. 2 des Landesbeförderungsgesetzes besondere Dienste in Anspruch nehmen (touristische Fahrleistungen vor allem, Skibusdienste).

Der Gesamttrend im Transportwesen lässt einen kontinuierlichen Zuwachs über die Jahre hindurch bei der Anzahl der beförderten Fahrgäste erkennen. Als einzige Ausnahme scheint das Jahr 1999 auf, wo im Vergleich zu 1998 ein leichter Rückgang (0,5 %) festgestellt wurde. Dieser Rückgang ist auf eine geringere Zunahme des Aufkommens an Werktagen (+0,2 %) als auch auf den deutlichen Rückgang an Feiertagen (-12%) zurückzuführen.

Hingegen kann im Jahr 2000 eine klare Trendwende festgestellt werden: Der Gesamtverkehr steigt im Vergleich zu 1999 um 6,1 %, mit einer Zunahme von 4,9 % an Werktagen und von gut 32 % an Feiertagen.

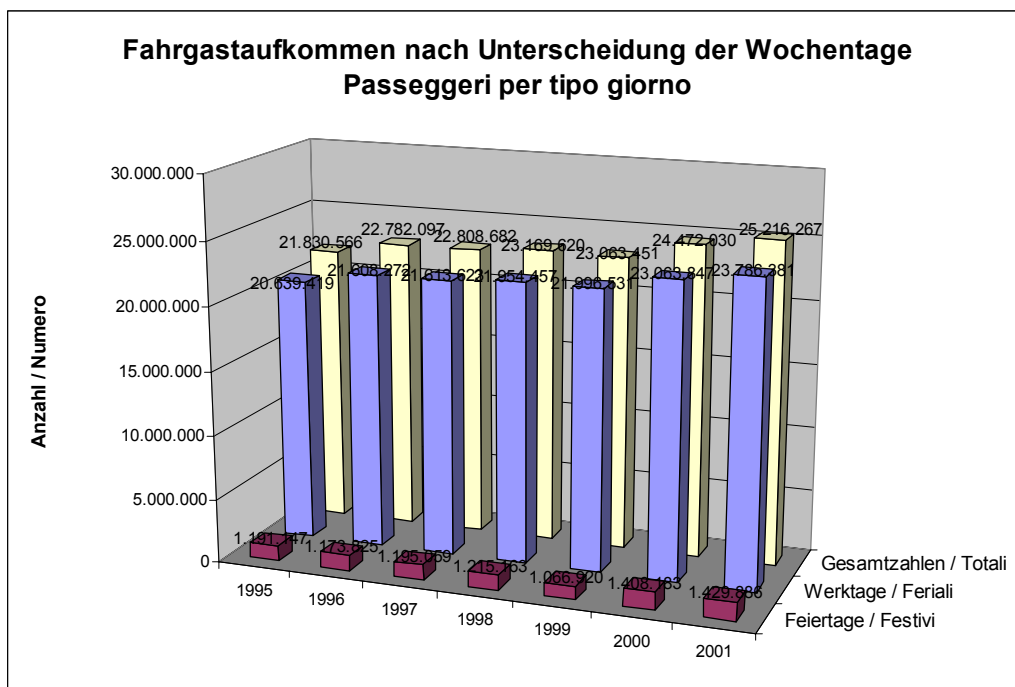
5.1.3 I passeggeri trasportati nei giorni feriali e nei giorni festivi.

Il numero di passeggeri che si avvalgono del mezzo pubblico, sia treno che autobus, è maggiore nei giorni feriali che nei giorni festivi. con lievi variazioni nel corso degli anni, la percentuale di passeggeri trasportati nei giorni festivi rispetto a quelli trasportati nei giorni feriali è intorno al 5-6%. Bisogna però tenere conto, che in un anno ci sono circa 300 giorni feriali contro i circa 60 festivi. Questo innalza la percentuale dei passeggeri trasportati in un giorno festivo medio rispetto a un giorno feriale medio al 25-30%.

In questi numeri non sono inclusi i passeggeri di servizi particolari istituiti in base all'art. 2 della legge provinciale sui trasporti (Servizi turistici nella maggior parte dei casi, servizi skibus).

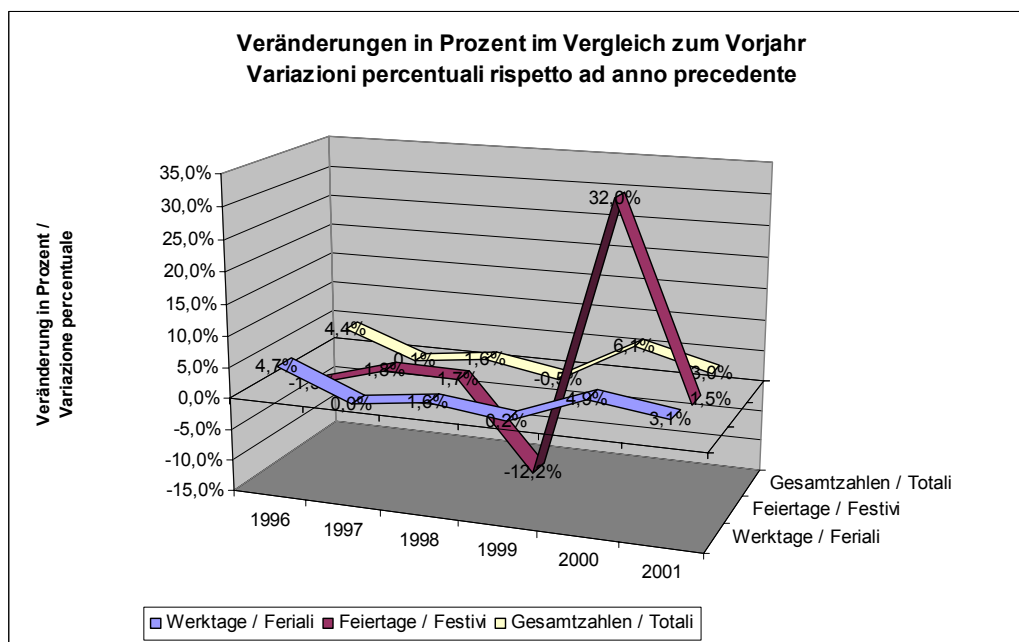
La tendenza complessiva riguardo al totale dei passeggeri trasportati evidenzia una crescita costante rispetto ai volumi degli anni precedenti, fatta eccezione per il 1999, dove si è registrato un lieve calo (dello 0,5%) rispetto al 1998. Tale calo è da imputarsi sia alla limitata crescita dei flussi nei giorni feriali (+0,2%) sia al calo sensibile del trasporto nei giorni festivi (-12%).

Viceversa si è riscontrata una netta inversione di tendenza nel 2000: rispetto al 1999, il trasporto totale è cresciuto del 6,1%, con una crescita del 4,9% del trasporto nei giorni feriali e ben del 32% nei giorni festivi.



Grafik 52 - Fahrgastaufkommen nach Unterscheidung der Wochentage.

Grafico 52 - Passeggeri per tipo giorno.



Grafik 53 - Veränderungen in % nach Unterscheidung der Wochentage.

Grafico 53 - Variazioni percentuali passeggeri per tipo giorno.

2001 haben die an Wochentagen beförderten Passagiere um 3,1 % zugenommen, während die Anzahl der an Feiertagen beförderten Passagiere um 1,5 % angewachsen ist. Dadurch wurde der außergewöhnliche Zuwachs vom Jahr 2000

Nel 2001 i passeggeri trasportati nei giorni feriali sono cresciuti del 3,1%, mentre i passeggeri dei giorni festivi sono cresciuti dell'1,5% consolidando l'eccezionale crescita (32%) del 2000.

konsolidiert.

Der Gesamtzuwachs lag bei 3,0 %.

Von 1995 bis 2001 haben die Passagiere an Wochentagen um 15,2 % zugelegt. An Feiertagen lag der Zuwachs bei 20%, der Gesamtzuwachs damit bei 15,5 %.

5.1.4 Mit Bus und Bahn beförderte Fahrgäste.

Der Großteil der Passagiere von öffentlichen Verkehrsmitteln benutzt den Bus. Das Verhältnis von Bahn – zu Busfahrgästen hat sich von 6 % 1995 auf 12 % im Jahre 2001 verdoppelt.

Der Zuwachs spielte sich von 1995 (6 %) bis 1999 ab (11 %). In den Jahren 2000 und 2001 haben wir einen konstanten Prozentsatz von 12 %.

Diese Zahlen schließen die Fahrgäste nicht ein, die nach Maßgabe von Art. 2 des Landesbeförderungsgesetzes besondere Dienste in Anspruch nehmen (touristische Fahrleistungen vor allem, Skibusdienste).

Die beförderten Fahrgäste wachsen von 2000 bis 2001 um insgesamt 3,0 % beim Bus und um 3,4 % bei der Bahn an.

La crescita complessiva è stata del 3,0%.

Dal 1995 al 2001 i passeggeri nei giorni feriali sono cresciuti del 15,2% e quelli nei giorni festivi del 20,0% con una crescita complessiva del 15,5%.

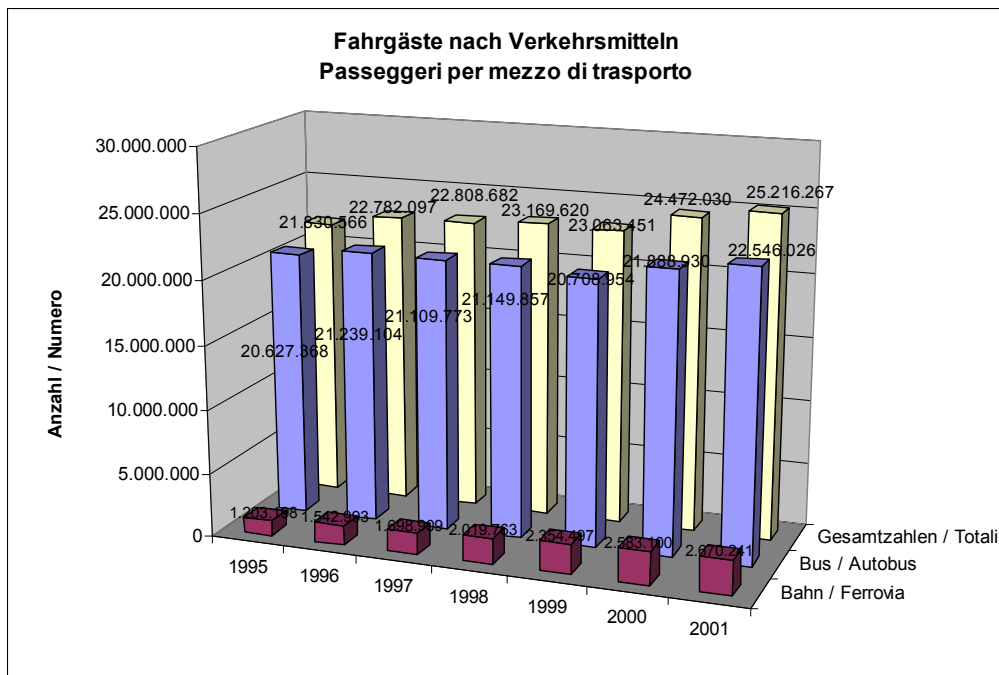
5.1.4 I passeggeri trasportati a mezzo autobus e a mezzo ferrovia.

La maggior parte dei passeggeri utilizza l'autobus come mezzo di trasporto pubblico. Il rapporto fra i passeggeri che utilizzano la ferrovia rispetto a quelli che utilizzano l'autobus ha un andamento crescente nel tempo, e praticamente raddoppia dal 1995 al 2001 (dal 6 al 12%).

L'incremento si verifica dal 1995 al 1999 col passaggio dal 6% all'11%, mentre il 2000 ed il 2001 hanno una percentuale costante del 12%.

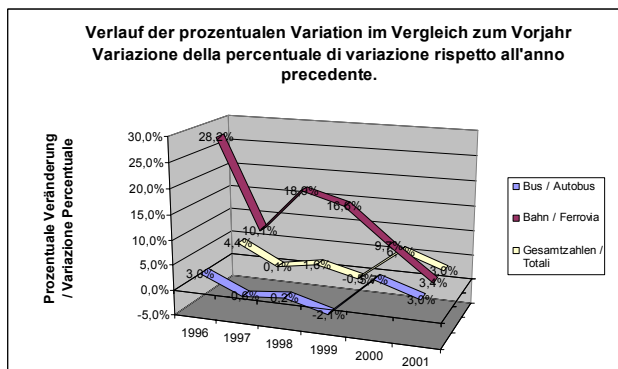
In questi numeri non sono inclusi i passeggeri di servizi particolari istituiti in base all'art. 2 della legge provinciale sui trasporti (Servizi turistici nella maggior parte dei casi, servizi skibus).

I passeggeri trasportati crescono dal 2000 al 2001 del 3,0% per l'autobus e per il 3,4% per la ferrovia.



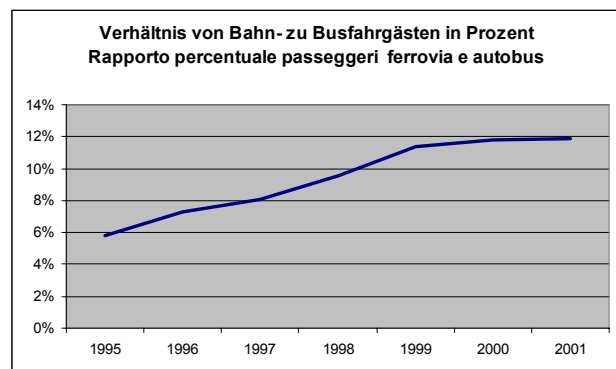
Grafik 54 - Fahrgäste nach Verkehrsmitteln.

Grafico 54 - Passeggeri per mezzo di trasporto.



Grafik 55 - Prozentuale Veränderung der Passagiere nach Verkehrsmittel.

Grafico 55 - Variazione percentuale passeggeri per mezzo di trasporto.



Grafik 56 - Prozentuales Verhältnis von Bahn- zu Busfahrgästen.

Grafico 56 - Rapporto percentuale passeggeri ferrovia / autobus.

5.1.5 Inner- und außerstädtischer Transport.

1995 war der innerstädtische Transport (auf der Straße) praktisch auf dem gleichem Niveau wie der außerstädtische (auf der Schiene und auf der Straße), aber, im Verlauf der letzten Jahre ging der innerstädtische Verkehr auf 75 % des Volumens des außerstädtischen Verkehrs von 1999 zurück. In der Folge holt die Bedeutung des

5.1.5 Il trasporto urbano ed il trasporto extraurbano.

I volumi di traffico pertinenti al trasporto urbano (su gomma) erano praticamente uguali a quelli del trasporto extraurbano (su gomma e su ferro) nel 1995, ma, nel corso degli ultimi anni hanno perso quote percentuali, arrivando al 75% rispetto al trasporto extraturbano nel 1999; successivamente la quota del trasporto urbano si riprende fino

Stadtverkehrs wieder auf und nimmt 2001 einen Stand von 81 % im Vergleich zum außerstädtischen Verkehrsaufkommen ein. Während der außerstädtische Verkehr konstante Steigerungen verzeichnet, wenn auch mit leichten Schwankungen, sind beim innerstädtischen Verkehr auch Rückgänge (1999 = 7,4 % im Vergleich zu 1998) beim Transportvolumen festzustellen. Der Rückgang von 1999 trägt zum Absinken des Gesamtvolumens bei den beförderten Personen bei, da der Zuwachs im außerstädtischen Verkehr den Abwärtstrend nicht vollkommen auffangen kann.

Der Zuwachs für die im Jahr 2001 beförderten Passagiere liegt im innerstädtischen Verkehr bei 3,9 %, im außerstädtischen bei 2,4 %.

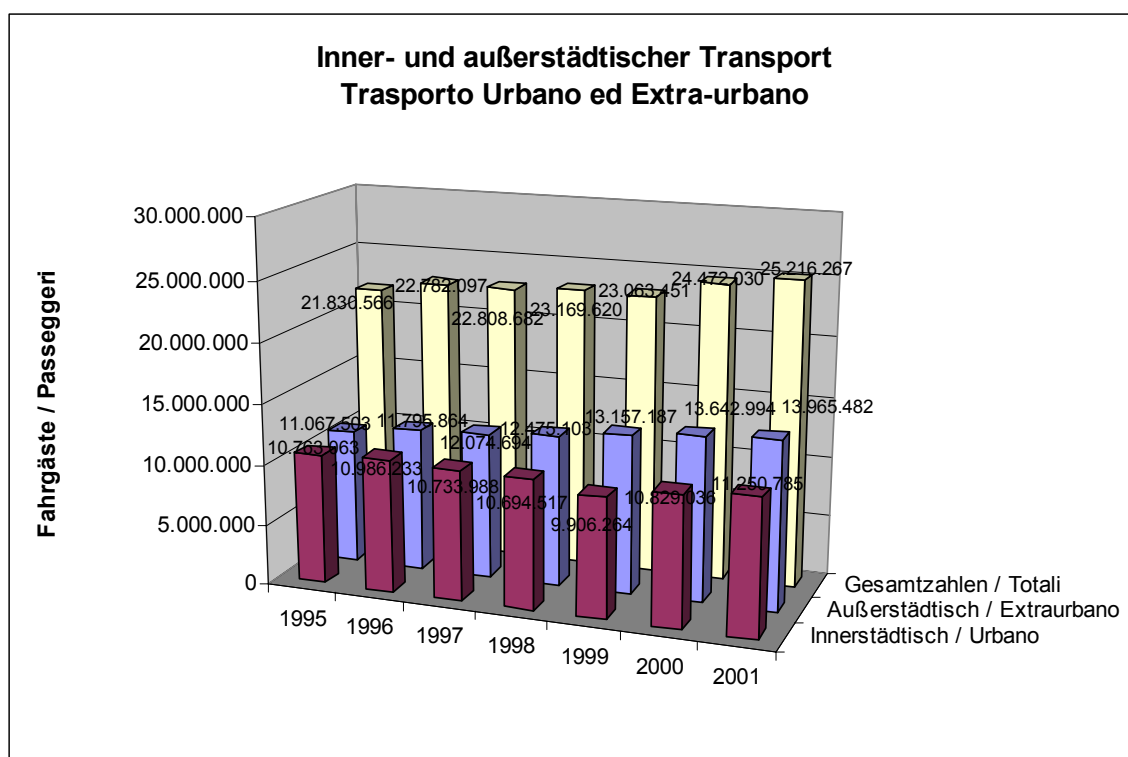
Diese Zahlen schließen die Fahrgäste nicht ein, die nach Maßgabe von Art. 2 des Landesbeförderungsgesetzes besondere Dienste in Anspruch nehmen (touristische Fahrleistungen vor allem, Skibusdienste).

ad arrivare all'81% rispetto al trasporto extraurbano nel 2001.

Mentre il traffico extraurbano denota tassi di crescita sempre costanti, seppure con variazioni marginali altalenanti, quello urbano registra anche cali (sensibile quello del 1999, con il 7,4% in meno rispetto al 1998) nei volumi trasportati. Il calo del 1999 contribuisce al calo complessivo dei passeggeri trasportati con i mezzi pubblici, in quanto non viene totalmente compensato dalla crescita del trasporto extraurbano.

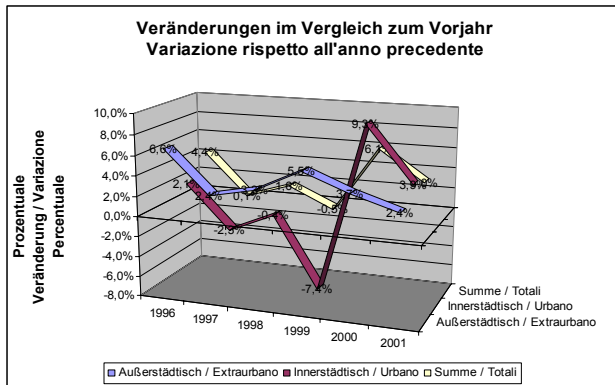
Nel 2001 la crescita, in termini di passeggeri trasportati, del trasporto urbano è del 3,9% e quella del trasporto extraurbano del 2,4%.

In questi numeri non sono inclusi i passeggeri di servizi particolari istituiti in base all'art. 2 della legge provinciale sui trasporti (Servizi turistici nella maggior parte dei casi, servizi skibus).



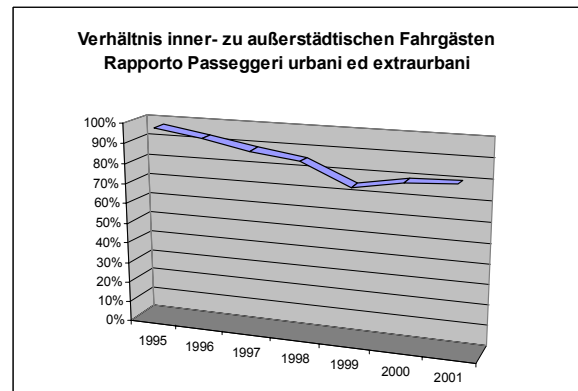
Grafik 57 - Inner- und außerstädtische Fahrgäste.

Grafico 57 - Passeggeri urbani ed extraurbani.



Grafik 58 - Prozentuale Veränderungen Fahrgäste im inner- und außerstädtischen Verkehr.

Grafico 58 - Variazioni percentuali passeggeri urbani ed extraurbani.



Grafik 59 - Verhältnis inner- zu außerstädtischen Fahrgästen in Prozent.

Grafico 59 - Rapporto percentuale passeggeri urbani ed extraurbani.

5.1.6 Überlegungen zur Entwicklung der Unterscheidungen nach Werktagen/Feiertage, innerstädtischer/außerstädtischer Verkehr sowie Schienen- und Straßenverkehr.

Wie man aus den folgenden Grafiken entnehmen kann, nimmt der öffentliche Personentransport von 1995 an kontinuierlich zu.

Die einzigen Ausnahmen betreffen die Fahrgastzahlen für Festtage im Jahre 1999, die niedriger ausfallen als die von 1995. Dasselbe gilt für die Zahl der Fahrgäste im öffentlichen Stadtverkehr.

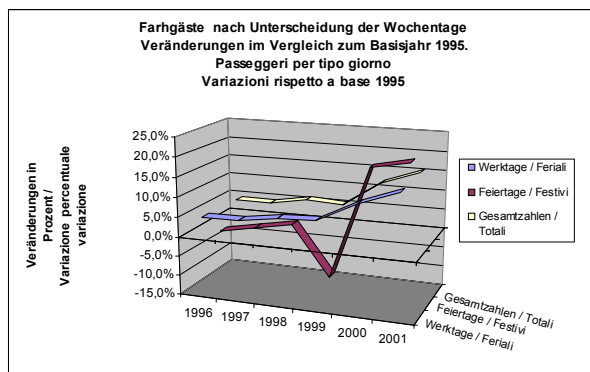
Eine entgegengesetzte Entwicklung ist bei den Fahrgastzahlen der Bahn zu beobachten. Dort verdoppelt sich die Zahl der beförderten Fahrgäste von 1995 bis 2001. Seit dem Jahr 2001 hat dieses relative Wachstum allerdings aufgehört.

5.1.6 Le considerazioni sugli andamenti delle suddivisioni tra feriale / festivo, urbano / extraurbano e ferro / gomma.

L'andamento complessivo del trasporto pubblico denota una crescita pressoché costante dei volumi rispetto all'anno base 1995, come si può ricavare dai grafici seguenti.

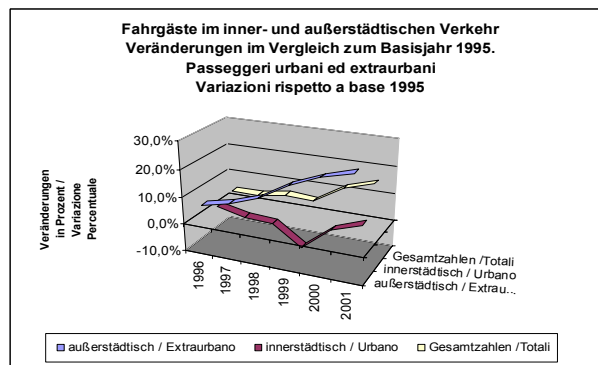
Le uniche eccezioni riguardano i passeggeri trasportati nei giorni festivi del 1999, che sono in numero inferiore a quelli del 1995, così come, sempre nel 1999, il numero di passeggeri che hanno usufruito del mezzo pubblico urbano.

Viceversa è da notare la crescita rilevante dei passeggeri trasportati via ferrovia, più che raddoppiati nel 2001 rispetto al 1995 sebbene nel 2001 la crescita relativa si sia fermata.



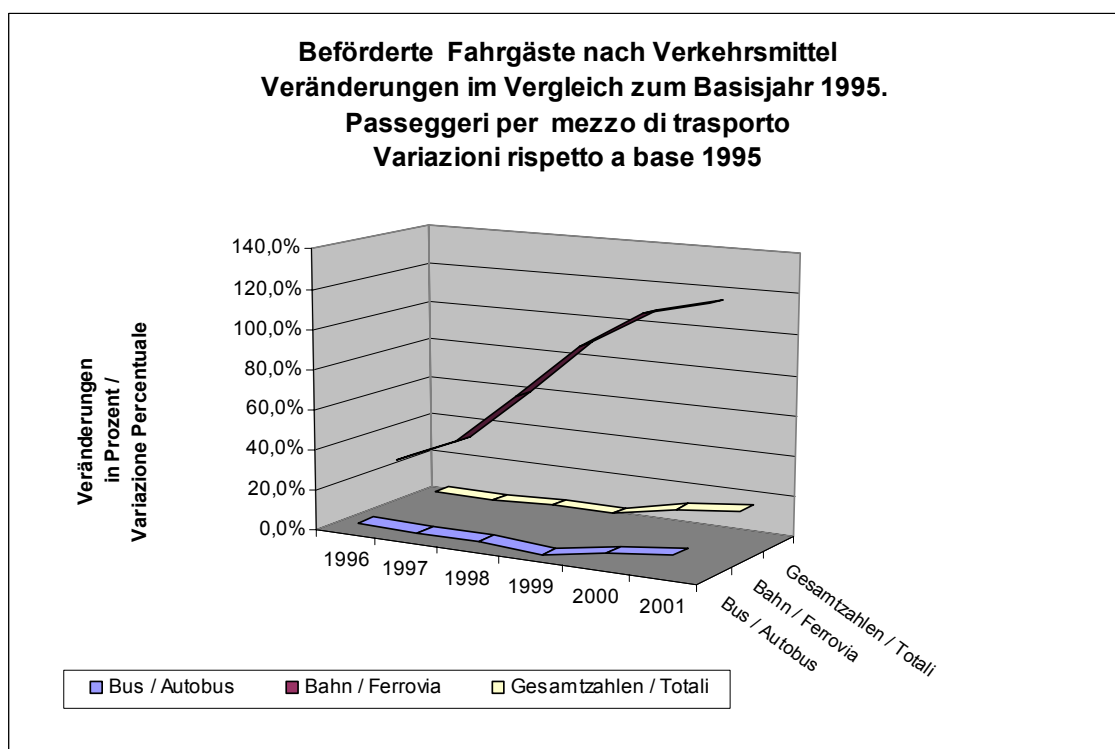
Grafik 60 - Prozentuales Verhältnis der Fahrgäste an Werk- und Werktagen und Gesamtzahlen zwischen 1995 und 2001.

Grafico 60 - Rapporto percentuale passeggeri feriali, festivi e totali tra il 1995 e il 2001.



Grafik 61 - Prozentuales Verhältnis Fahrgäste im inner- und außerstädtischen Verkehr und Gesamtzahlen zwischen 1995 und 2001.

Grafico 61 - Rapporto percentuale passeggeri urbani, extraurbani e totali tra il 1995 e il 2001.



Grafik 62 - Prozentuales Verhältnis der Fahrgäste im Schienen- und Straßenverkehr sowie Gesamtzahlen zwischen 1995 und 2001.

Grafico 62 - Rapporto percentuale passeggeri ferro, gomma e totali tra il 1995 e il 2001.

5.1.7 Die jahreszeitliche Entwicklung im Stadtverkehr.

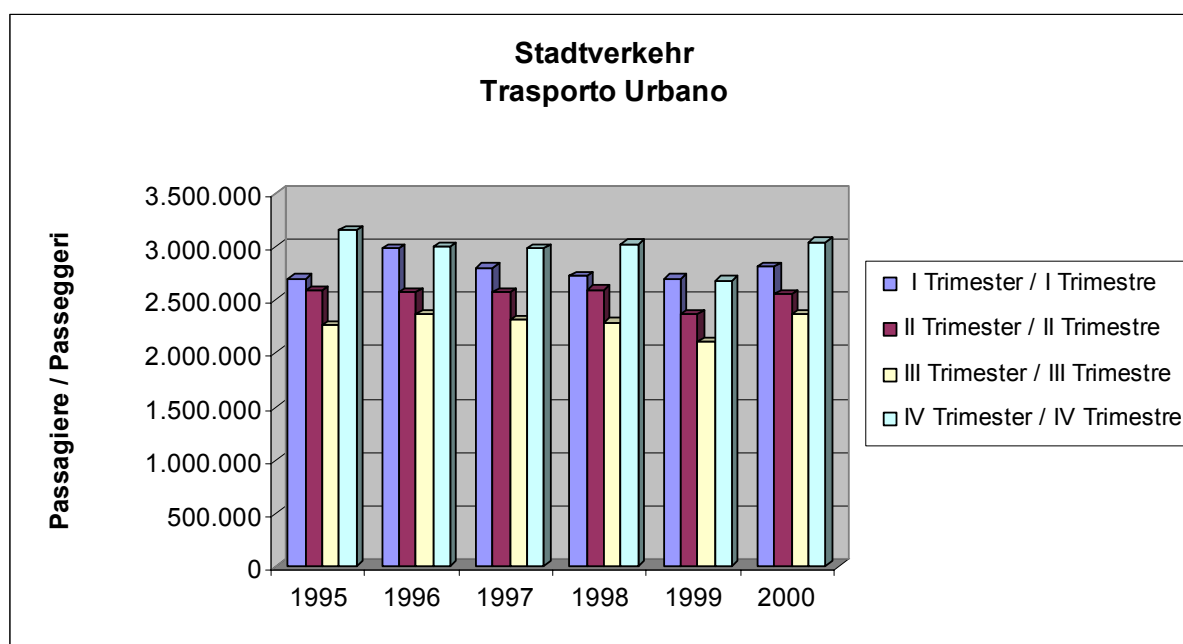
Was die jahreszeitlichen Entwicklungen anbelangt, kann man feststellen, dass im Stadtverkehr (oder innerhalb der Gemein-

5.1.7 La stagionalità del trasporto urbano.

Per quanto riguarda le variazioni stagionali, si può notare come, per il trasporto urbano (o interno ai comuni) il periodo in-

den) im Winter (erstes und viertes Trimester) die größte Anzahl an Passagieren befördert wird. Dies trifft vor allem auf das vierte Trimester zu (durch die Weihnachtsfeiertage bedingt). Auch hier stellt 1999 die Ausnahme dar, wo das vierte Trimester geringfügig hinter dem ersten liegt. Die geringste Anzahl an beförderten Passagieren resultiert in den Sommermonaten (drittes Trimester).

vernale (primo e quarto trimestre) sia quello che registra il maggior numero di passeggeri trasportati; in particolare il quarto trimestre è quello che denota i volumi più alti (forse un contributo può essere dato dai movimenti provocati dalle festività natalizie). Anche qui si registra l'eccezione del 1999, dove il quarto trimestre è lievemente inferiore al primo. Il minor numero di passeggeri urbani si ha nei mesi estivi (terzo trimestre).



Grafik 63 - Innerstädtischer Verkehr - Anzahl der Fahrgäste je Trimester.

Grafico 63 - Trasporto urbano - Numero passeggeri per trimestre.

5.1.8 Die Tourismusedienste

Touristische Dienste sind Transportdienste, die nach Maßgabe von Art. 2 des Landesbeförderungsgesetzes eingesetzt werden.

Im Winter handelt es sich dabei beispielsweise um die Skibusse.

Alle touristischen Dienste werden mit Bussen abgewickelt.

Für jede Fahrt ist nur die Abfahrtsknotenstelle angegeben. Der Dienst wird in den meisten Fällen innerhalb eines Gemeindegebietes durchgeführt.

5.1.8 I servizi turistici

I servizi turistici sono i servizi istituiti in base all'art. 2 della legge provinciale sui trasporti.

Ad esempio, nella stagione invernale sono i servizi di skibus.

Tutti i servizi turistici sono effettuati con autobus.

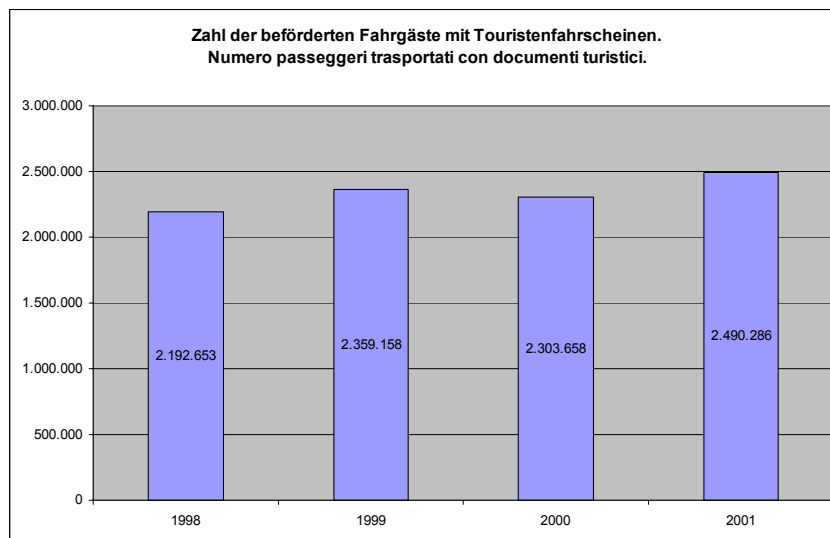
Per ogni trasporto è riportato il solo nodo di partenza; il servizio si svolge nella maggior parte dei casi nell'ambito di un comune.

Die Anzahl der beförderten Fahrgäste auf Landesebene nimmt zu. Im Jahre 1998 wurden 2.192.653 Personen befördert, während es 2001 schon 2.490.286 Personen waren.

Der Zuwachs war nicht konstant, da im Jahr 2000 insgesamt 2.303.658 Fahrgäste befördert wurden, also um 2,4 % weniger als 1999, als insgesamt 2.359.158 Personen mit den touristischen Diensten reisten.

Il numero di passeggeri trasportati a livello provinciale è in aumento, passando dai 2.192.653 del 1998 ai 2.490.286 del 2001.

L'aumento non è stato costante, in quanto nel 2000 i passeggeri sono risultati 2.303.658 contro i 2.359.158 del 1999 con un calo del 2,4%



Grafik 64 - Tourismustransporte - Anzahl der Fahrgäste pro Jahr.

Grafico 64 - Trasporti turistici - Numero passeggeri per anno.

Die funktionalen Kleinregionen mit den höchsten Zahlen an beförderten Personen sind Meran (627.244), Bruneck (369.866), St. Ulrich (190.151) und Mals (204.620).

Bruneck verzeichnet starke Zuwächse, und zwar von 236.461 Fahrgästen im Jahr 1998 auf 540.362 im Jahr 2001.

St. Ulrich verzeichnet einen bedeutenden Rückgang, nämlich von 241.784 Fahrgästen im Jahre 1998 auf 190.151 im Jahr 2001.

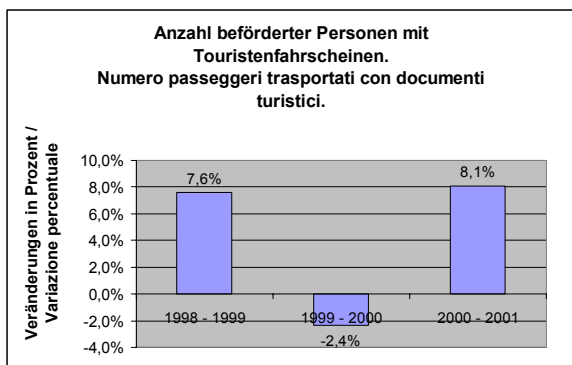
Meran und Bozen unterliegen im selben Zeitraum einer schwankenden Entwicklung und müssen einen leichten Rückgang hinnehmen.

Le piccole aree funzionali in cui sono trasportati più passeggeri sono Merano (627.244), Brunico (540.362), Bolzano (369.866) Ortisei (190.151) e Malles Venosta (204.620).

Brunico è in forte crescita, passando dai 236.461 passeggeri del 1998 ai 540.362 del 2001.

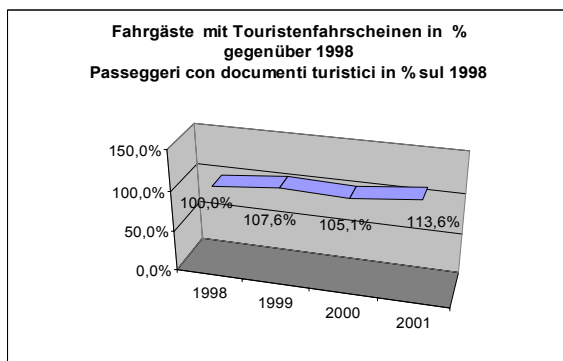
Ortisei ha un calo significativo, passando dai 241.784 passeggeri del 1998 ai 190.151 del 2001.

Merano e Bolzano hanno un andamento oscillante nei 4 anni e presentano un piccolo calo.



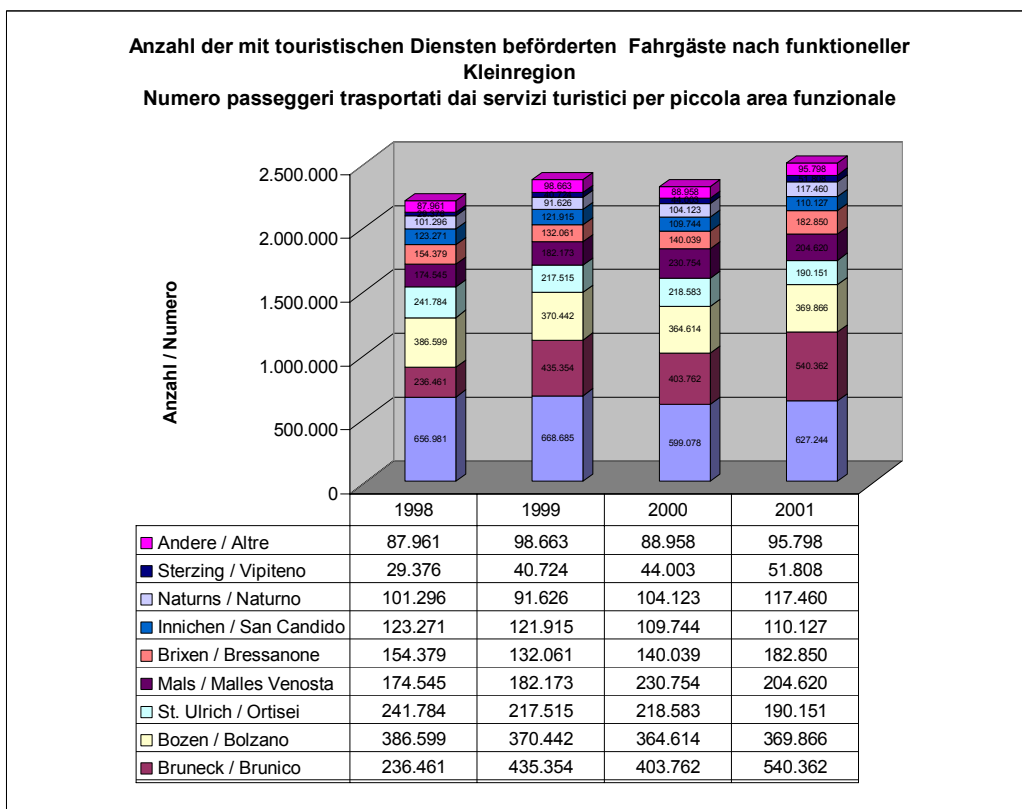
Grafik 65 - Touristische Beförderungen - Veränderung beförderte Fahrgäste im Vergleich zum Vorjahr.

Grafico 65 - Trasporti turistici - Variazione passeggeri trasportati rispetto all'anno precedente.



Grafik 66 - Fahrgäste mit Touristenfahrtscheinen in Prozent mit Basisjahr 1998.

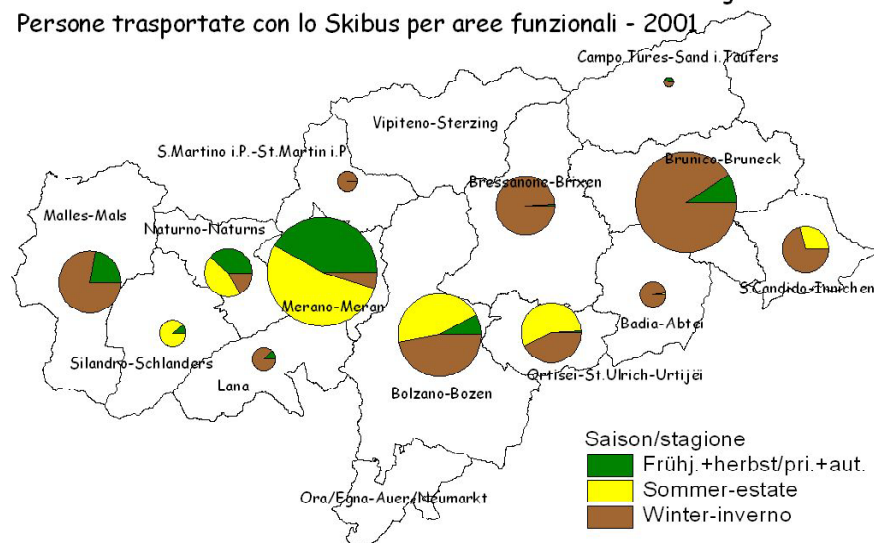
Grafico 66 - Passeggeri con documenti turistici in percentuale sul 1998.



Grafik 67 - Touristische Transporte - Anzahl der beförderten Fahrgäste pro Jahr und nach funktionaler Kleinregion.

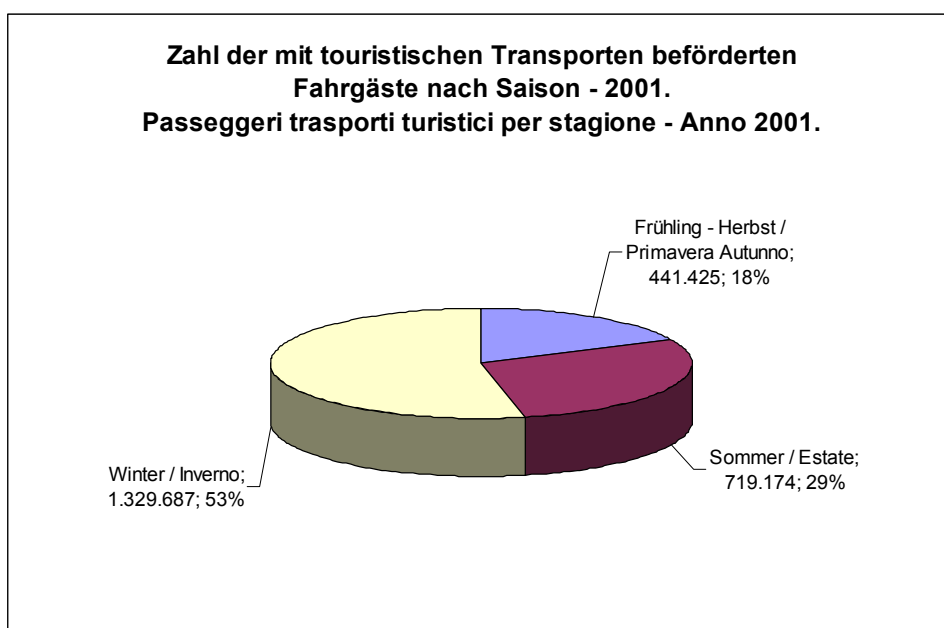
Grafico 67 - Trasporti turistici - Numero passeggeri trasportati per anno e per piccola area funzionale.

Beförderte Personen mit dem Skibus nach funktionalen Kleinregionen - 2001
 Persone trasportate con lo Skibus per aree funzionali - 2001



Karte 3 - Touristische Transporte in den Kleinregionen - Relative Bedeutung und saisonbedingter Verlauf.

Cartina 3 - Trasporti turistici nelle piccole aree funzionali - Importanza relativa e andamento stagionale.



Grafik 68 - Fahrgäste von touristischen Transportdiensten nach Saison – 2001.

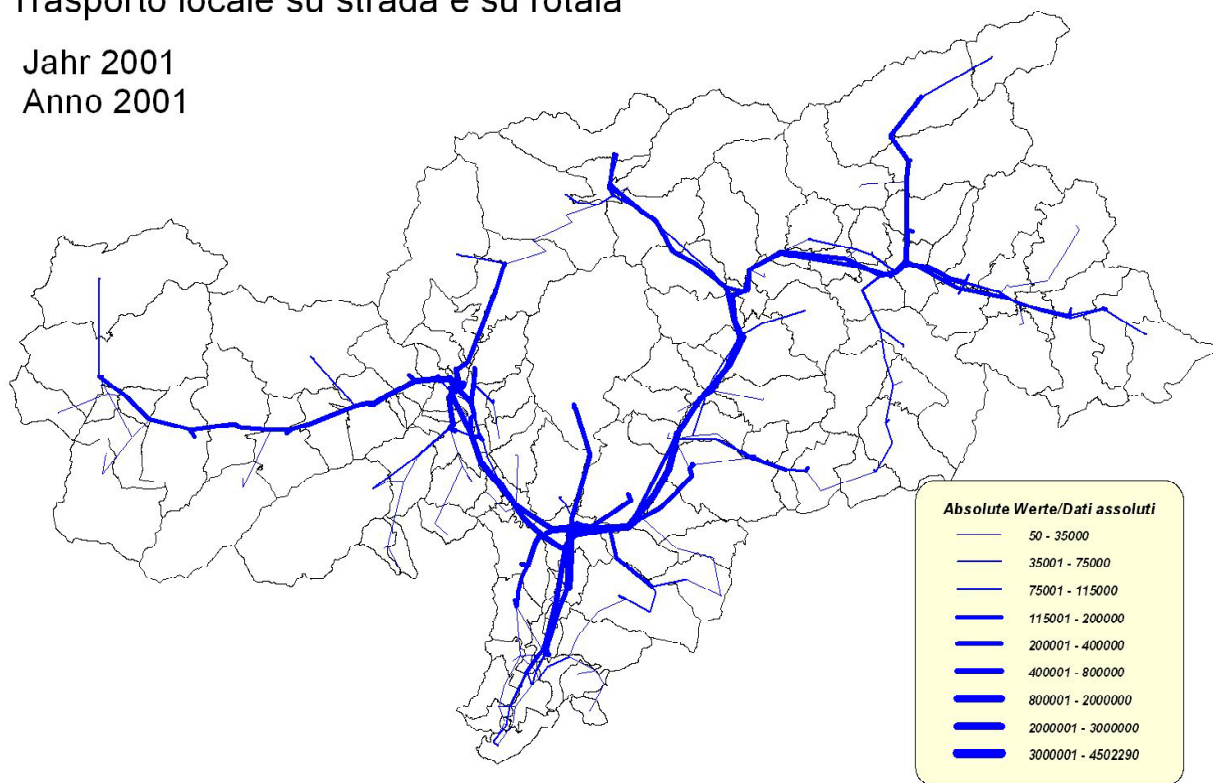
Grafico 68 - Passeggeri di trasporti turistici per stagione – Anno 2001.

5.1.9 Die Verteilung der beförderten Fahrgäste auf das Straßen- und das Bahnnetz.

5.1.9 La distribuzione dei passeggeri trasportati sulla rete stradale e ferroviaria.

Öffentlicher Nahverkehr auf der Straße und auf der Schiene
Trasporto locale su strada e su rotaia

Jahr 2001
Anno 2001



Karte 4 - Aufteilung der mit Bus und Bahn beförderten Fahrgäste auf das Verkehrsnetz.

Cartina 4 - Distribuzione dei passeggeri trasportati a mezzo autobus e ferrovia sulla rete.

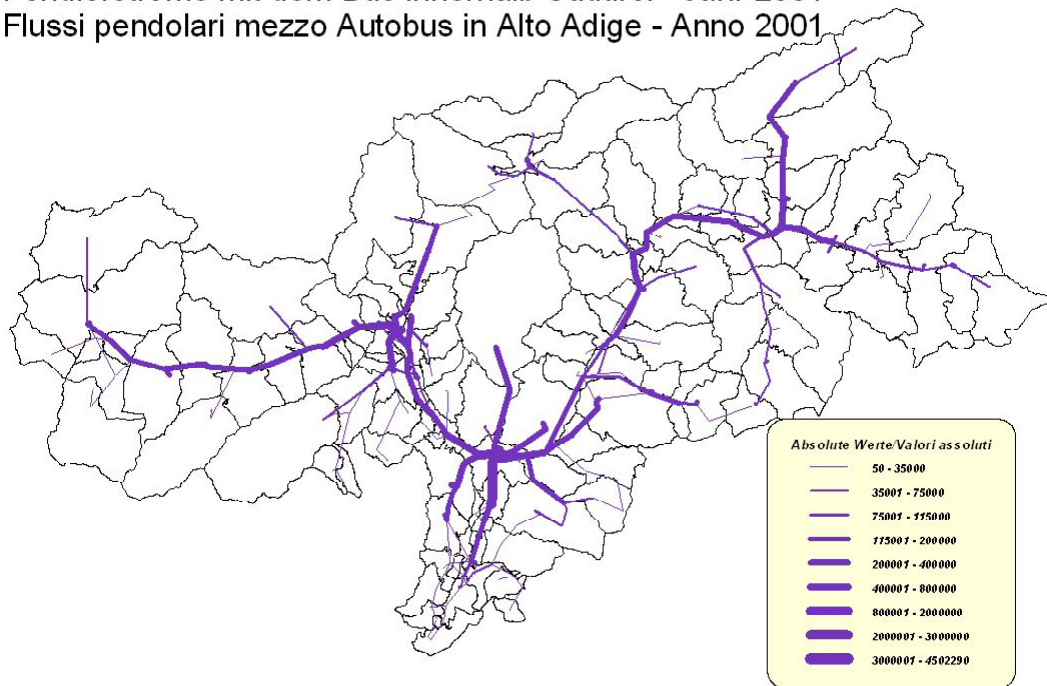
Die Abschnitte mit den höchsten Passagieraufkommen sind in den Tälern zu finden, die in Bozen münden.

Auch der Meraner Raum spielt eine wichtige Rolle.

Le tratte con il maggior numero di passeggeri del trasporto pubblico sono nelle valli che convergono su Bolzano.

Anche l'area di Merano ha un ruolo significativo.

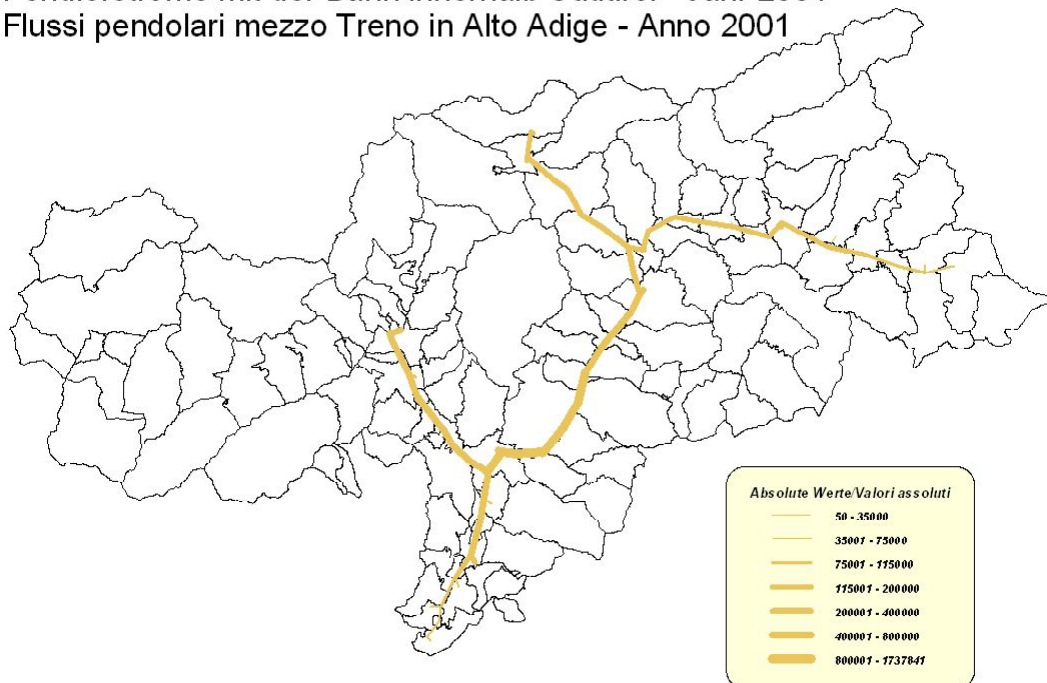
Pendlerströme mit dem Bus innerhalb Südtirol - Jahr 2001
Flussi pendolari mezzo Autobus in Alto Adige - Anno 2001



Karte 5 - Verteilung der mit dem Bus beförderten Fahrgäste auf das Verkehrsnetz.

Cartina 5 - Distribuzione dei passeggeri trasportati a mezzo autobus sulla rete.

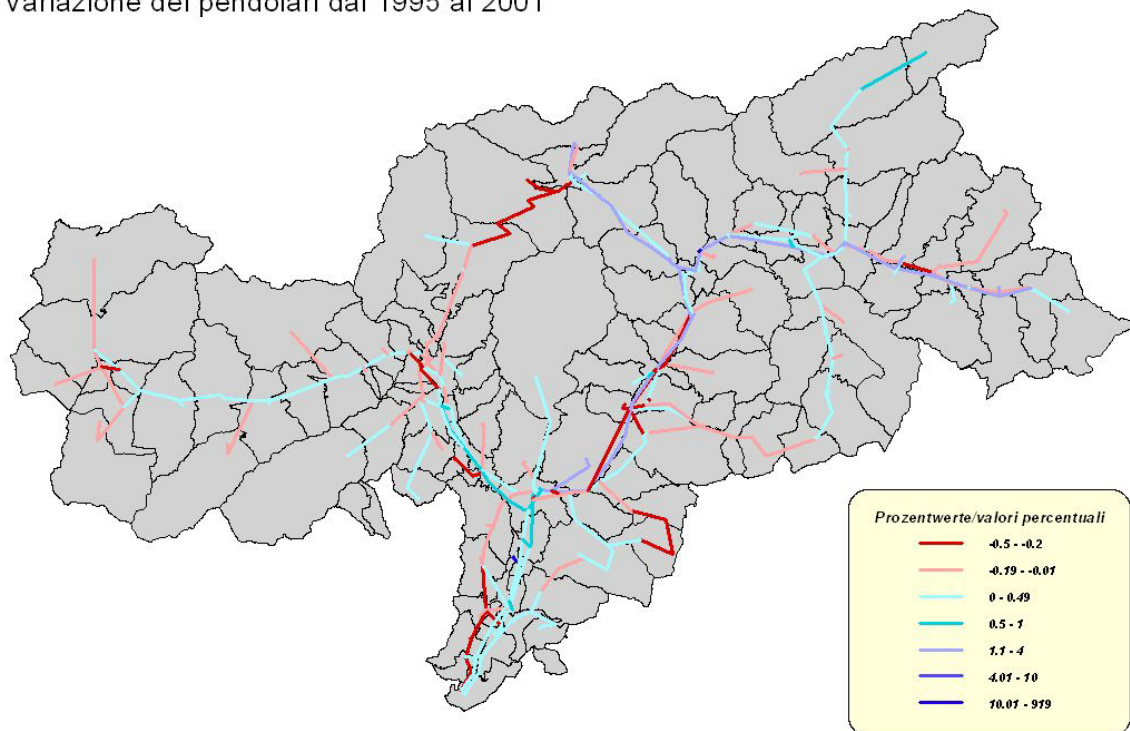
Pendlerströme mit der Bahn innerhalb Südtirol - Jahr 2001
Flussi pendolari mezzo Treno in Alto Adige - Anno 2001



Karte 6 - Verteilung der mit der Bahn beförderten Fahrgäste auf das Verkehrsnetz.

Cartina 6 - Distribuzione dei passeggeri trasportati a mezzo ferrovia sulla rete.

Unterschied der Pendlerströme von 1995 bis 2001
 Variazione dei pendolari dal 1995 al 2001



Karte 7 - Prozentuale Veränderungen der Pendler von 1995 bis 2001.

Cartina 7 - Variazione percentuale dei pendolari dal 1995 al 2001.

In der Grafik über die unterschiedliche Auslastung des Verkehrsnetzes sind die Abschnitte aufgeführt, die im Zeitraum 1995 - 2001 Variationen von plus oder minus 10 % hatten und 2001 mindestens 4.000 Fahrgastbeförderungen aufweisen.

Die Grafik der prozentualen Veränderungen hebt folgende Punkte hervor:

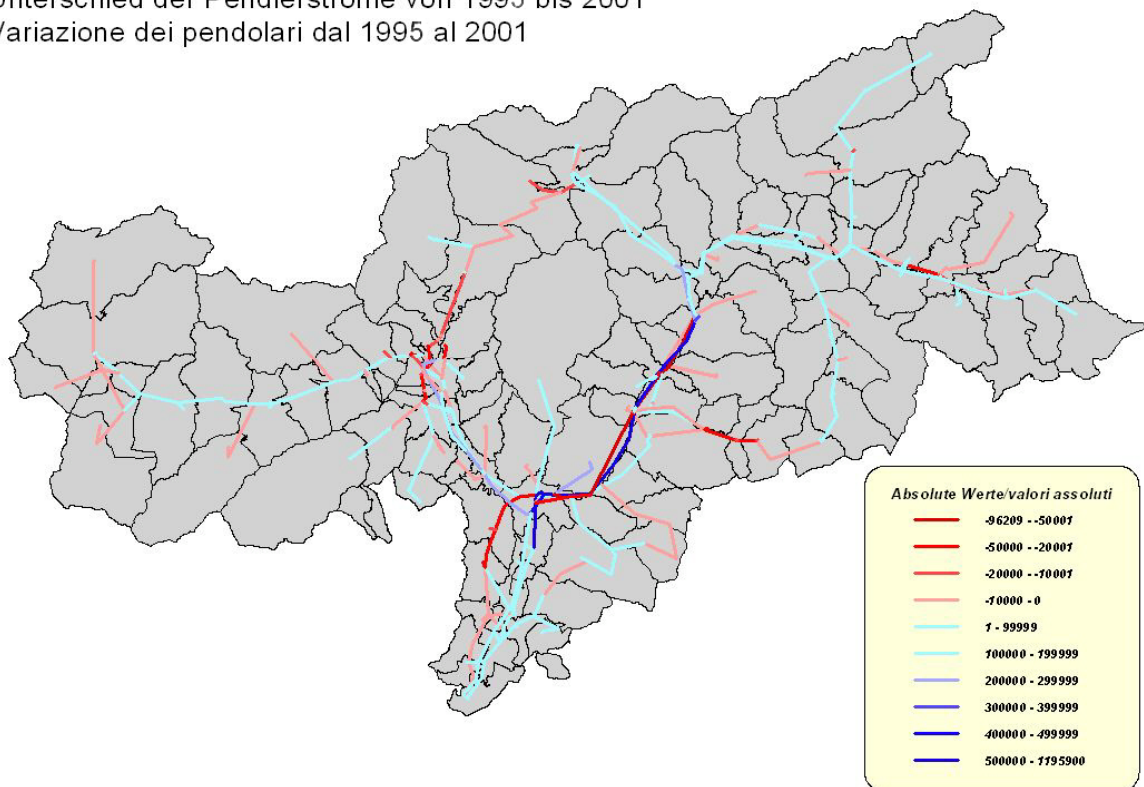
- In den Tälern hat es prozentuale Abnahmen gegeben.
- Im Eisacktal hat eine Verlagerung von der Straße auf die Schiene stattgefunden
- Am Talende des Vinschgau im Meraner Raum hat es keine bedeutenden Veränderungen gegeben.

Nel grafico delle variazioni di carico dei passeggeri trasportati sulla rete sono riportati gli archi che hanno avuto una variazione in più o in meno del 10% nel periodo 1995 - 2001 e su cui nel 2001 sono stati trasportati almeno 4.000 passeggeri.

Il grafico delle variazioni percentuali evidenzia che:

- Si sono avute riduzioni percentuali nelle vallate.
- Si è avuto un trasferimento dalla gomma alla rotaia in Val d'Isarco.
- Non si sono avute variazioni significative al termine della Val Venosta nei pressi di Merano.

Unterschied der Pendlerströme von 1995 bis 2001
 Variazione dei pendolari dal 1995 al 2001



Karte 8 - Variationen in absoluten Zahlen der Pendler von 1995 bis 2001.

Cartina 8 - Variazione in valori assoluti dei pendolari dal 1995 al 2001.

Wenn man die Veränderungen bei den beförderten Fahrgästen im Zeitraum 1995 - 2001 darstellt, zeigt sich die Bedeutung des Zuwachses auf den Strecken Bozen-Leifers, des Eisacktales und Meran-Bozen.

Rappresentando le variazioni del periodo 1995 - 2001 come differenza nel numero di passeggeri trasportati si evidenzia l'importanza della crescita delle tratte Bolzano Laives, della Val d'Isarco e della Merano Bolzano.

5.1.10 Die Verkehrsströme zwischen den Gemeinden.

Die Analyse der Verkehrsströme zwischen den Gemeinden wurde ohne Berücksichtigung des benutzten Transportmittels (Bus oder Bahn) erstellt.

Die Gemeinden mit den größten außerstädtischen Fahrgastströmen (ein- und abgehend) sind Bozen, Meran, Leifers, Bruneck, Brixen, Lana und die außerhalb der Provinz.

Die Gemeinden sind in abnehmender Grö-

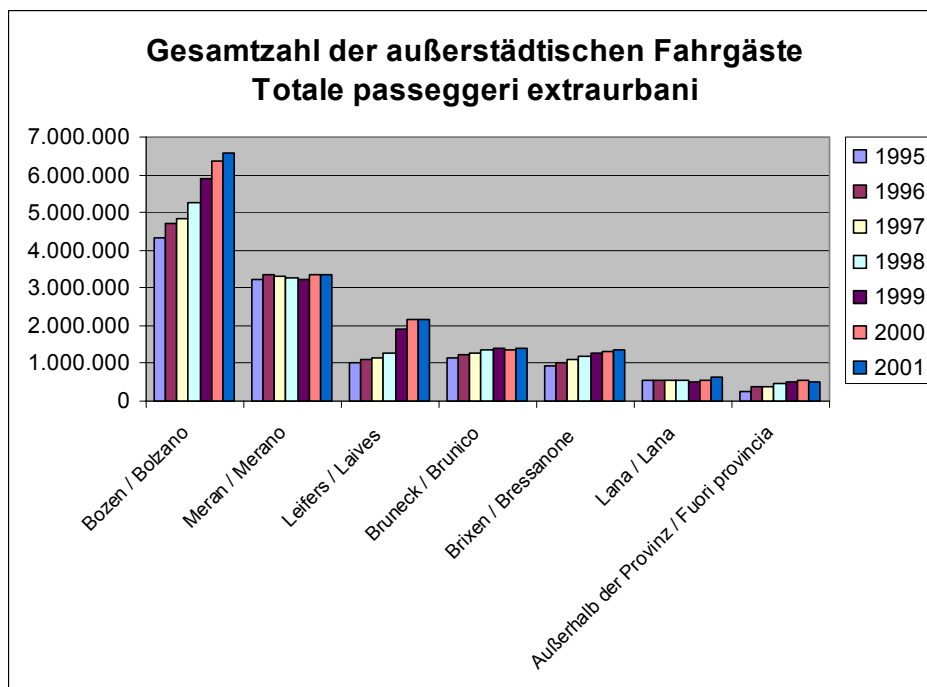
5.1.10 Il flusso del trasporto per i Comuni.

L'analisi dei flussi tra comuni è svolta indipendentemente dal mezzo di trasporto utilizzato (autobus o treno).

I comuni con i maggiori flussi di passeggeri extraurbani (entrati più usciti) sono Bolzano, Merano, Laives, Brunico, Bressanone, Lana ed il fuori provincia.

I comuni sono elencati in ordine decrescente di numero passeggeri del 2001.

Größenordnung nach Zahl der Fahrgäste im Jahr 2001 aufgeführt.



Grafik 69 - Gesamtzahl der ankommenden und abfahrenden Fahrgäste nach Gemeinden.

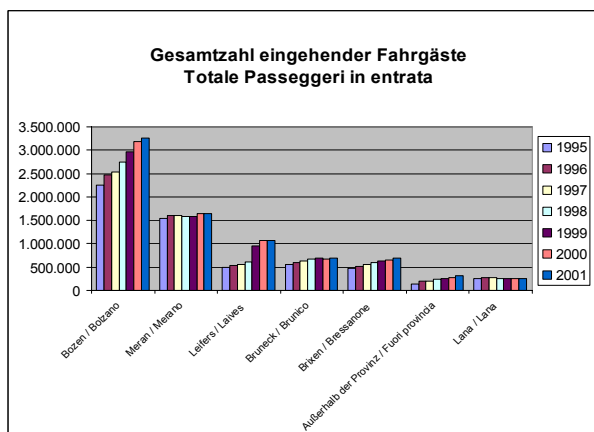
Grafico 69 - Totale passeggeri in entrata e uscita per comune.

Was die eingehenden Fahrgastströme angeht, kann ein ansteigender Verlauf für Bozen und Leifers, mit einem Spitzenwert für 1999, und kontinuierlichem Zuwachs für 2000 und 2001 festgestellt werden.

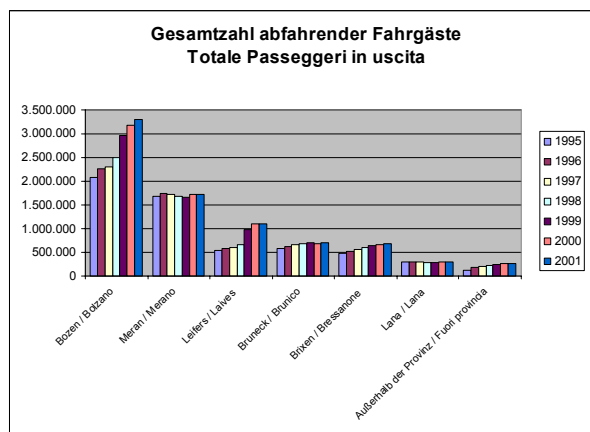
Per quanto riguarda i flussi di passeggeri in ingresso, è da notarsi l'andamento crescente di Bolzano e Laives, con impennata nel 1999 e crescita continua nel 2000 e nel 2001.

Dieselbe Entwicklung erkennt man auch bei den abgehenden Fahrgastströmen.

Lo stesso andamento si denota nei flussi di uscita.



Grafik 70 - Ankommende Fahrgäste nach Gemeinden.



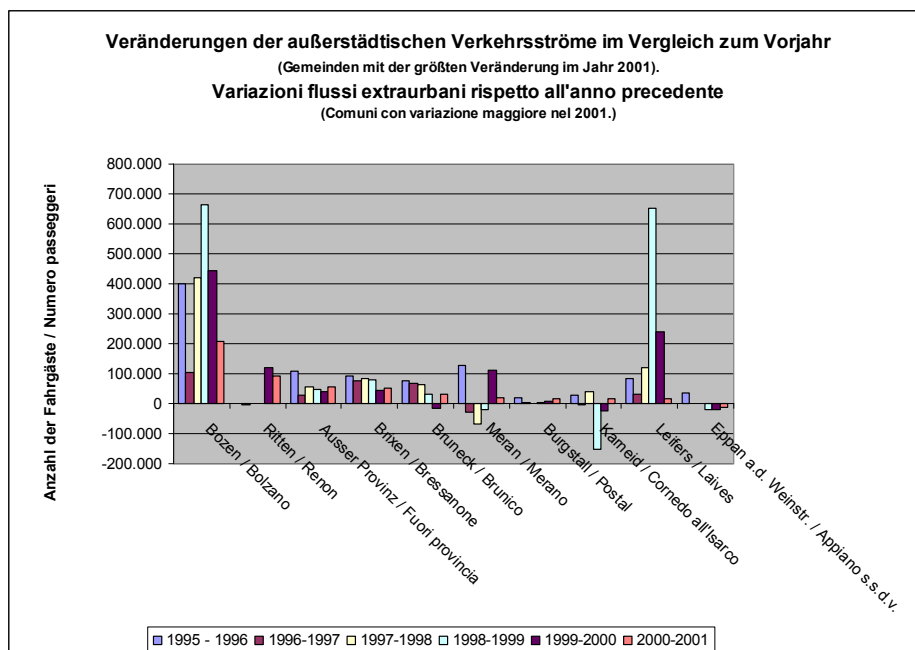
Grafik 71 - Abfahrende Fahrgäste nach Gemeinden.

Grafico 70 - Passeggeri in entrata per comune.

Grafico 71 - Passeggeri in uscita per comune.

5.1.11 Die jährlichen Veränderungen der Verkehrsströme für die Gemeinden.

5.1.11 Le variazioni annuali del flusso del trasporto per i Comuni.



Grafik 72 - Veränderungen in der Gesamtzahl ankommender und abfahrender Fahrgäste nach Gemeinden.

Grafico 72 - Variazione totale passeggeri in entrata e uscita per comune.

Die Veränderungen bei den außerstädtischen Verkehrsströmen (ein- und abgehend), jeweils im Vergleich zum Vorjahr, zeigen Bozen im Zeitraum 1999-2000 und 2000-2001 an erster Stelle.

Man kann feststellen, dass die Veränderungen für die Gemeinden stark rückläufig sind, die in den vorhergehenden Jahren bedeutende Zuwächse zu verzeichnen hatten.

Der Zuwachs von Leifers z. B. reduzierte sich von 650.166 Fahrgästen im Zeitraum 1998-1999 auf 239.909 Fahrgäste im Zeitraum 1999-2000 und auf nur noch 14.013 im Zeitraum 2000-2001.

Der Ritten bestätigt den Zuwachs vom

Le variazioni dei flussi extraurbani (entrate più uscite) rispetto all'anno precedente, vedono Bolzano al primo posto nel 1999-2000 e nel 2000-2001.

Notiamo che le variazioni si riducono molto per i comuni che negli anni scorsi avevano crescite significative.

Ad esempio, la crescita di Laives è passata dai 650.166 passeggeri del 1998-1999 ai 239.909 del 1999-2000 ed ai 14.013 del 2000-2001.

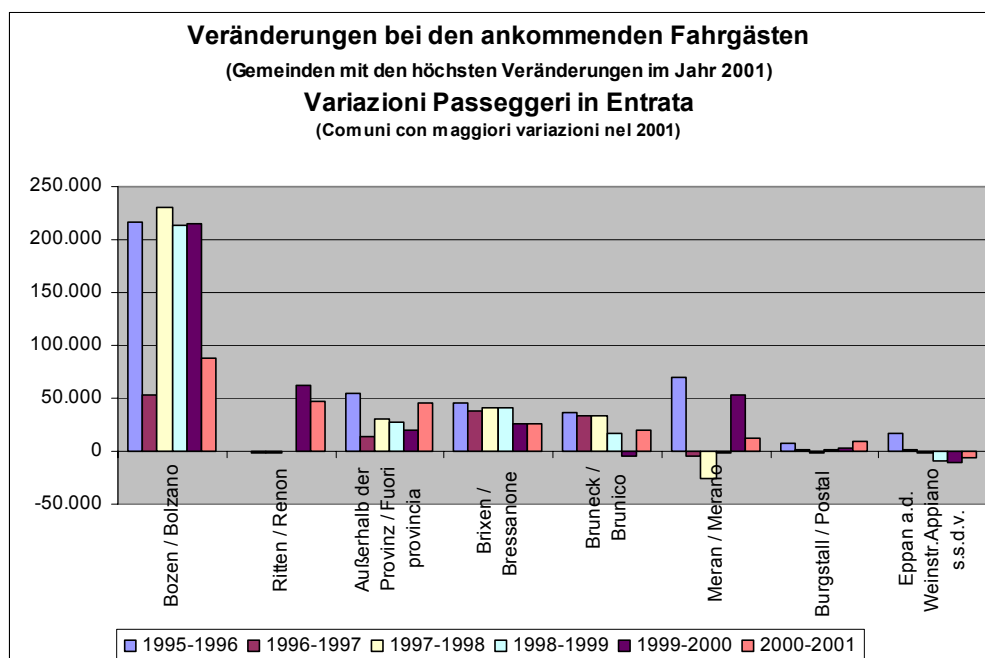
Renon conferma la crescita dell'anno pre-

Vorjahr: Von einem Zuwachs von 371 Fahrgästen im Zeitraum 1998-1999 gelangen wir zu einem Zuwachs von 120.972 im Zeitraum 1999-2000. Dieser Trend bestätigt sich im Wesentlichen zwischen 2000 und 2001 mit einem weiteren Zuwachs von 91.338 Fahrgästen.

Wenn auch die rückläufige Entwicklung von Eppan mit einem Rückgang um 20.719 Fahrgäste zwischen 1998-1999 sowie 18.508 Fahrgäste im Zeitraum 1999-2000 und 13.243 zwischen 2000-2001 in absoluten Werten unbedeutend erscheint, verdient sie doch Aufmerksamkeit.

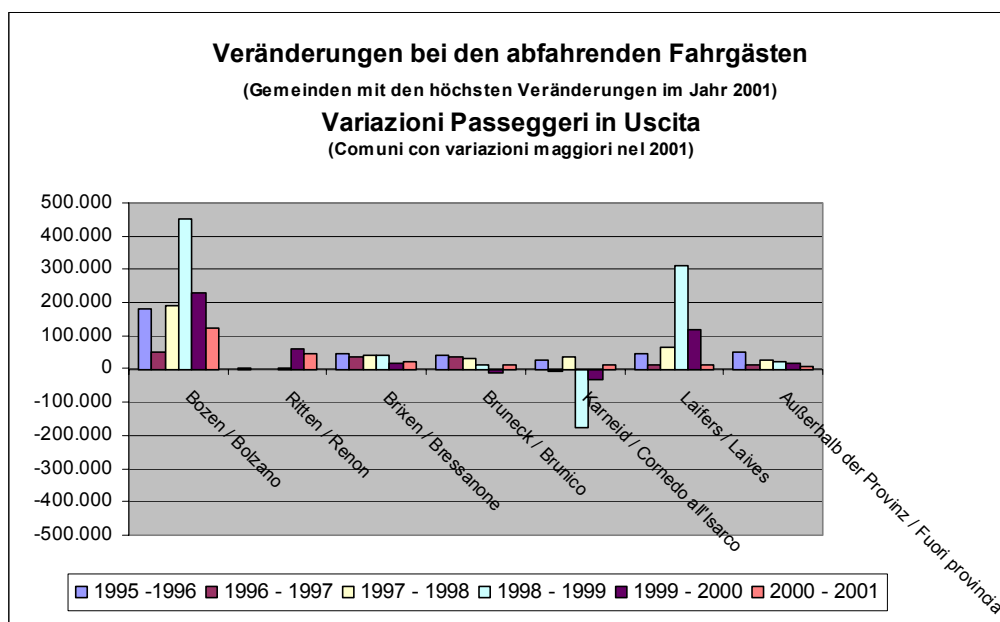
cedente: si va da una crescita di 371 passeggeri del 1998-1999 ad una di 120.972 del 1999-2000 sostanzialmente confermata con i 91.338 del 2000-2001.

Seppur non rilevante in valori assoluti merita attenzione il calo di Appiano di 20.719 passeggeri nel 1998-1999 di 18.508 nel 1999-2000 e di 13.243 nel 2000-2001.



Grafik 73 - Veränderungen bei den ankommenden Fahrgästen nach Gemeinden.

Grafico 73 - Variazione passeggeri in entrata per comune.



Grafik 74 - Veränderungen bei den abfahrenden Fahrgästen nach Gemeinden.

Grafico 74 - Variazione passeggeri in uscita per comune.

5.1.12 Funktionale Kleinregionen, die Verkehrsströme im öffentlichen Personentransport anziehen.

Für jede funktionale Abfahrts-Kleinregion haben wir überprüft, welche die funktionale Zielregion war, die den größten Verkehrsstrom des öffentlichen Transports angezogen hat. Die Definition der funktionalen Kleinregionen findet sich auf der Karte des Absatzes 3.6 auf Seite 29.

Zu diesem Zweck haben wir den Prozentsatz des abgehenden Verkehrs zum bevorzugten Ziel im Verhältnis zum gesamten abgehenden Verkehr aus jeder funktionalen Kleinregion berechnet.

5.1.12 Piccole aree funzionali attrattori di flussi di traffico di trasporto pubblico.

Abbiamo esaminato per ogni piccola area funzionale di origine, qual'è stata l'area funzionale di destinazione che ha attratto il maggior volume di traffico pubblico. Le piccole aree funzionali sono definite nella cartina del paragrafo 3.6 a pagina 29.

A tal fine abbiamo calcolato qual'è la percentuale del traffico diretto alla destinazione preferenziale, cioè con maggiore volume di traffico, rispetto al totale del traffico in uscita da ogni area funzionale.

SAD-Fahrgäste - Funktionale Ziel-Kleinregion / Prozentsatz im Verhältnis zum gesamten abgehenden Verkehr. Passeggeri SAD - Piccola area funzionale di destinazione in percentuale sul totale in uscita.

Von / Da	Nach / A	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001
Mals / Malles Venosta	Schlanders / Silandro	60,1%	61,3%	62,5%	62,0%	63,2%	63,6%	64,7%
Schlanders / Silandro	Meran / Merano	41,7%	41,8%	40,9%	40,9%	40,4%	42,1%	42,7%
Naturns / Naturno	Meran / Merano	75,6%	76,7%	74,2%	72,3%	72,9%	74,2%	72,9%
St. Leonhard im Passeier / S. Leonardo in Passiria	Meran / Merano	99,5%	99,5%	99,5%	99,6%	99,7%	99,4%	99,6%
Meran / Merano	Lana / Lana	33,8%	33,3%	32,4%	31,0%	30,1%	31,1%	32,2%
Lana / Lana	Meran / Merano	89,9%	89,0%	88,7%	88,1%	86,6%	85,3%	84,7%
Bozen / Bolzano	Meran / Merano	30,8%	28,8%	28,2%	27,4%	27,5%	27,2%	26,8%
Neumarkt / Egna	Bozen / Bolzano	95,2%	91,5%	91,6%	90,8%	90,9%	90,8%	90,1%
Sterzing / Vipiteno	Brixen / Bressanone	69,6%	64,4%	60,0%	54,1%	52,0%	51,2%	51,0%
Brixen / Bressanone	Bozen / Bolzano	53,6%	53,3%	53,3%	56,0%	56,4%	57,1%	57,1%
St. Ulrich / Ortisei	Bozen / Bolzano	75,5%	76,5%	76,5%	75,1%	77,0%	75,9%	75,3%
Corvara / Corvara in Badia	Bozen / Bolzano	59,3%	59,5%	56,2%	55,7%	58,6%	56,1%	55,0%
Bruneck / Brunico	Sand in Taufers / Campo Tures	46,0%	45,2%	46,5%	43,8%	41,0%	39,5%	38,9%
Sand in Taufers / Campo Tures	Bruneck / Brunico	98,3%	98,8%	99,1%	99,2%	99,3%	99,3%	99,0%
Innichen / San Candido	Bruneck / Brunico	72,5%	74,0%	76,9%	76,8%	76,0%	74,4%	74,3%
Außerhalb der Provinz / Fuori provincia	Bozen / Bolzano	60,9%	69,4%	72,7%	70,9%	69,6%	69,7%	70,2%

(*) Verkehr Richtung Bozen

(*) Traffico diretto a Bolzano

Tabelle 9 - Funktionale Ziel-Kleinregion / Prozentsatz im Verhältnis zum gesamten abgehenden Verkehr.

Tabella 9 - Piccola area funzionale di destinazione in percentuale sul totale in uscita.

Die Räume Bozen und Meran ziehen den meisten Verkehr an. Man kann eine gewisse Stabilität sowohl bei der bevorzugten Zielregion, als auch für deren Prozentanteil am gesamten abgehenden Verkehr feststellen. Die einzige Ausnahme stellt der von Meran abgehende öffentliche Ver-

Le aree di Merano e Bolzano costituiscono i principali attrattori. Si nota una certa stabilità sia nei riguardi della destinazione preferenziale, sia della percentuale di traffico rispetto al totale in uscita. L'unica eccezione è rappresentata dal traffico pubblico in uscita da Merano nel 1999, nel

kehr in den Jahren 1999, 2000 und 2001 dar, da hier, in Hinsicht auf das bevorzugte Zielgebiet, Bozen, wenn auch nur knapp, vor Lana liegt. In absoluten Zahlen ausgedrückt liegt Meran - Bozen mit 328.710 Fahrgästen im Jahr 2001 knapp vor Lana - Meran mit 319.273 Fahrgästen und vor Brixen - Bozen mit 318.645 Fahrgästen.

5.1.13 Funktionale Kleinregionen: relative Bedeutung der Verkehrsströme durch öffentliche Transporte.

Das Verhältnis zwischen:

- der Gesamtzahl der Fahrgäste in Richtung einer funktionalen Kleinregion,
- und der Gesamtzahl der Fahrgäste, die sich von einer Region in eine andere bewegen,

ermöglicht die Bewertung der relativen Bedeutung ankommender Fahrgastströme in den verschiedenen funktionalen Kleinregionen.

Bozen (22,5 % vom Gesamten) und Meran (20,1 %) sind die funktionalen Regionen mit den höchsten eingehenden Verkehrsströmen.

Gemeinsam mit Brixen (10,2 % vom Gesamten) stellen sie 52,8 % der Fahrgastströme im öffentlichen Transportwesen dar.

2000 e nel 2001 che, seppure di poco, ha come destinazione preferenziale Bolzano rispetto a Lana. In termini assoluti, le relazioni con i flussi maggiori sono la Merano - Bolzano con 328.710 passeggeri nel 2001, la Lana - Merano con 319.273 e la Bressanone - Bolzano con 318.645.

5.1.13 Piccole aree funzionali: importanza relativa dei flussi di traffico di trasporto pubblico.

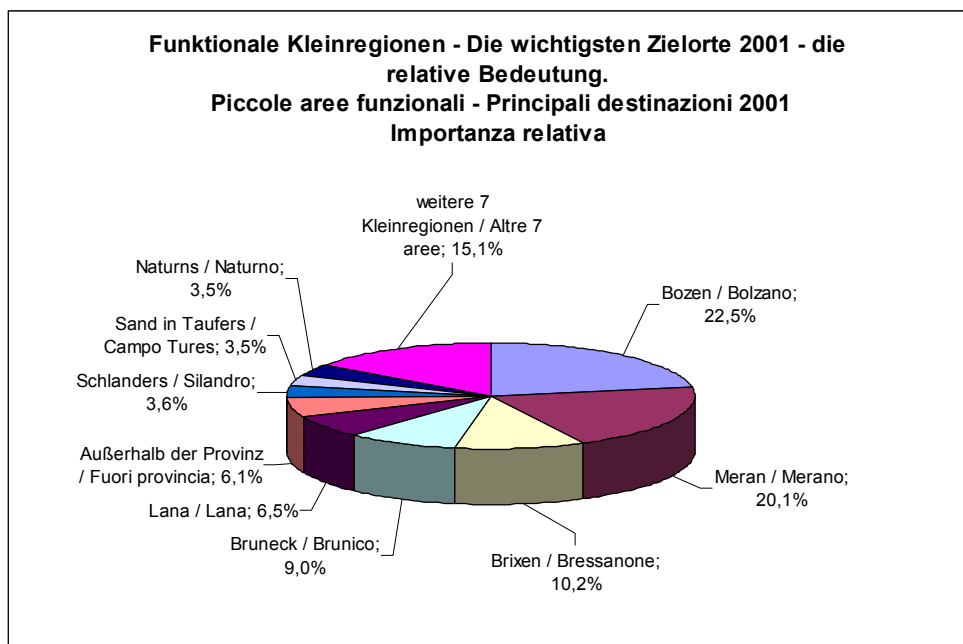
Il rapporto tra:

- Il totale dei passeggeri diretti ad una piccola area funzionale,
- Il totale dei passeggeri che da un'area si dirigono ad un'altra,

permette di valutare l'importanza relativa dei flussi in entrata nelle varie aree funzionali.

Bolzano (22,5 % del totale) e Merano (20,1% del totale) sono le aree funzionali con i flussi in entrata più rilevanti.

Insieme a Bressanone (10,2% del totale) costituiscono il 52,8% dei flussi di passeggeri del trasporto pubblico.



Grafik 75 - Funktionale Kleinregionen - Die wichtigsten Zielorte 2001 - relative Bedeutung.

Grafico 75 - Piccole aree funzionali - Principali destinazioni 2001 - Importanza relativa.

5.1.14 Der Transport innerhalb der funktionalen Kleinregionen.

Hinsichtlich des öffentlichen Transports innerhalb der funktionalen Kleinregionen hält Bozen wie schon im Jahr 2001, mit einem Anteil von 65 % am gesamten internen Verkehr der Regionen, auch weiterhin die Spitzenposition.

5.1.14 Il trasporto interno alle piccole aree funzionali.

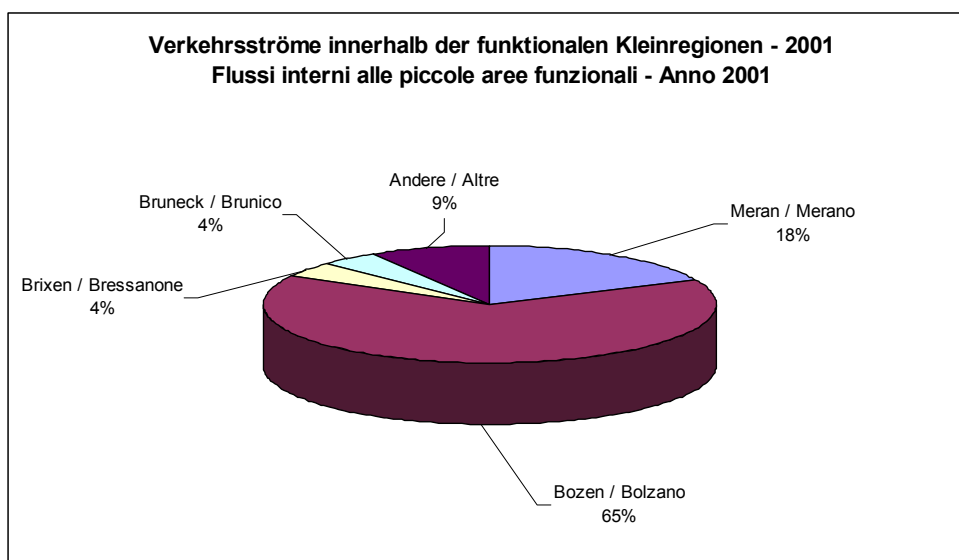
Relativamente ai flussi di trasporto pubblico interno alle aree funzionali si conferma il ruolo preponderante di Bolzano che nel 2001 con il suo traffico interno ha coperto il 65% del traffico totale interno alle aree.

Anzahl der beförderten Fahrgäste innerhalb der funktionalen Kleinregionen. Numero di passeggeri trasportati internamente alle piccole aree funzionali.

Funktionale Kleinregionen / Piccole aree funzionali	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001
Mals / Malles Venosta	128.621	130.293	133.017	135.259	127.997	124.493	129.850
Schlanders / Silandro	171.889	180.888	228.391	240.395	252.905	239.784	230.173
Naturns / Naturno	69.232	66.701	71.751	81.338	102.711	81.359	91.063
St. Leonhard im Passeier / S. Leonardo in Passiria	141.431	146.569	140.596	134.255	138.610	155.906	154.447
Meran / Merano	3.362.091	3.490.679	3.353.553	3.248.065	3.177.388	3.446.654	3.569.638
Lana / Lana	185.700	188.602	212.253	209.419	210.127	231.264	243.954
Bozen / Bolzano	11.520.604	11.866.785	11.684.317	11.909.601	11.583.332	12.631.516	12.983.839
Neumarkt / Egna	17.673	16.072	17.660	17.965	17.249	18.843	20.461
Sterzing / Vipiteno	162.129	166.905	164.344	159.676	159.068	154.297	153.670
Brixen / Bressanone	699.058	728.894	803.370	798.179	791.203	790.578	811.491
St. Ulrich / Ortisei	155.288	158.599	147.415	127.142	127.911	126.039	130.943
Corvara / Corvara in Badia	97.942	101.578	94.885	91.826	103.839	103.086	112.043
Bruneck / Brunico	722.938	773.608	804.806	822.059	828.806	797.072	825.006
Sand in Taufers / Campo Tures	230.267	225.882	233.697	241.756	251.068	253.088	255.572
Innichen / San Candido	120.180	128.946	126.132	138.276	142.927	144.614	165.614
Außerhalb der Provinz / Fuori provincia	35.015	35.414	33.480	35.156	37.392	36.093	34.237
Insgesamt / Totale	17.820.058	18.406.415	18.249.667	18.390.367	18.052.533	19.334.686	19.912.001

Tabelle 10 - Anzahl der beförderten Fahrgäste innerhalb der funktionalen Kleinregionen.

Tabella 10 - Numero di passeggeri trasportati internamente alle piccole aree funzionali.



Grafik 76 - Funktionale Kleinregionen - interne Verkehrsströme 2001 - relative Bedeutung.

5.1.15 Der Transport innerhalb der Bezirksgemeinschaften.

Auch bei einer Analyse auf Ebene der Bezirksgemeinschaften für die mit öffentlichen Verkehrsmitteln auf der Schiene und auf der Straße beförderten Fahrgäste bestätigt sich für das Jahr 2001 die Bedeutung von Bozen (40 %) und die des Burggrafenamtes (Meran) (29 %).

Dabei ist anzumerken, dass die Gesamtwerte der beiden Analysen nicht miteinander vergleichbar sind, da sie auf unterschiedlichen Klassifizierungen der durchgeführten Fahrten beruhen. Beispielsweise wird eine Fahrt von Mals nach Schlanders als außerhalb der funktionalen Kleinregion angesehen und somit nicht gewertet, während sie für die Bezirksgemeinschaft Vinschgau als intern verbucht und daher gewertet wird.

5.1.15 Il trasporto interno alle comunità comprensoriali.

L'esame del numero di passeggeri trasportato sui mezzi pubblici, sia su ferro che su gomma, ripetuto a livello di comunità comprensoriale, evidenzia comunque l'importanza di Bolzano (40%) e del Burgraviato (Merano) (29%) nel 2001.

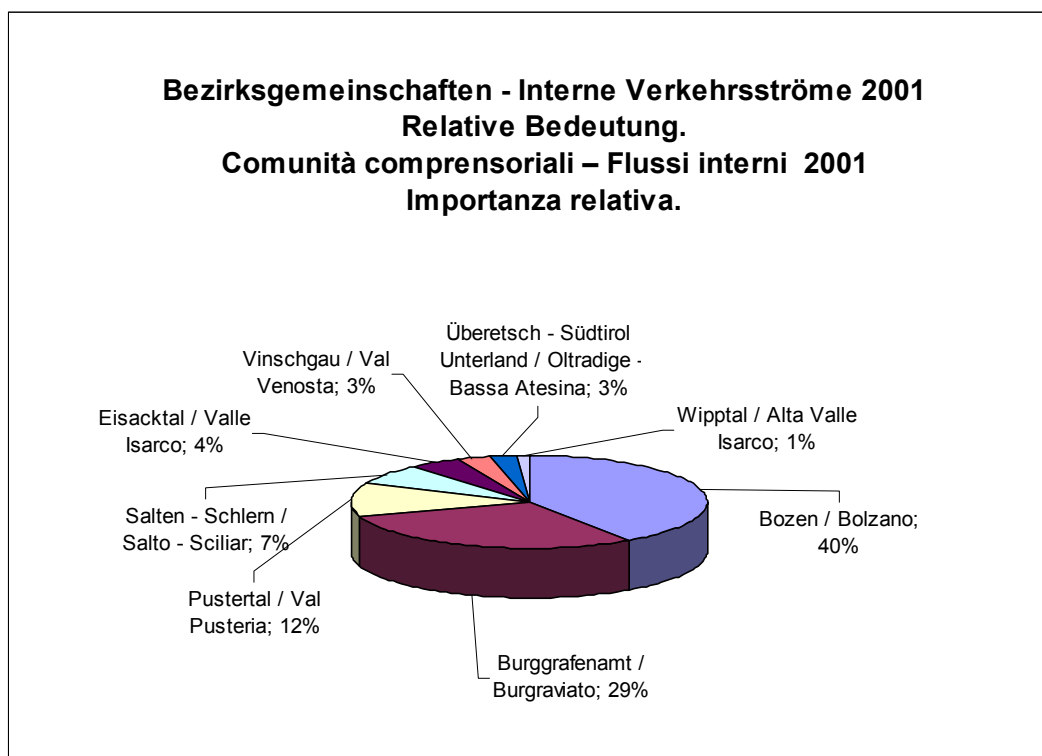
Si noti che i totali delle due analisi non sono confrontabili in quanto basati su classificazioni diverse dei viaggi effettuati; ad esempio, un viaggio da Malles Venosta a Silandro risulta un viaggio esterno alle piccole aree funzionali e non è quindi considerato, mentre risulta interno al comprensorio della Val Venosta ed è quindi considerato.

Anzahl der beförderten Fahrgäste innerhalb der Bezirksgemeinschaften. Numero di passeggeri trasportati internamente alle comunità comprensoriali.

Bezirksgemeinschaften / Comunità comprensoriali	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001
Bozen / Bolzano	6.944.783	7.017.393	6.840.012	6.887.924	6.230.764	6.824.592	7.005.267
Burggrafenamt / Burgraviato	4.833.447	5.021.191	4.892.164	4.724.677	4.645.899	4.958.769	5.093.757
Pustertal / Val Pusteria	1.745.565	1.827.810	1.882.184	1.937.566	1.976.719	1.944.742	2.019.543
Salten - Schlern / Salto - Sciliar	954.111	956.621	912.416	863.534	1.045.272	1.175.200	1.246.211
Eisacktal / Valle Isarco	647.704	674.400	744.445	736.925	729.743	723.274	744.564
Vinschgau / Val Venosta	466.906	486.430	563.796	577.631	579.489	558.329	562.090
Überetsch - Südtirol Unterland / Oltradige - Bassa Atesina	719.515	773.551	783.389	762.943	442.502	426.621	435.183
Wipptal / Alta Valle Isarco	170.901	179.899	179.359	175.590	178.047	172.568	173.884
Außerhalb der Provinz / Fuori provincia	35.015	35.414	33.480	35.156	37.392	36.093	34.237
Insgesamt	16.517.947	16.972.709	16.831.245	16.701.946	15.865.827	16.820.188	17.314.736

Tabelle 11 - Anzahl der beförderten Fahrgäste innerhalb der Bezirksgemeinschaften.

Tabella 11 - Numero di passeggeri trasportati internamente alle comunità comprensoriali.



Grafik 77 - Bezirksgemeinschaften - Interne Verkehrsströme 2001 - Relative Bedeutung.

Grafico 77 - Comunità comprensoriali - Flussi interni 2001 - Importanza relativa.

5.1.16 Ungleichgewicht im Personentransport.

Als Ungleichgewicht bezeichnen wir den Unterschied, der sich an einem Tag in einer funktionalen Region zwischen der Zahl der mit öffentlichen Verkehrsmitteln ankommenden und der mit öffentlichen Verkehrsmitteln abfahrenden Fahrgäste ergibt.

Wenn eine Person sowohl für die Hin- als auch für die Rückfahrt ein öffentliches Verkehrsmittel benützt, trägt sie nicht zum Ungleichgewicht bei. Fährt sie hingegen mit einem öffentlichen Verkehrsmittel zur Arbeit und mit dem privaten Fahrzeug eines Arbeitskollegen zurück, dann trägt diese Person zum Ungleichgewicht bei.

Das Vorhandensein des Ungleichgewichtes lässt nicht unbedingt den Schluss zu, dass eine Veränderung der Fahrpläne den Auslastungsgrad der öffentlichen Verkehrsmittel verbessern würde, was im Übrigen nicht immer

5.1.16 Lo sbilancio del trasporto passeggeri.

Definiamo sbilancio la differenza tra i passeggeri entrati ed usciti da una zona funzionale in una giornata con i mezzi pubblici.

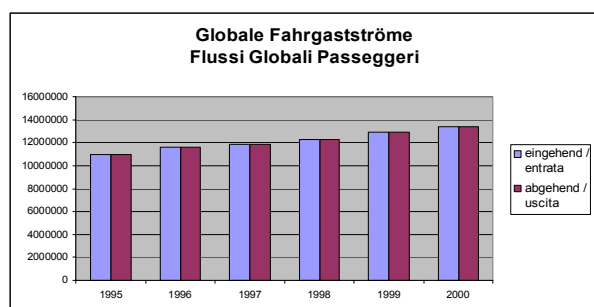
Se una persona utilizza il mezzo pubblico per andare e tornare non contribuisce allo sbilancio, se invece si reca al lavoro con il mezzo pubblico e ritorna con l'automobile del collega contribuisce allo sbilancio.

L'esistenza di uno sbilancio non implica che sia possibile migliorare il grado di utilizzo del mezzo pubblico cambiando gli orari, cosa per altro non sempre praticamente fattibile, ma può essere indicativo di una situazione che richiede

möglich ist. Das Ungleichgewicht weist
jedoch auf eine Situation hin, die unter
Beobachtung gehalten werden muss.

attenzione.

5.1.16.1 Globaler Verlauf des Ungleichgewichtes.



Grafik 78 - Gesamtzahl ankommender und abfahrender Fahrgäste.

Grafico 78 - Totale passeggeri in entrata ed uscita.

In den letzten Jahren hat das Ungleichgewicht zugenommen, insbesondere zwischen 1998 und 1999. Im Jahr 2001 hat es sich sogar verdoppelt.

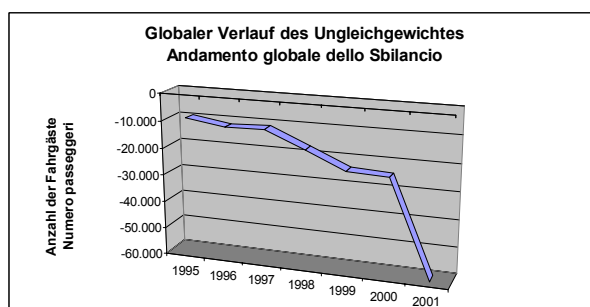
Es muss jedoch darauf hingewiesen werden, dass das Ungleichgewicht, in absoluten Zahlen ausgedrückt, im Jahr 2001 im Verhältnis zu den abfahrenden Fahrgästen nur 0,4 % ausmacht. Es handelt sich somit um ein geringfügiges Phänomen, was die Verkehrsströme von und nach außerhalb der Provinz betrifft.

Die Verdoppelung des Ungleichgewichtes in den Jahren 2000-2001 (von 24.195 auf 59.994) ist größtenteils auf die Veränderung des Ungleichgewichtes der Gemeinde Bozen (von 1.954 auf 31.303) zurückzuführen.

5.1.16.2 Saisonbedingter Verlauf des Ungleichgewichtes.

Was das Verhältnis der ankommenden und abfahrenden Fahrgäste in den verschiedenen Saisonen anbelangt, gibt es keine präzisen Tendenzen. Eine Ausnahme bildet lediglich das zweite Trimester, das immer einen niedrigeren Unterschied im Vergleich zu den anderen Zeiträumen aufweist.

5.1.16.1 L'andamento globale dello sbilancio.



Grafik 79 - Globaler Verlauf des Ungleichgewichtes.

Grafico 79 - Andamento globale dello sbilancio.

Lo sbilancio è in crescita nel corso degli anni, specialmente nel 1998 e 1999 e raddoppia nel 2001.

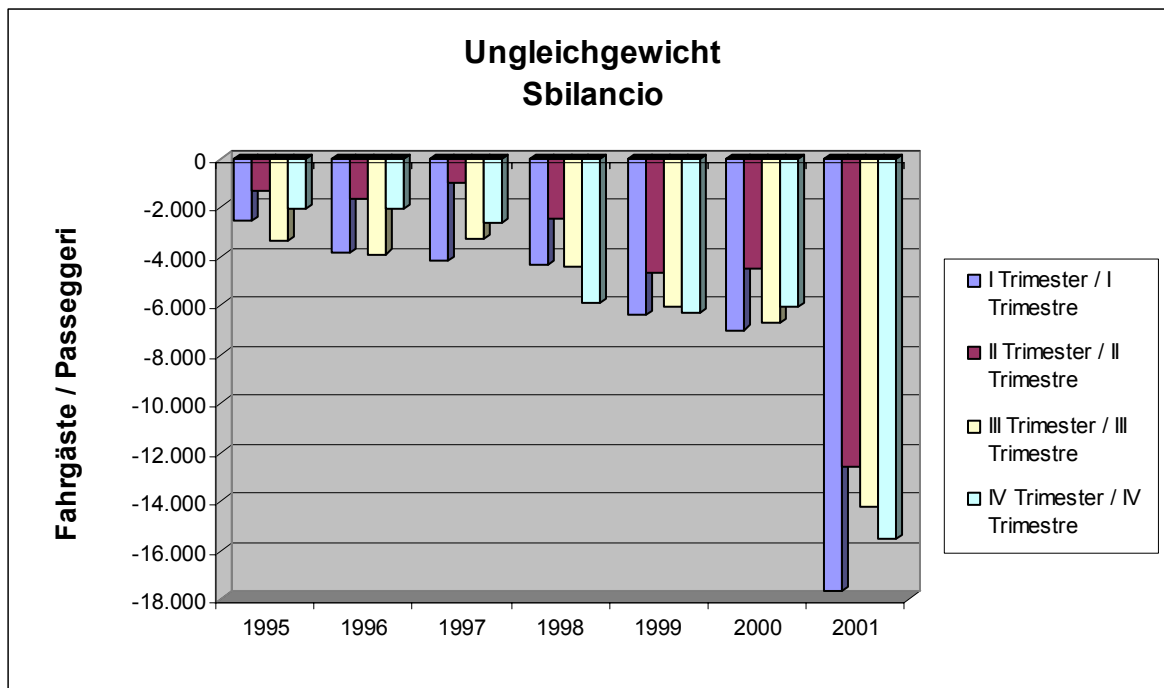
E' da notarsi comunque che i valori assoluti di sbilancio raggiungono nel 2001 lo 0,4% rispetto al numero di passeggeri in uscita, per cui il fenomeno è da considerarsi modesto per quanto riguarda i flussi da e per fuori provincia.

Il raddoppio dello sbilancio dal 2000 al 2001 (da 24.195 a 59.994) è in gran parte attribuibile alla variazione dello sbilancio del comune di Bolzano che passa da 1.954 a 31.303.

5.1.16.2 L'andamento stagionale dello sbilancio.

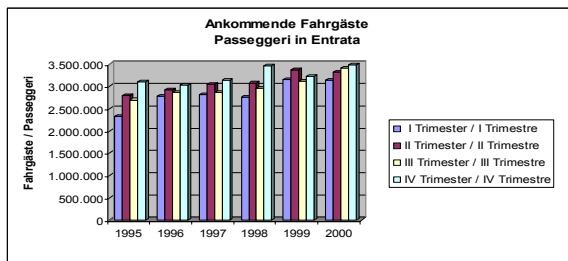
Per quanto riguarda i rapporti fra passeggeri entrati e usciti, non si registra tra le varie stagioni una linea di tendenza precisa, fatto salvo per il secondo trimestre che è sempre quello che registra un valore di sbilancio inferiore rispetto agli altri periodi.

Zeiträumen aufweist.



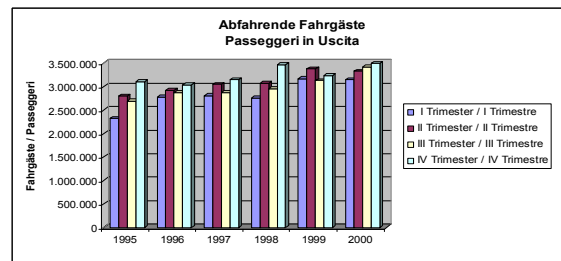
Grafik 80 - Saisonbedingter Verlauf des Ungleichgewichtes.

Grafico 80 - Andamento stagionale dello sbilancio.



Grafik 81 - Gesamtzahl der ankommenden Fahrgäste je Trimester.

Grafico 81 - Totale passeggeri in entrata per trimestre.



Grafik 82 - Gesamtzahl der abfahrenden Fahrgäste je Trimester.

Grafico 82 - Totale passeggeri in uscita per trimestre.

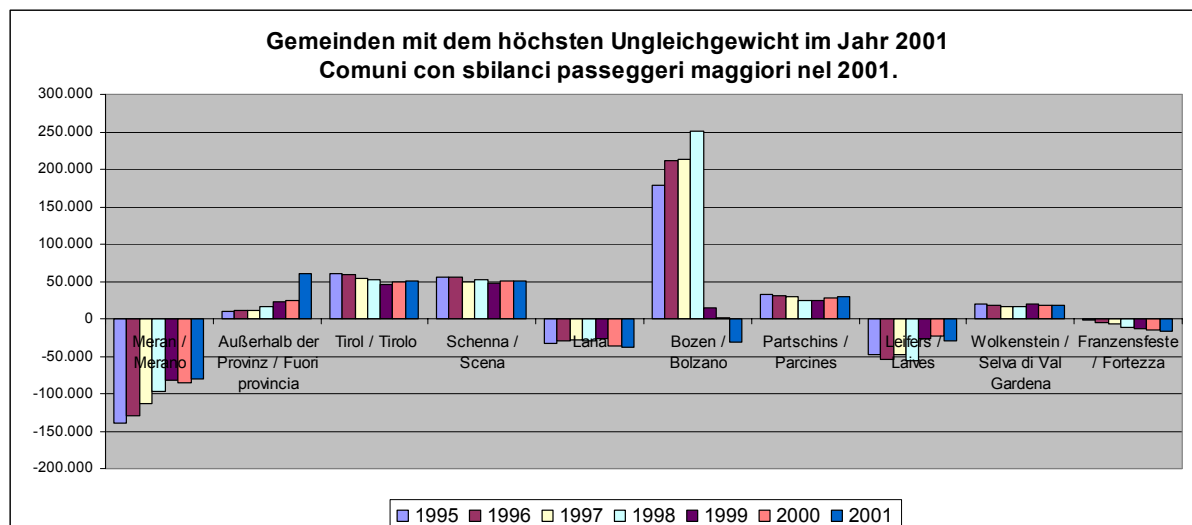
5.1.16.3 Die Gemeinden mit dem höchsten Ungleichgewicht.

Schlüsselt man die einzelnen Daten für die Verkehrsströme nach Gemeinden auf, so kann man klar erkennen, dass es Gemeinden gibt, in denen die abgehenden Verkehrsströme höher sind als die eingehenden (negatives Ungleichgewicht). Bei anderen Gemeinden ist das Gegenteil zu

5.1.16.3I comuni più interessati a sbilanci nel flusso.

I dati di flusso scomposti per comune evidenziano come vi siano comuni in cui è preponderante il flusso in uscita (sbilancio negativo), mentre altri registrano il fenomeno opposto.

verzeichnen.



Grafik 83 - Gemeinden mit dem höchsten Ungleichgewicht im Jahr 2001.

Grafico 83 - Comuni con sbilanci passeggeri maggiori nel 2001.

Meran war in den letzten Jahren die Gemeinde mit dem höchsten Fahrgast-Ungleichgewicht (79.980) im Jahr 2001.

Merano è negli anni il comune con il maggiore sbilancio (79.980) passeggeri nel 2001.

Ein Unterschied von 31.303 Fahrgästen in der Gemeinde Bozen bringt Bozen zwar unter die ersten 10 Gemeinden (im Jahr 2000 war Bozen nicht in dieser Rangliste), man muss dabei jedoch beachten, dass der Prozentwert des Unterschiedes, bei Berücksichtigung der Anzahl von ankommenden und abfahrenden Fahrgästen, nur 0,95 % beträgt.

L'aumento dello sbilancio del comune di Bolzano che arriva a 31.303 passeggeri fa sì che rientri nella classifica dei primi 10 da cui era stato escluso nel 2000 anche se, tenendo conto del numero di passeggeri in entrata/uscita, il valore percentuale è limitato allo 0,95%.

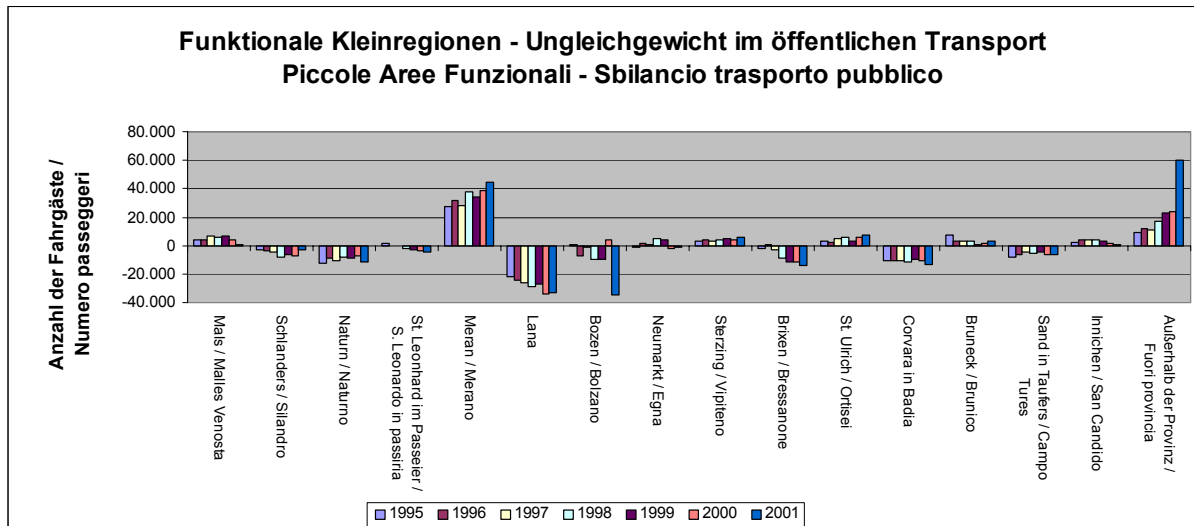
Im Jahr 2001 sind folgende weitere Gemeinden in der Rangliste der ersten 10 enthalten: Tirol 51.523, Schenna 50.926, Lana 38.326, Partschins 29.676, Leifers 28.885, Wolkenstein 17.841, Franzensfeste 16.197 und Ausserhalb der Provinz 59.994.

Nel 2001 gli altri comuni inclusi nella lista dei primi 10 sono Tirolo 51.523, Scena 50.926, Lana 38.326, Parcines 29.676, Laives 28.885, Selva di Val Gardena 17.841, Fortezza 16.197 ed il fuori provincia 59.994.

5.1.16.4 Ungleichgewicht Verkehrsstrom funktionaler Kleinregion.

im nach

5.1.16.4 Lo sbilancio nel flusso per piccola area funzionale.



Grafik 84 - Funktionale Kleinregionen - Ungleichgewicht im öffentlichen Transport.

Grafico 84 - Piccole aree funzionali - Sbilancio del trasporto pubblico.

Die Kleinregion mit den stärksten eingehenden Verkehrsströmen ist Meran mit 44.685 Fahrgästen. Aus den punktuellen Daten geht hervor, dass die Verkehrsströme hauptsächlich aus dem Raum Lana kommen.

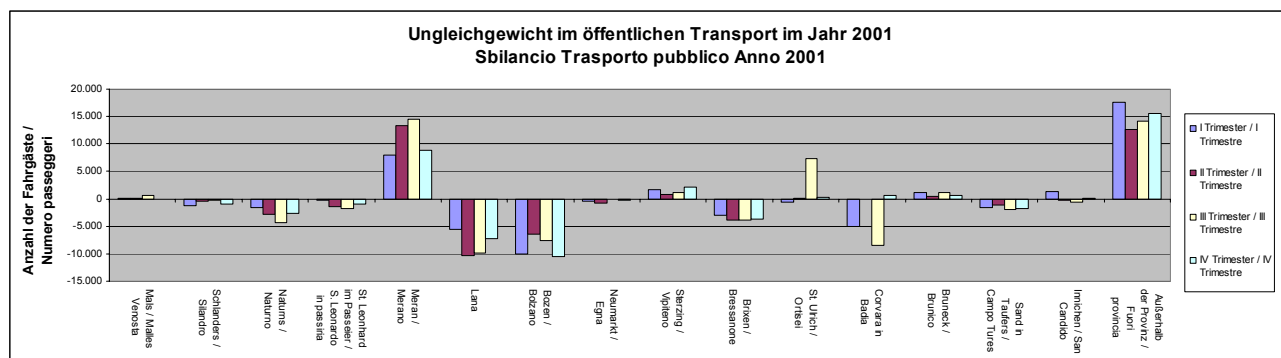
L'area che ha i flussi maggiori in entrata è quella di Merano con 44.685; i dati puntuali dimostrano che tali flussi sono principalmente forniti dall'area di Lana.

Zu beachten ist, dass der Bozner Raum einen bedeutenden Zuwachs im Ungleichgewicht registriert, nämlich von ehemals + 4.323 auf -34.725 Fahrgäste (aus der Kleinregion Bozen fahren 34.725 Fahrgäste mehr ab als ankommen).

Si noti come l'area di Bolzano registri una forte crescita dello sbilancio che passa da 4.323 passeggeri a -34.725 (escono dalla piccola area funzionale di Bolzano 34.725 passeggeri in più di quanti ne siano entrati).

5.1.16.5 Saisonbedingter Verlauf des Ungleichgewichtes im Verkehrsstrom nach funktionaler Kleinregion.

5.1.16.5 L'andamento stagionale dello sbilancio del flusso per piccola area funzionale.



Grafik 85 - Ungleichgewicht nach funktionaler Kleinregion und nach Trimester im Jahr 2001.

Grafico 85 - Sbilanci passeggeri per piccola area funzionale per trimestre nel 2001.

Eine Analyse der Verkehrsströme im Jahr 2001 in den funktionalen Kleinregionen zeigt nur für die Regionen St. Ulrich und Corvara im dritten Trimester eine deutlich andere Entwicklung als in den übrigen Trimestern. In allen anderen Kleinregionen bleibt die Entwicklung der Verkehrsströme das ganze Jahr über konstant.

L'analisi dei flussi trimestrali dell'anno 2001 per piccole aree funzionali denota che solo nelle aree funzionali di Ortisei e Corvara in Badia si ha, nel terzo trimestre, un andamento di flusso sensibilmente diverso da quello degli altri trimestri. In tutte le altre aree l'andamento dei flussi è lo stesso per tutto l'anno.

5.2 Der Binnenverkehr mit der Bahn.

Die verfügbaren Informationen für den Bahntransport gehen aus der Statistik mit der Bezeichnung "Nutzung" hervor.

Die Nutzung erfasst die zwischen den Bahnhöfen zu- und ausgestiegenen Fahrgäste und die Fahrgäste, die sich auf den Strecken zwischen den Bahnhöfen in den Zügen aufhalten. Die Nutzung registriert auch die Fahrgäste, die mit einem Fahrschein des Verbundsystems reisen und vom Info – und Serviceprovider erfasst werden.

Diese Untersuchung wird zweimal im Jahr in den Monaten Juli und November, für die Dauer einer Woche auf allen Zügen durchgeführt.

Die wichtigsten Daten werden von den Zugführern aufgezeichnet, die ein- und aussteigende sowie an Bord anwesende Personen zählen. Sie stammen nicht aus Buchhaltungsdaten oder einem Datenverarbeitungssystem und unterliegen somit einer gewissen Fehlerquote.

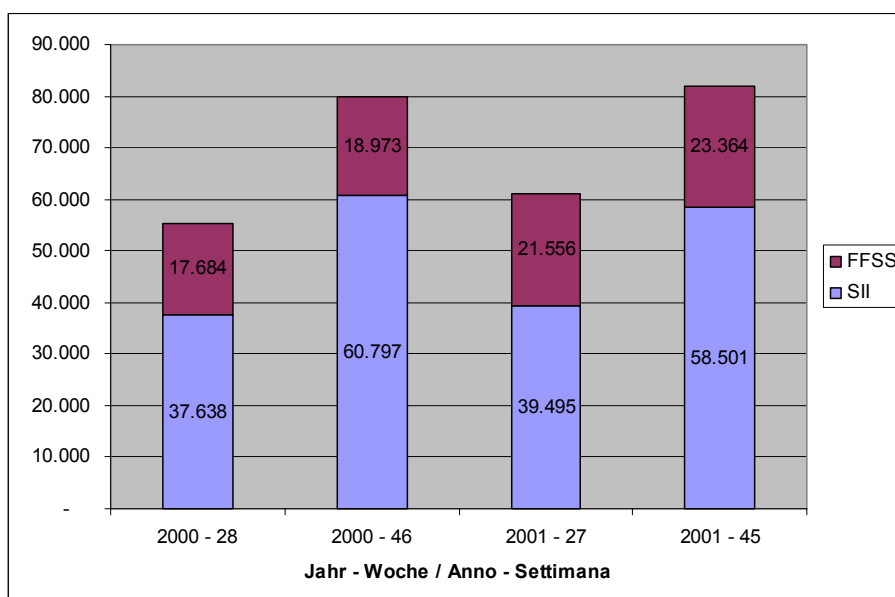
5.2 Il trasporto locale su ferrovia

Le informazioni disponibili sul trasporto locale di persone a mezzo ferrovia sono costituite dalla statistica detta "frequentazione".

La frequentazione rileva i passeggeri saliti e discesi nelle stazioni e riporta i passeggeri presenti sui treni nella tratta tra le stazioni; i passeggeri rilevati con la frequentazione comprendono anche i passeggeri che viaggiano con il biglietto unico integrato e sono rilevati dal sistema informativo interaziendale.

La statistica " frequentazione " è effettuata su tutti i treni per una settimana 2 volte l'anno, nei mesi di luglio e di novembre.

I dati elementari della frequentazione sono raccolti dai capi treno che contano le persone salite, scese e presenti; non derivando da un dato contabile o da una procedura informatica il dato è quindi soggetto ad una certa approssimazione.

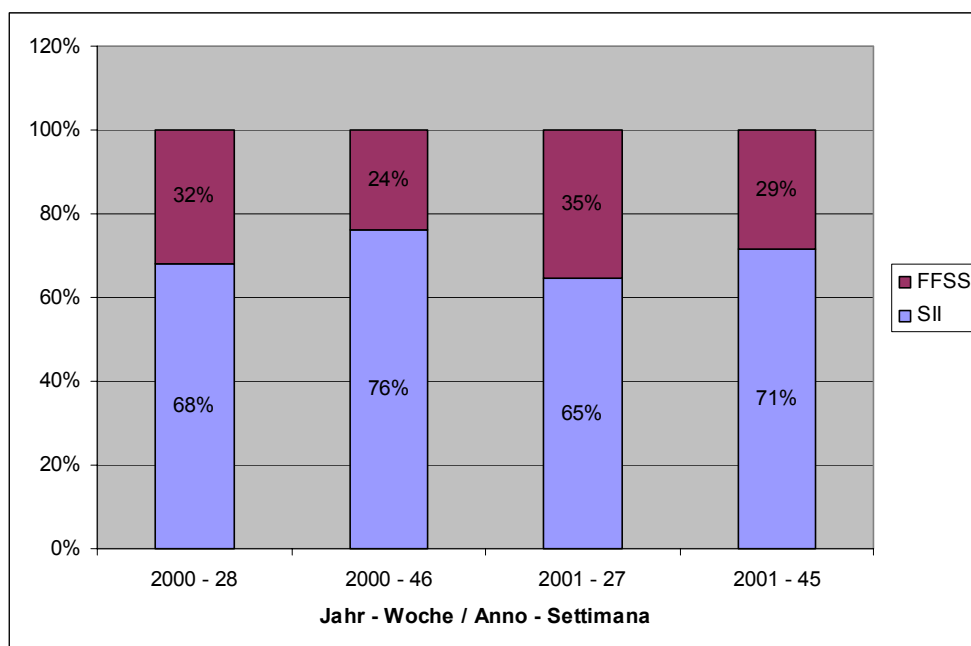


Grafik 86 - Binnenverkehr mit der Bahn - Anzahl der Fahrgäste mit einem Fahrschein der Staatsbahnen und des Informations – und Serviceproviders (SII).

Grafico 86 - Ferrovia Trasporto Locale - Numero passeggeri con biglietto FFSS e biglietto SII.

Die Nutzungsstatistik wird durch die Bahnabteilungen oder durch die Herkunftsbahnhöfe ausgearbeitet. Folglich werden alle Daten, die Südtiroler Züge betreffen in Bozen, Trient und Venedig erstellt.

La frequentazione è elaborata dai compartimenti o dalle stazioni di origine dei treni; di conseguenza la frequentazione per i treni che interessano l'Alto Adige è preparata da Bolzano, Trento, Venezia.



Grafik 87 - Binnenverkehr mit der Bahn - Prozentanteil der Fahrgäste mit einem Fahrschein der Staatsbahnen und des Informations - und Serviceproviders (SII).

Grafico 87 - Ferrovia Trasporto Locale - Percentuale passeggeri con biglietto FFSS e biglietto SII.

In der 28. Kalenderwoche (KW) des Jahres 2000, also zwischen 3. und 9. Juli, sind im Binnenverkehrsnetz 55.322 Fahrgäste gezählt worden. Davon haben 37.638 ihren Fahrschein an den Entwertern des Info – und Serviceproviders³ abgestempelt. Daraus folgt, dass 17.684 Fahrgäste mit einem Fahrschein der Eisenbahn unterwegs waren.

In Prozentanteilen ergibt dies 68 % für Info – und Serviceprovider und 32 % für die Bahn.

In der 46. KW des Jahres 2000, also zwischen 6. und 12. November, wurden im

Nella settimana 28 del 2000, cioè dal 3 al 9 luglio 2000 sono stati rilevati sulla rete del trasporto locale 55.322 passeggeri; di questi 37.638 hanno timbrato sulle obliterate del SII,³ ne consegue che viaggiavano con biglietto delle ferrovie 17.684 passeggeri.

In percentuale la quota del SII è 68%, quella delle ferrovie il 32%.

Nella settimana 46 del 2000, cioè dal 6 al 12 novembre 2000 sono stati rilevati sulla

³ Informationsdienst der Unternehmen des öffentlichen Nahverkehrs.

³ Servizio informativo aziende trasporto pubblico locale.

Binnenverkehrsnetz 79.770 Fahrgäste gezählt. Davon haben 60.797 ihren Fahrschein an den Entwertern des Info – und Serviceproviders abgestempelt. Daraus folgt, dass 18.973 Fahrgäste mit einem Fahrschein der Bahn unterwegs waren.

In Prozentanteilen ergibt dies 76 % für Info – und Serviceprovider und 24 % für die Bahn.

In der 27. KW des Jahres 2001, also zwischen 6. und 8. Juli, wurden im Binnenverkehrsnetz 61.051 Fahrgäste gezählt. Davon haben 39.495 ihren Fahrschein an den Entwertern des Info – und Serviceproviders abgestempelt. Daraus folgt, dass 21.556 Fahrgäste mit einem Fahrschein der Eisenbahn unterwegs waren.

In Prozentanteilen entspricht dies 65 % für Info – und Serviceprovider und 35 % für die Bahn.

In der 45. KW des Jahres 2001, also zwischen 5. und 11. November 2001, wurden im Binnenverkehrsnetz 81.865 Fahrgäste gezählt. Davon haben 58.501 ihren Fahrschein an den Entwertern des Info – und Serviceproviders abgestempelt. Daraus folgt, dass 23.364 Fahrgäste mit einem Fahrschein der Eisenbahn unterwegs waren.

In Prozentanteilen entspricht dies 71 % für Info – und Serviceprovider und 29 % für die Eisenbahn.

Da wir nur über die Daten aus diesen zwei Jahren verfügen, können keine Schlüsse über künftige Entwicklungen gezogen werden. Man kann jedoch feststellen, dass rund 2/3 der Fahrgäste im Sommer und 3/4 im Winter mit SII-Fahrscheinern reisen.

rete del trasporto locale 79.770 passeggeri; di questi 60.797 hanno timbrato sulle obliterate del SII, ne consegue che viaggiavano con biglietto delle ferrovie 18.973 passeggeri.

In percentuale la quota del SII è 76%, quella delle ferrovie il 24%.

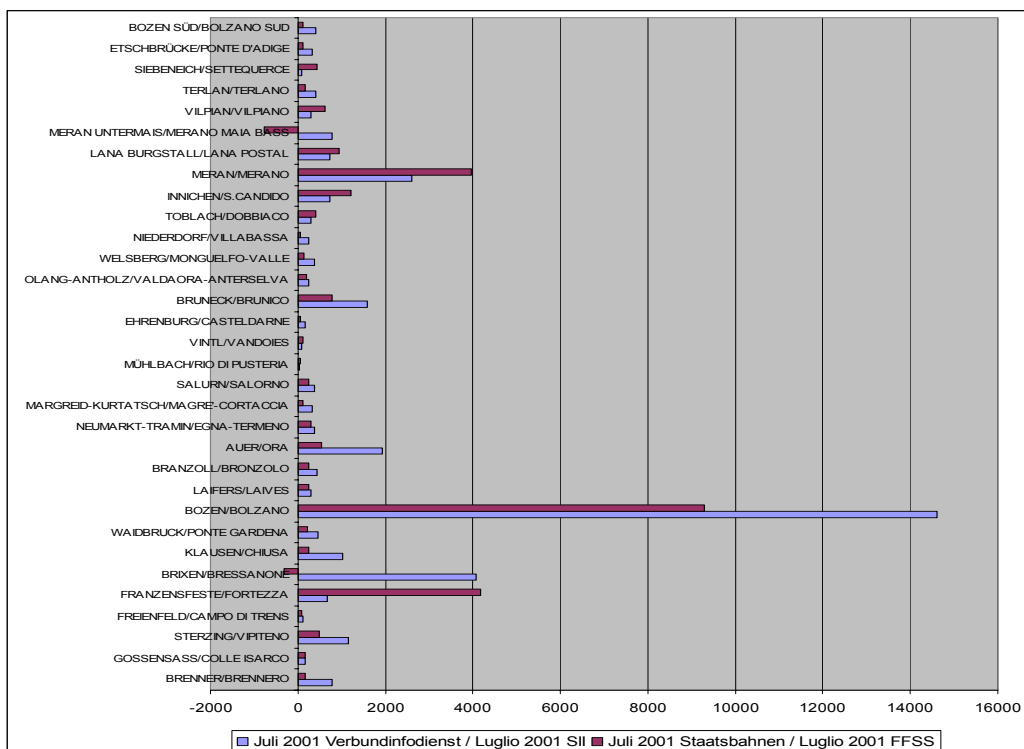
Nella settimana 27 del 2001, cioè dal 6 al 8 luglio 2001 sono stati rilevati sulla rete del trasporto locale 61.051 passeggeri; di questi 39.495 hanno timbrato sulle obliterate del SII, ne consegue che viaggiavano con biglietto delle ferrovie 21.556 passeggeri.

In percentuale la quota del SII è 65%, quella delle ferrovie il 35%.

Nella settimana 45 del 2001, cioè dal 5 all'11 novembre 2001 sono stati rilevati sulla rete del trasporto locale 81.865 passeggeri; di questi 58.501 hanno timbrato sulle obliterate del SII, ne consegue che viaggiavano con biglietto delle ferrovie 23.364 passeggeri.

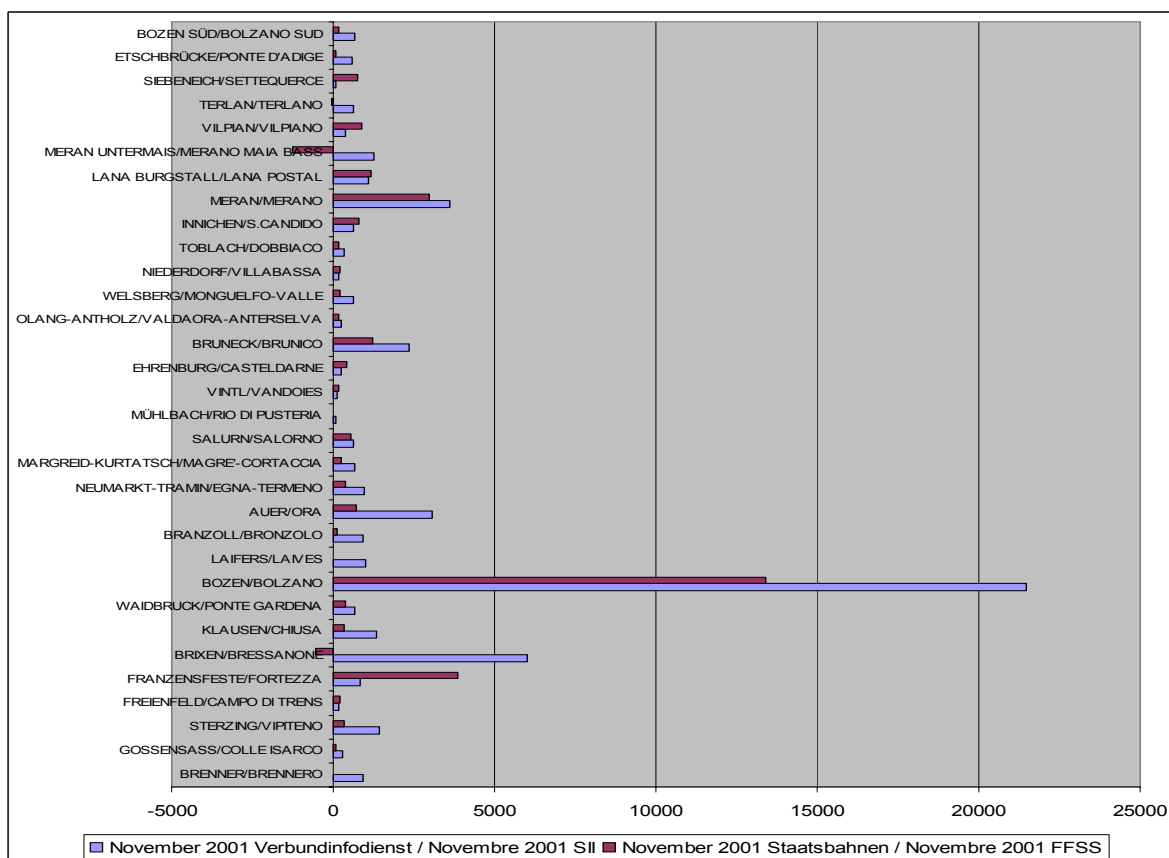
In percentuale la quota del SII è 71%, quella delle ferrovie il 29%.

Disponendo dei dati di soli 2 anni non si possono esprimere considerazioni sugli andamenti; si può osservare che il SII ha circa i 2/3 dei passeggeri nel periodo estivo ed i 3/4 nel periodo invernale.



Grafik 88 - Binnenverkehr der Bahn Juli 2001 - Fahrgäste mit Fahrschein Staatsbahnen und SII-Fahrschein nach Bahnhöfen.

Grafico 88 - Ferrovia Trasporto Locale Luglio 2001 – Passeggeri con biglietto FFSS e biglietto SII per stazione.



Grafik 89 - Binnenverkehr der Bahn November 2001 - Fahrgäste mit Fahrschein Staatsbahnen und Fahrschein Info – und Serviceprovider (SII) nach Bahnhöfen.

Grafico 89 - Ferrovia Trasporto Locale Novembre 2001 – Passeggeri con biglietto FFSS e biglietto SII per stazione.

Eine Überprüfung der Bahnfahrergäste mit Fahrscheinen der Staatsbahnen und des Info – und Serviceproviders nach einzelnen Bahnhöfen führt zu keinen neuen Erkenntnissen. Es fällt jedoch die Schwierigkeit beim Vergleich verschiedener Erhebungsarten auf.

In allen vier Zeiträumen scheinen in den Bahnhöfen Brixen und Meran Untermais weniger Fahrgäste in der Nutzungsstatistik der Bahn auf als abgestempelte Fahrkarten aus den Entwertern des Info – und Serviceproviders hervorgehen.

Die Daten des Info – und Serviceproviders können als zuverlässiger gelten, da sie mit einem Zählsystem erfasst werden, das die Terminals für die Erfassung entwerteter Fahrscheine nutzt.

Die Statistiken der Bahn beruhen hingegen auf Erhebungen der Zugführer, die jeden zu-, und ausgestiegenen und jeden anwesenden Fahrgast zählen.

L'esame dei passeggeri saliti con biglietto delle ferrovie e del SII per singola stazione non evidenzia fenomeni di particolare importanza ma richiama l'attenzione sulle difficoltà di confronto tra fonti diverse.

In tutti e quattro i periodi considerati, nelle stazioni di Bressanone e di Merano Maia Bassa risulta che in totale i passeggeri saliti secondo la statistica della frequentazione sono meno dei passeggeri saliti timbrando il biglietto del SII.

Il dato del SII può essere considerato più attendibile in quanto deriva da una procedura contabile che si avvale di terminali per la rilevazione delle timbrature.

La frequentazione è invece una rilevazione svolta dal capotreno che conta i passeggeri saliti, scesi e presenti.

5.3 Der Luftverkehr.

1999 hat in Bozen der Lufttransport von Personen mit kommerziellem Flugbetrieb seinen Betrieb aufgenommen.

Die Daten wurden vom Flughafen Bozen zur Verfügung gestellt und enthalten nicht die ankommenden und abfliegenden Fluggäste der allgemeinen Luftfahrt.

Mit Aufnahme des Flugbetriebes im März 1999, sind im Jahr 1999 am Bozner Flughafen rund 32.345 Fahrgäste gestartet oder gelandet. Im Jahr 2000 waren es dann rund 47.898 Passagiere, während die Fluggäste 2001 auf 39.733 zurückgingen.

Die Linienflüge von und nach Rom nahmen zwischen 1999 und 2000 zu. Das Fluggastaufkommen stieg in diesem Zeitraum von 20.999 auf 25.916 an. Der Zuwachs ist teilweise real und teilweise darauf zurückzuführen, dass der Flugbetrieb 1999 erst im März aufgenommen wurde. 2001 hat sich ein leichter Rückgang ergeben, da nur mehr 24.229 Fluggäste transportiert wurden.

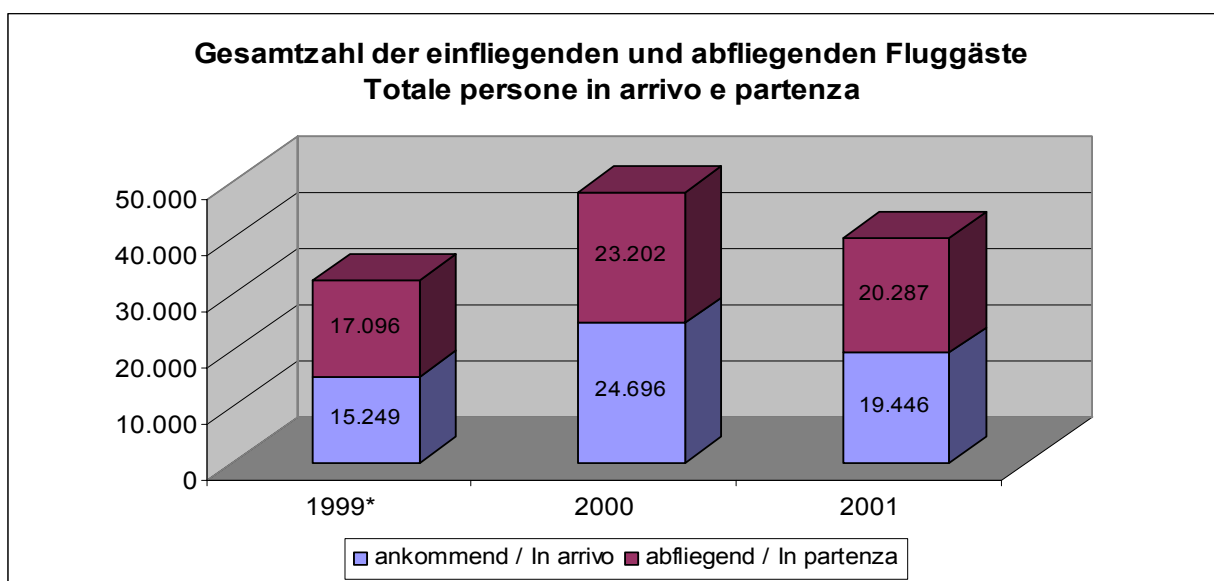
5.3 Il trasporto aereo.

Il trasporto aereo di persone con voli commerciali è iniziato a Bolzano nel 1999.

I dati sono stati forniti dall'Aeroporto di Bolzano e non contengono i passeggeri arrivati e partiti con voli di aviazione generale.

Dall'aeroporto di Bolzano sono transitati nel 1999, con i voli iniziati a Marzo, 32.345 passeggeri, nel 2000 47.898 mentre nel 2001 il totale è sceso a 39.733

I voli con Roma hanno evidenziato una crescita tra il 1999 ed il 2000, passando da 20.999 passeggeri a 25.916; questa crescita è in parte reale ed in parte dovuta al fatto che i voli nel 1999 sono iniziati a Marzo. Nel 2001 si è verificato un leggero calo, in quanto i passeggeri sono stati 24.229.



* 1999 wurde der Flugbetrieb im März aufgenommen.

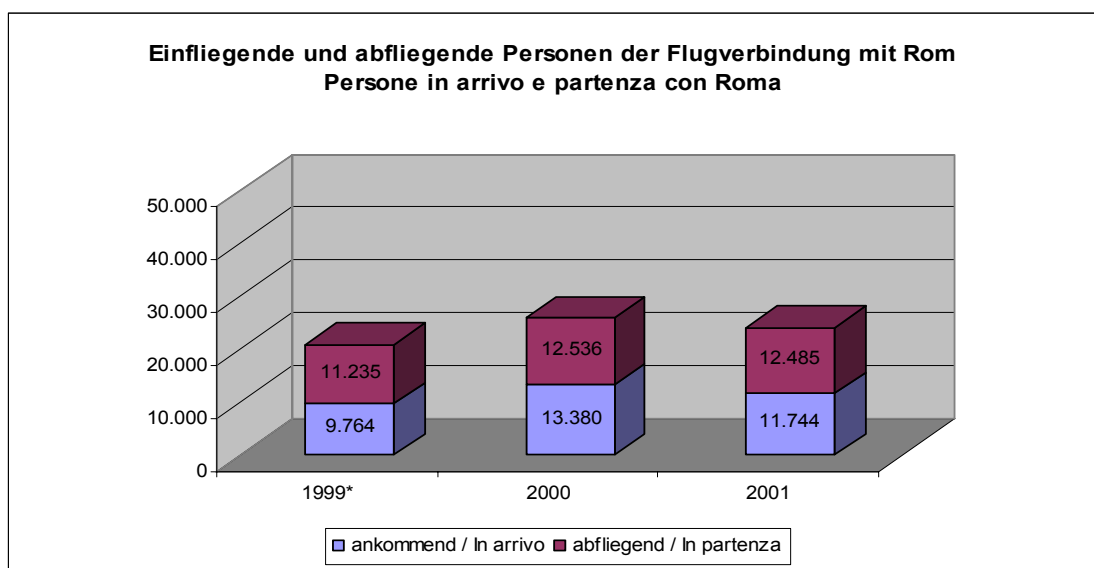
* Nel 1999 i voli sono iniziati nel mese di Marzo.

Grafik 90 - Flughafen Bozen – Gesamtzahl einfliegender und abfliegender Fluggäste.

Grafico 90 - Aeroporto di Bolzano – Totale persone in arrivo e partenza.

Die Flüge von und nach Frankfurt haben einen konstanten Zuwachs zu verzeichnen, nämlich von 7.239 Fluggästen für 1999 auf 11.306 im Jahr 2000 und auf 13.032 Personen in 2001.

I voli con Francoforte hanno evidenziato una crescita costante, passando dai 7.239 passeggeri del 1999 agli 11.306 del 2000 ed ai 13.032 passeggeri del 2001.

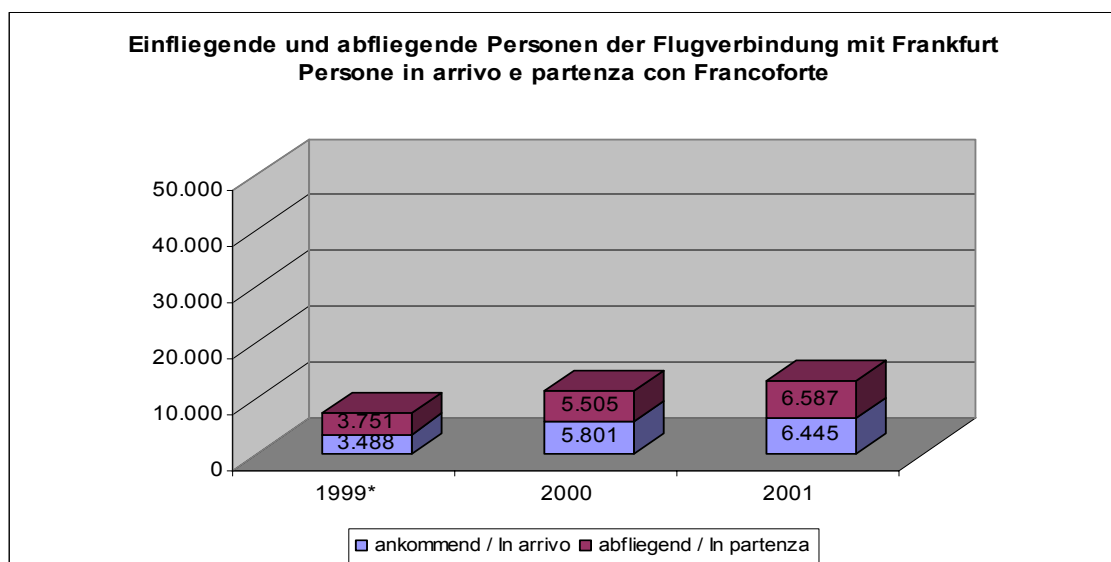


* 1999 wurde der Flugbetrieb im März aufgenommen.

* Nel 1999 i voli sono iniziati nel mese di Marzo.

Grafik 91 - Flughafen Bozen - Gesamtzahl einfliegender und abfliegender Passagiere der Flugverbindung mit Rom.

Grafico 91 - Aeroporto di Bolzano – Persone in arrivo e partenza con Roma.



* 1999 wurde der Flugbetrieb im März aufgenommen.

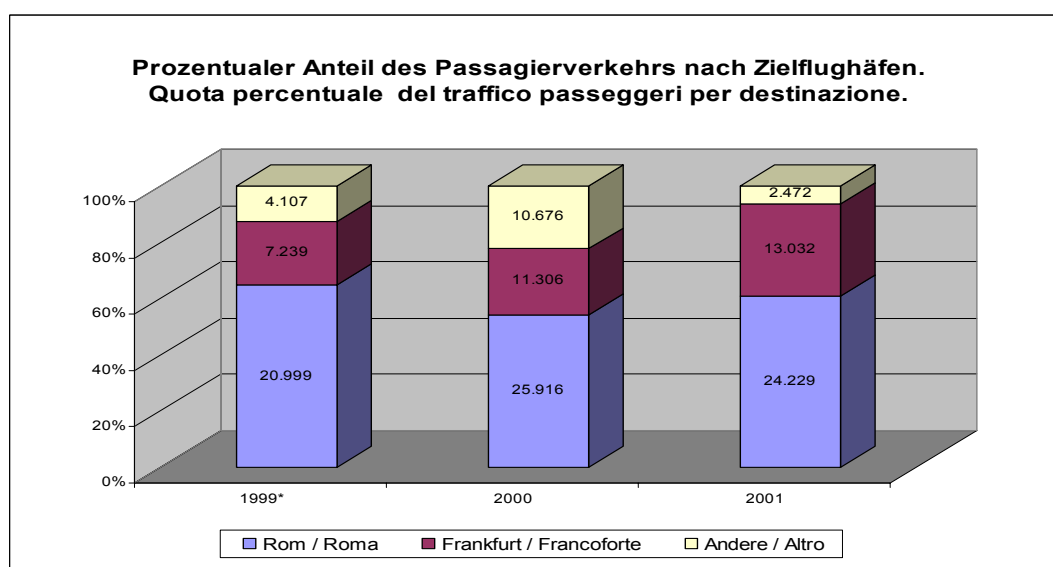
* Nel 1999 i voli sono iniziati nel mese di Marzo.

Grafik 92 - Flughafen Bozen - Gesamtzahl einfliegender und abfliegender Passagiere der Flugverbindung mit Frankfurt.

Grafico 92 - Aeroporto di Bolzano – Persone in arrivo e partenza con Francoforte.

Der Rückgang bei den im Bozner Flughafen einfliegenden und abfliegenden Fluggästen ist den anderen Flugzielen zuzuordnen, die von 4.107 Passagieren im Jahr 1999 einen Zuwachs auf 10.676 im Jahr 2000 verbuchen konnten. Für 2001 hingegen musste ein Rückgang der Fluggäste auf 2.472 hingenommen werden.

Il calo dei passeggeri arrivati e partiti dall'aeroporto di Bolzano è da attribuire alle altre destinazioni che da 4.107 passeggeri nel 1999, sono salite a 10.676 nel 2000 per ridursi a 2.472 nel 2001.

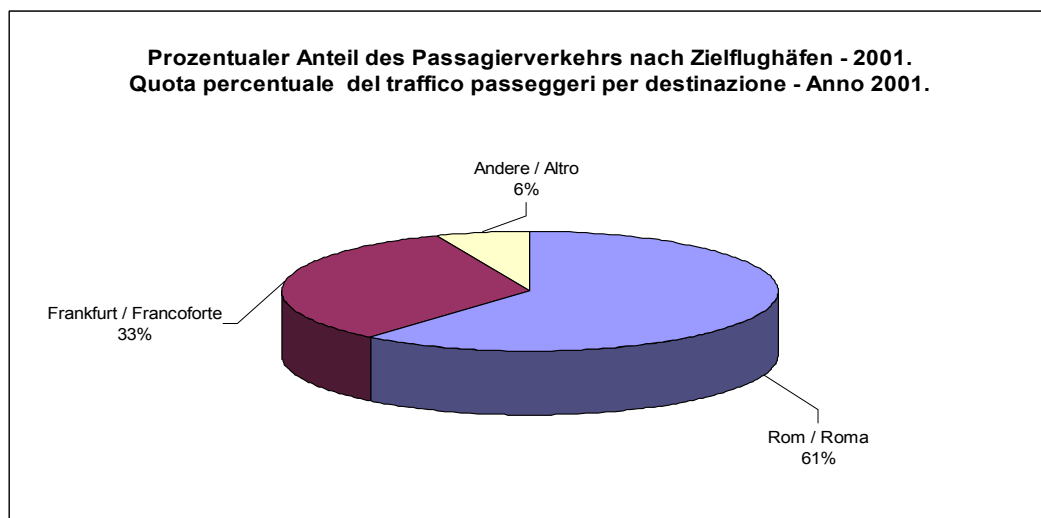


* 1999 wurde der Flugbetrieb im März aufgenommen.

* Nel 1999 i voli sono iniziati nel mese di Marzo.

Grafik 93 - Flughafen Bozen - Prozentualer Anteil des Passagierverkehrs nach Zielflughäfen.

Grafico 93 - Aeroporto di Bolzano – Quota percentuale del traffico passeggeri per destinazione.



Grafik 94 - Flughafen Bozen - Prozentualer Anteil des Passagierverkehrs nach Zielflughäfen – 2001.

Grafico 94 - Aeroporto di Bolzano – Quota percentuale del traffico passeggeri per destinazione – Anno 2001.

2001 stellten die Fluggäste der Verbindung Bozen-Rom 61 % des gesamten Flugverkehrs dar. Bozen-Frankfurt hatte einen Anteil von 33 %, während andere Flugziele nur 6 % des Gesamtaufkommens ausmachten.

Nel 2001 i passeggeri con destinazione e provenienza Roma hanno rappresentato il 61% del totale, quelli con Francoforte il 33% lasciando alle altre destinazioni solo il 6%.

6 Der Pendlerverkehr

Der Pendlerverkehr setzt sich aus Pendlern zusammen, die entweder aus Arbeits- oder aus Studiengründen pendeln.

Der Berufspendlerverkehr transportiert täglich 81.537 Personen (Jahr 2000), während die Pendler aus Studiengründen, begrenzt auf die Oberschüler, jeden Tag 10.435 Personen ausmachen (Jahr 2001).

Rund 36,0 % der Berufstätigen waren im Jahr 2000 Pendler, während es bei den Studenten der Oberschulen im Jahr 2001 64,3 % waren.

6 Il pendolarismo.

Il pendolarismo è composto dal pendolarismo per motivi di lavoro e dal pendolarismo per motivi di studio.

Il pendolarismo per motivi di lavoro sposta ogni giorno 81.537 persone (Anno 2000) mentre il pendolarismo per motivi di studio, limitatamente agli studenti delle scuole superiori, sposta ogni giorno 10.435 persone (Anno 2001).

Osserviamo che la percentuale di pendolari tra i lavoratori è del 36,0 % (Anno 2000) mentre tra gli studenti delle scuole superiori è il 64,3% (Anno 2001).

6.1 Die Pendler aus beruflichen Gründen.

Die Studie über die Berufspendler fußt auf Daten des WIFO - Institut für Wirtschaftsforschung - und auf den Jahresstatistiken der Provinz Südtirol, die vom ASTAT erstellt werden.

Die Studie wurde ab dem Jahr 1996 jeweils für die geraden Jahreszahlen durchgeführt. Die letzten verfügbaren Daten stammen aus dem Jahr 2000.

Die Matrix für die Pendlerstudie erfasst alle üblichen Fahrten vom Wohnort zum Arbeitsplatz, indem die Gemeinde des Wohnorts mit der Gemeinde verglichen wird, in dem sich der Arbeitsplatz des Pendlers befindet.

Die Matrix beinhaltet nicht die Bewegungen während der Arbeitszeit zur Erfüllung beruflicher Verpflichtungen. Somit entfallen beispielsweise die Fahrten von Handelsreisenden und Vertretern zu ihren Kunden, aber auch die Fahrten zur Ausführung von Kundendienstleistungen, usw..

Die Matrix Pendler umfasst alle Berufstätigen mit Krankenversicherung, folglich alle unselbständigen Arbeitskräfte in öffentlichen und privaten Einrichtungen sowie Freiberufler.

Um die Daten für die Pendler aus beruflichen Gründen besser zu verstehen, untersuchen wir einige Daten zur demografischen Entwicklung in Südtirol.

6.1.1 Die demografische Entwicklung.

Die Bevölkerungszahl in Südtirol nimmt zu; von 333.900 Einwohnern im Jahre 1951 ist sie auf 465.264 im Jahr 2000 angewachsen.

Der Trend zur Konzentration der Einwoh-

6.1 Il pendolarismo per motivi di lavoro

Lo studio sul pendolarismo per motivi di lavoro si basa sui dati forniti dall'IRE - Istituto di ricerca economica e sui dati dell'annuario statistico della provincia di Bolzano edito dall'ASTAT.

Lo studio è svolto a partire dal 1996 per gli anni pari; gli ultimi dati disponibili sono quelli del 2000.

La matrice del pendolarismo individua tutti gli spostamenti abituali dal luogo di residenza al luogo di lavoro, in quanto confronta il comune di residenza con il comune in cui ha sede l'azienda per cui la persona lavora.

Essa non comprende gli spostamenti effettuati durante le ore di lavoro per adempiere ai doveri d'ufficio; non sono quindi inclusi, ad esempio, gli spostamenti effettuati dagli agenti di commercio per le visite a clienti, gli spostamenti per l'effettuazione di interventi di assistenza tecnica etc.

La matrice pendolari comprende tutti gli occupati assicurati per malattia; di conseguenza include sia i lavoratori dipendenti, pubblici e privati, che i professionisti.

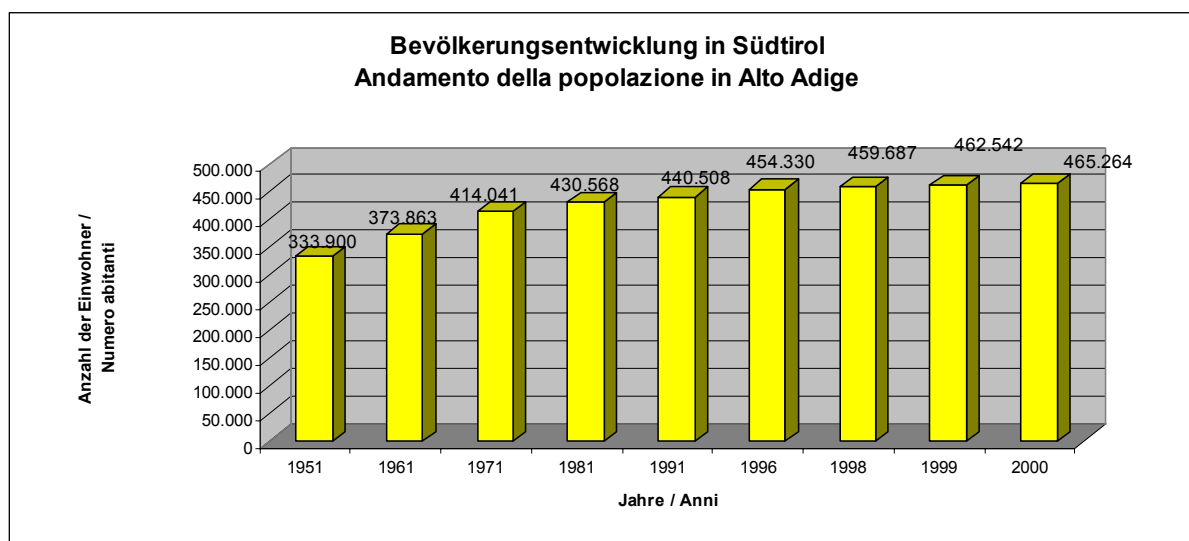
Per meglio comprendere i dati del pendolarismo per motivi di lavoro esamineremo alcuni dati demografici relativi all'Alto Adige.

6.1.1 La situazione demografica.

La popolazione dell'Alto Adige è in crescita, in quanto è passata dai 333.900 abitanti del 1951 ai 465.264 abitanti del 2000. È interessante osservare che la tendenza alla concentrazione degli abitanti nei

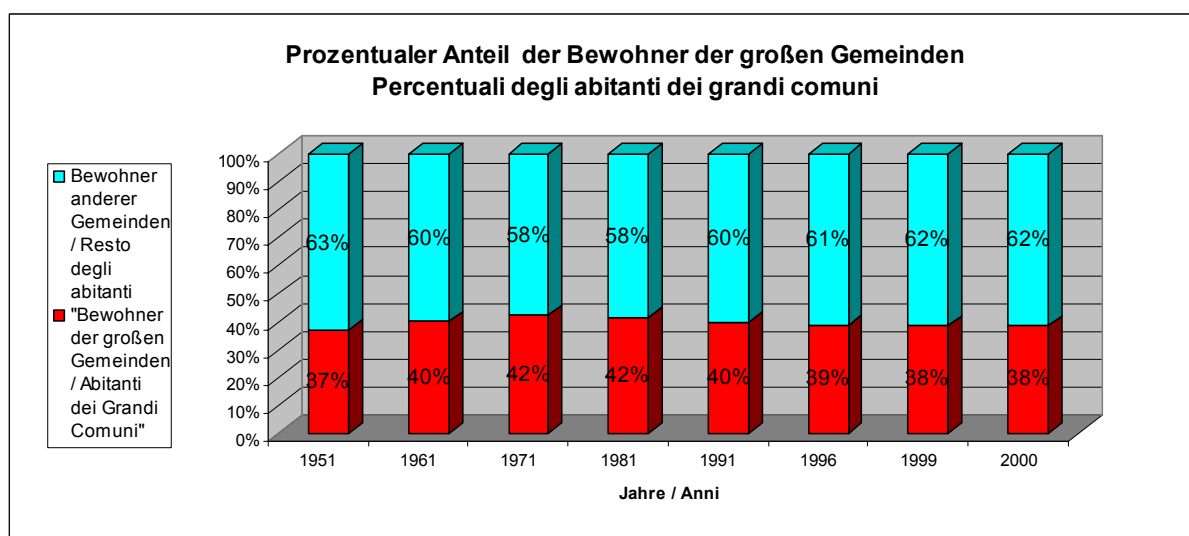
ner auf die großen Gemeinden wie **Bozen, Meran, Brixen, Leifers und Bruneck** erreicht zwischen 1971 und 1981 mit 42 % seinen Höhepunkt. Danach folgt eine noch anhaltende rückläufige Phase. Eine solche Tendenz kann den Pendlerverkehr ansteigen lassen. Eine Überprüfung der Daten des WIFO belegt jedoch keinen Anstieg beim Wachstum des Pendlerverkehrs, der sich weiterhin proportional zur Anzahl der Beschäftigten entwickelt.

grandi comuni definiti come **Bolzano, Merano, Bressanone, Laives e Brunico**, raggiunge, con il 42%, un massimo tra il 1971 e il 1981 per poi iniziare una fase discendente tuttora in corso. Una tendenza di questo tipo può favorire una crescita del pendolarismo; l'esame dei dati IRE però non evidenzia un analogo fenomeno di crescita del pendolarismo che si mantiene proporzionale al numero di occupati.



Grafik 95 - Bevölkerungsentwicklung in Südtirol.

Grafico 95 - Andamento della popolazione in Alto Adige.



Grafik 96 - Prozentualer Anteil der Bewohner der großen Gemeinden.

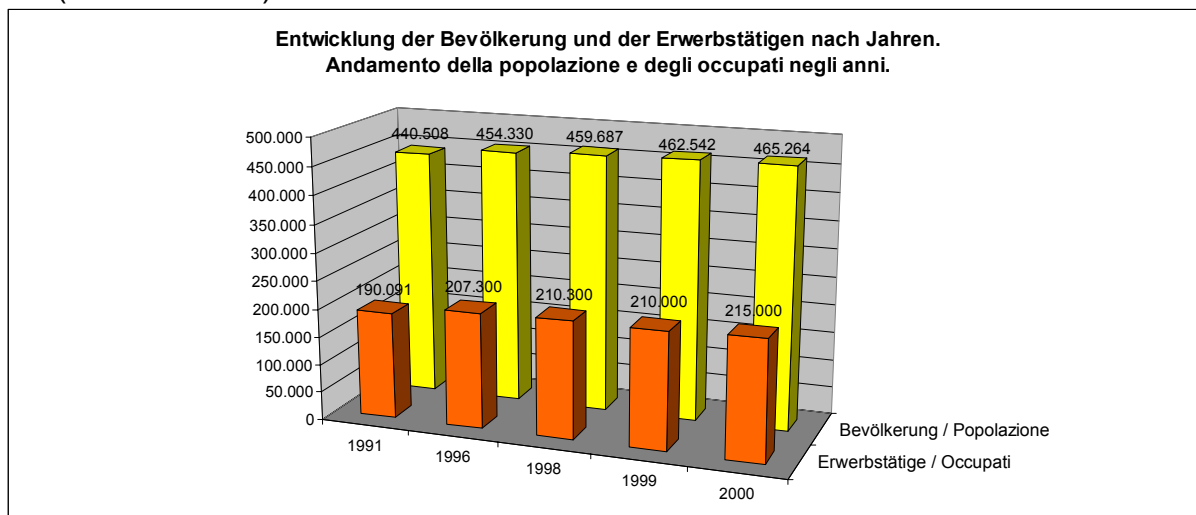
Grafico 96 - Percentuale degli abitanti dei grandi comuni.

Zwischen 1991 und 2000 steigt die Südtiroler Bevölkerung von 440.508 auf 465.264 Einwohner an. Gleichzeitig nehmen die Erwerbstätigen von 190.091 auf 215.000 zu.

Die Anzahl der Erwerbstätigen wurde dem Jahrbuch für Statistiken entnommen, das von der Provinz Bozen herausgegeben wird (Schaubild 7.3).

Nel periodo dal 1991 al 2000 la popolazione dell'Alto Adige passa da 440.508 a 465.264 abitanti; corrispondentemente gli occupati passano da 190.091 a 215.000.

La fonte del numero degli occupati è l'annuario statistico della provincia di Bolzano alla Tavola. 7.3.



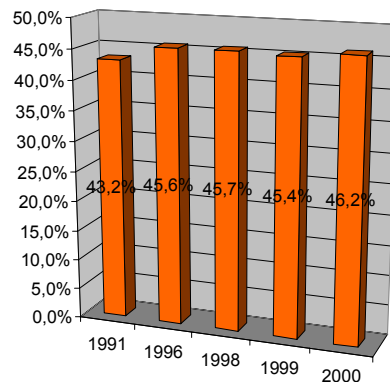
Grafik 97 - Entwicklung der Bevölkerung und der Erwerbstätigen nach Jahren.

Grafico 97 - Andamento della popolazione e degli occupati negli anni.

Die Erwerbstätigen hatten 1991 einen Anteil von 43,2 % an der Gesamtbevölkerung. Dieser Anteil stieg bis 1996 auf 45,6 % an und blieb bis 1999 praktisch unverändert. Ab dem Jahr 2000 wurde erneut ein starker Anstieg auf insgesamt 46,2 % verzeichnet. Dadurch konnte der Anteil der Erwerbstätigen an der Gesamtbevölkerung um insgesamt 3 % in neun Jahren gesteigert werden.

Nel 1991 la percentuale degli occupati sul totale della popolazione era al 43,2%. È salita fino al 45,6% del 1996 e si è poi mantenuta sostanzialmente costante fino al 1999. Nel 2000 c'è stata di nuovo una forte crescita che ha portato la percentuale degli occupati al 46,2%. Questo significa che in nove anni la quota percentuale degli occupati è aumentata del 3%.

Prozentualer Anteil der Erwerbstätigen an der Gesamtbevölkerung
Percentuale degli occupati sul totale della popolazione



Grafik 98 - Prozentualer Anteil der Erwerbstätigen an der Gesamtbevölkerung.

Grafico 98 - Percentuale degli occupati sul totale della popolazione.

Die bisher verwendeten Daten wurden vom ASTAT erstellt. Alle weiteren Untersuchungen basieren auf Datenerhebungen des WIFO.

Der Unterschied zwischen den Daten des WIFO und denen des ASTAT bei den Statistiken der Erwerbstätigen ist auf unterschiedliche Untersuchungsmethoden zurückzuführen. Das ASTAT entnimmt seine Daten Untersuchungsergebnissen des ISTAT, während die Erhebungen des WIFO auf einer Analyse der beim NISF eingeschriebenen Arbeitnehmer beruhen. Wir weisen außerdem darauf hin, dass die Daten des WIFO alle zwei Jahre erhoben werden. Die letzten Untersuchungen wurden somit in den Jahren 1996, 1998 und 2000 durchgeführt.

Auf den folgenden Seiten wird genauer auf Bevölkerungswachstum und die damit verbundene Zunahme von Erwerbstätigen und Pendlern eingegangen. 1996 gab es insgesamt 211.359 Erwerbstätige (davon 75.769 Pendler + 135.590 nicht pendelnde Personen). Im Jahr 2000 steigt diese Zahl auf 226.227 Erwerbstätige (81.537 Pendler + 144.690 nicht pendelnde Personen) an.

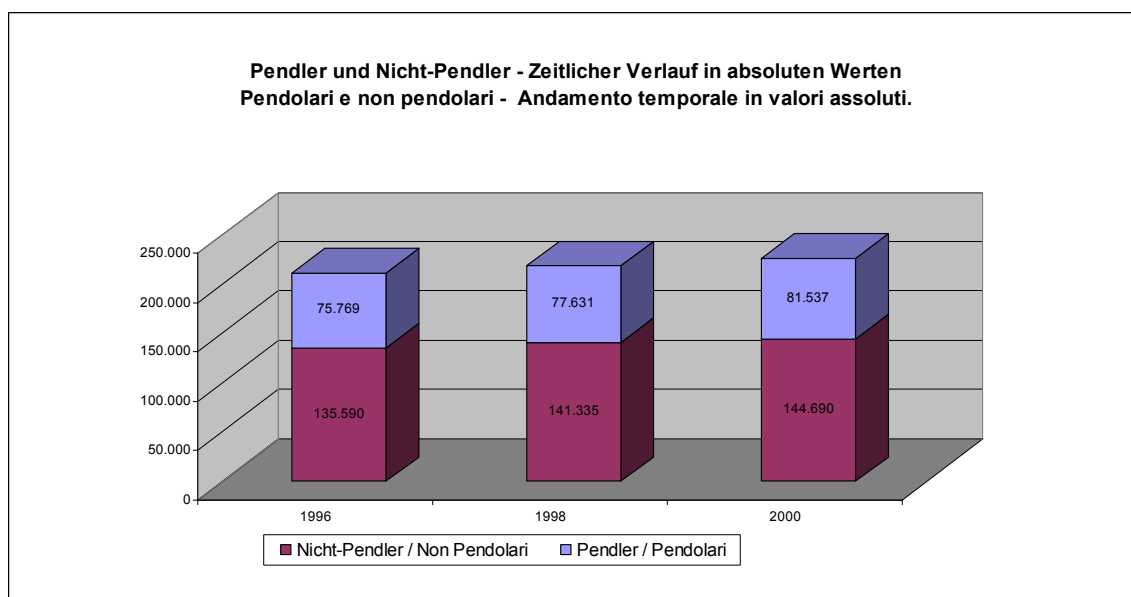
I dati riportati fino a questo punto sono di fonte ASTAT, da questo punto in avanti i dati riportati sono dati di fonte IRE.

La differenza tra i dati sugli occupati provenienti dell'IRE e dell'ASTAT è data dalle fonti diverse: i dati ASTAT derivano dall'indagine campionaria sugli occupati svolta per conto dell'ISTAT, mentre i dati IRE derivano dall'analisi degli iscritti all'INPS. Si ricorda che l'elaborazione dell'IRE è biennale ed è stata svolta nel 1996, 1998 e nel 2000.

La crescita della popolazione evidenziata alle pagine precedenti spiega la crescita degli occupati e del numero dei pendolari. Il numero degli occupati passa dai 211.359 (75.769 pendolari + 135.590 non pendolari) del 1996 ai 226.227 (81.537 pendolari + 144.690 non pendolari) del 2000.

6.1.2 Anzahl der Pendler und zurückgelegte Kilometer.

6.1.2 Il numero di pendolari ed i chilometri percorsi.



Grafik 99 – Pendler und Nicht-Pendler - Zeitlicher Verlauf in absoluten Werten.

Grafico 99 - Pendolari e non pendolari - Andamento temporale in valori assoluti.

Der Anteil der Pendler an der Gesamtzahl der Erwerbstätigen liegt bei 35,8 % und zeigt eine gewisse Stabilität (1996 = 35,8 %, 1998 = 35,5 %, 2000 = 36 %).

Obwohl die Bevölkerung der großen Gemeinden im Verhältnis zur Gesamtbevölkerung von 39 % im Jahr 1996 auf 38 % im Jahr 2000 zurückging, war kein zu erwartender auffallender Zuwachs bei den Pendlern zu registrieren.

Bei den Pendlerstatistiken ist neben der Zahl der durchgeführten täglichen Fahrten auch die Anzahl der durchgeführten Fahrten multipliziert mit der zurückgelegten Kilometerzahl von Interesse.

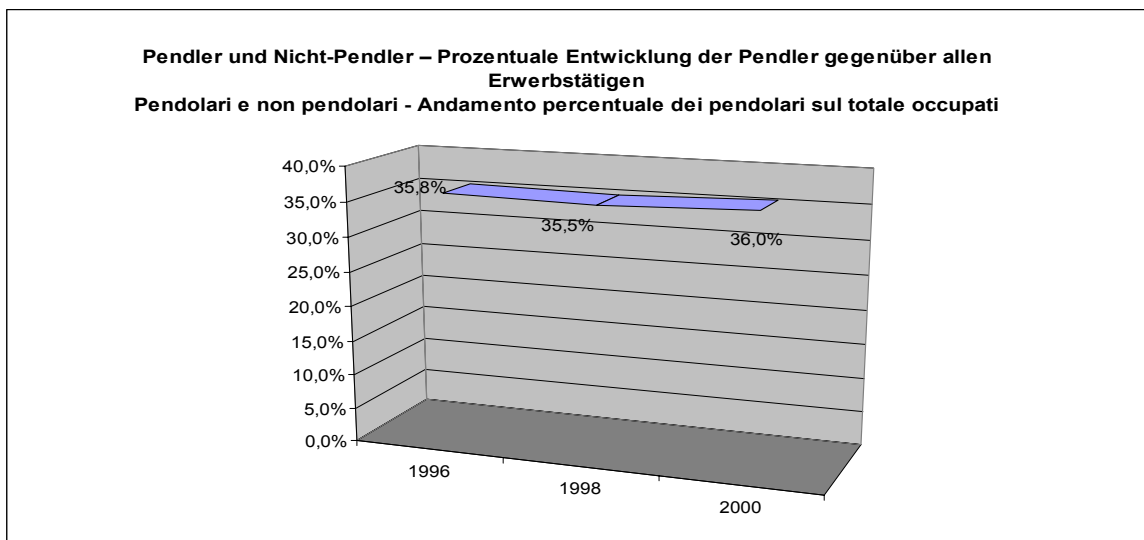
Dadurch können Personen miteinander verglichen werden, die alle eine „Pendelbewegung“ pro Tag durchführen, aber in unterschiedlicher Länge.

La percentuale dei pendolari sul totale degli occupati mostra invece una certa stabilità oscillando attorno al 35,8% (1996 35,8%, 1998 35,5%, 2000 36%)

Passando la popolazione dei grandi comuni, rispetto al totale, dal 39% del 1996 al 38% del 2000 ci si sarebbe potuti attendere una più spiccata crescita della percentuale dei pendolari sul totale degli occupati che però non si è verificata.

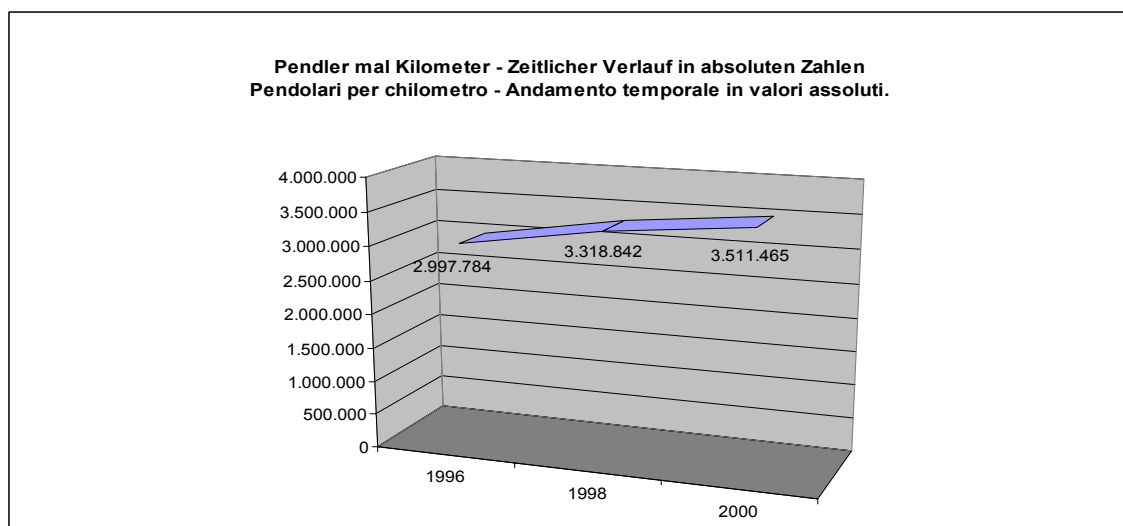
Oltre al numero di viaggi giornalieri effettuati dei pendolari è interessante conoscere il numero dei viaggi effettuati moltiplicato per il numero di chilometri percorsi.

In questo modo si possono confrontare tra loro persone che effettuano uno spostamento al giorno ma di lunghezza diversa.



Grafik 100 - Pendler und Nicht-Pendler - Prozentuale Entwicklung der Pendler gegenüber allen Erwerbstätigen.

Grafico 100 - Pendolari e non pendolari - Andamento percentuale dei pendolari sul totale occupati.



Grafik 101 - Pendler mal Kilometer - Zeitlicher Verlauf in absoluten Zahlen.

Grafico 101 - Pendolari per chilometro - Andamento temporale in valori assoluti.

Ein Beispiel: Bei 10 Pendlern, die jeden Tag 8 km zurücklegen und 3 weiteren Pendlern, die täglich 45 Km zurücklegen ergibt sich folgende Rechnung: $10 \times 8 + 3 \times 45 = 215$ Pendlerkilometer.

Per esempio, se abbiamo 10 pendolari che si spostano di 8 chilometri e 3 pendolari che si spostano di 45 i pendolari chilometro risultano essere $10 \times 8 + 3 \times 45 = 215$.

Nehmen wir weiters einen Pendlerstrom von Gemeinde A nach Gemeinde B an. In unserem Rechenbeispiel wurde die Anzahl der Pendler mit den zwischen den Gemeinden A und B zurückzulegenden Kilometern multipliziert. Dann wurden die in

Ipotizziamo quindi un traffico di pendolari tra il comune A ed il comune B. Nel nostro caso si è proceduto a moltiplicare il numero di pendolari in uscita dal comune A diretti al comune B per la distanza tra i due comuni; si sono poi moltiplicati i pendolari

Gemeinde A ankommenden Pendler aus Gemeinde B mit der Entfernung zwischen den beiden Gemeinden multipliziert.

Es wurden dann die Summe aller Multiplikationsprodukte der Pendler nach Entfernung erstellt und die entsprechenden Werte in die oben abgebildete Grafik 101 eingetragen.

Die „Pendler x km“ sind demnach im Steigen begriffen, nämlich von 2.997.784 im Jahr 1996 auf 3.511.465 im Jahr 2000.

Dieser Verlauf deckt sich mit der Entwicklung der Pendleranzahl.

Es ist zu beachten, dass das Produkt „Pendler x km“ nur die Pendlerströme innerhalb Südtirols berücksichtigt. Pendler mit Zielorten außerhalb von Südtirol werden in dieser Studie nicht erhoben, da die Entfernung für einen nicht bekannten Zielort außerhalb der Provinz nicht erfasst werden kann.

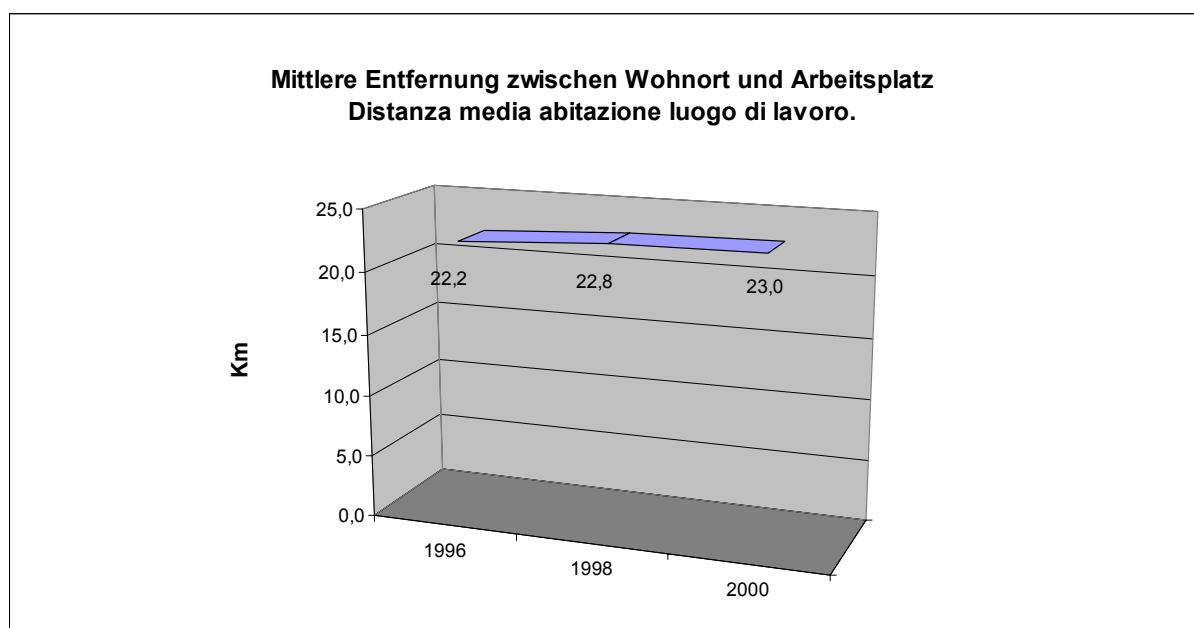
in entrata nel comune A provenienti dal comune B per la distanza tra i due comuni.

Si sono poi sommati tra loro tutti i prodotti pendolari per distanza ottenendo i valori riportati nel grafico sopra.(Grafik 101)

Si può osservare che i pendolari x km risultano in crescita, passando da 2.997.784 del 1996 a 3.511.465 del 2000.

Questo andamento risulta coerente con l'andamento del numero di pendolari.

Si noti che il prodotto pendolari x km non include i pendolari che si spostano fuori provincia, in quanto non è disponibile la località fuori provincia in cui si recano e conseguentemente non è disponibile la distanza.



Grafik 102 - Mittlere Entfernung zwischen Wohnort und Arbeitsplatz.

Grafico 102 - Distanza media abitazione luogo di lavoro.

Die mittlere Entfernung zwischen Wohnort und Arbeitsplatz hat sich von 22,2 Kilometern 1996 auf 23,0 Kilometer im Jahr 2000 erhöht.

Il calcolo della distanza media tra l'abitazione ed il luogo di lavoro ha evidenziato che la distanza media è variata dai 22,2 chilometri del 1996 ai 23,0 chilometri del 2000.

Der geringe Unterschied zwischen den Entfernungen der Jahre 1996, 1998 (22,8 km) und 2000 lässt den Schluss zu, dass die durchschnittliche Distanz praktisch unverändert blieb.

Die erhobenen Daten lassen jedoch keine genaueren Schlüsse zu, da folgende Faktoren bei der Berechnung der Distanz zwischen Wohnort und Arbeitsplatz das Ergebnis verfälschen:

- Vermutliche Wochenendpendler werden in der Pendlermatrix nicht eigens angeführt und erhöhen somit die Anzahl der Tagespendler. Tagespendler von Malcesine nach Innichen beispielsweise sind sehr unwahrscheinlich.
- In der Pendlermatrix können Situationen auftreten, die vorübergehend Tagespendler und Wochenendpendler einschließen. Als Beispiele können wir Bozen - Sterzing oder Bruneck - Bozen anführen.
- Pendler mit Zielorten außerhalb der Provinz werden von den Statistiken überhaupt nicht berücksichtigt und dadurch fallen diese zurückgelegten Kilometer nicht ins Gewicht. Von Mals wird ein Pendler, der außerhalb der Provinz arbeitet, wahrscheinlich nach Landeck zur Arbeit fahren. Ausgangsorte eines Pendlers wie Brixen lassen jedoch keinen genauen Schluss auf den Zielort zu, der Trient, Innsbruck oder Osttirol sein könnte.

metri del 2000.

Data la lieve differenza tra il valore 1996 ed il valore 2000, dato un valore di 22,8 per il 1998 si può concludere che la distanza media è rimasta sostanzialmente costante.

Non si possono però trarre conclusioni più precise, in quanto esistono dei fattori di imprecisione nel calcolo della distanza tra l'abitazione ed il luogo di lavoro; essi sono:

- Nella matrice del pendolarismo sono presenti alcune situazioni, limitate a poche unità, di probabile pendolarismo settimanale, è altamente improbabile, ad esempio, un pendolarismo giornaliero tra Malles e San Candido.
- Nella matrice del pendolarismo sono presenti situazioni in cui può essere contemporaneamente presente pendolarismo giornaliero e settimanale; come esempi possiamo citare le relazioni Bolzano – Vipiteno e Brunico – Bolzano).
- Non si sono considerati i pendolari che si recano fuori provincia; non si conosce infatti il luogo in cui lavorano i pendolari fuori provincia e quindi non se ne conosce la distanza. È altamente probabile che un pendolare che da Malles si reca fuori provincia si rechi a Landeck, ma un pendolare che da Bressanone si reca fuori provincia può arrivare a Trento, a Innsbruck o in Tirolo orientale.

6.1.3 Die Pendlerströme auf Gemeindeebene.

6.1.3 I flussi di pendolari a livello comunale.

	Absolute Werte / Valori assoluti			in % von der Gesamtsumme / % sul totale		
	1996	1998	2000	1996	1998	2000
1 Bozen / Bolzano	21.604	23.390	24.422	73%	73%	71%
2 Außerhalb der Provinz / Fuori provincia	1.747	2.377	3.220	6%	7%	9%
3 Bruneck / Brunico	2.405	2.350	2.588	8%	7%	8%
4 Sterzing / Vipiteno	783	1.107	1.015	3%	3%	3%
5 Brixen / Bressanone	587	559	713	2%	2%	2%
6 Terlan / Terlano	554	534	431	2%	2%	1%
7 Auer / Ora	353	362	409	1%	1%	1%
8 Meran / Merano	71	232	386	0%	1%	1%
9 Schlanders / Silandro	233	278	296	1%	1%	1%
10 Innichen / S.Candido	243	219	195	1%	1%	1%
11 Corvara / Corvara in Badia	191	173	156	1%	1%	0%
12 Vahrn / Varna	270	175	136	1%	1%	0%
13 Neumarkt / Egna	508	183	127	2%	1%	0%
14 Wolkenstein in Gröden / Selva di Val Gardena	158	124	77	1%	0%	0%
15 Algend / Lagundo	64	78	11	0%	0%	0%
Summe / Totale	29.771	32.141	34.182	100%	100%	100%

Tabelle 12 - Pendlerstrom netto - Gemeinden mit positivem Saldo.

Tabella 12 - Flussi netti di pendolari - Comuni con saldo positivo.

Die Untersuchung des Nettostromes an Pendlern, der als Resultat aus ankommende Pendler - abfahrenden Pendler definiert wird, unterstreicht, dass nur Bozen, Bruneck, Sterzing und Brixen bedeutende Anziehungspunkte für die Arbeitswelt darstellen. Bozen spielt dabei eindeutig die bedeutendste Rolle.

Mit einem Überschuss von 24.422 Tagespendlern netto stellt Bozen 71 % des gesamten Pendlerstromes innerhalb der Provinz dar. Bruneck mit 2.588 Tagespendlern netto, gleich 8 %, Sterzing mit 1.055, gleich 3 %, Brixen mit 713 gleich 2 % stellen weitere bedeutende Anteile am Gesamtvolumen des Pendlerstromes dar.

Terlan, Auer, Meran, Schlanders und Innichen haben hingegen nur einen geringen Anteil am Gesamtergebnis, der von 413 Anküften in Terlan bis 195 bei Innichen reicht.

Eine Untersuchung der Daten des IRI weist auf die Wichtigkeit der angrenzenden Regionen als Anziehungspunkt für die Arbeitswelt in Südtirol hin. Dies bedeutet insbesondere, dass mehr Südtiroler ihren Arbeitsplatz außerhalb der Provinz haben als Trentiner, Nordtiroler oder Bewohner

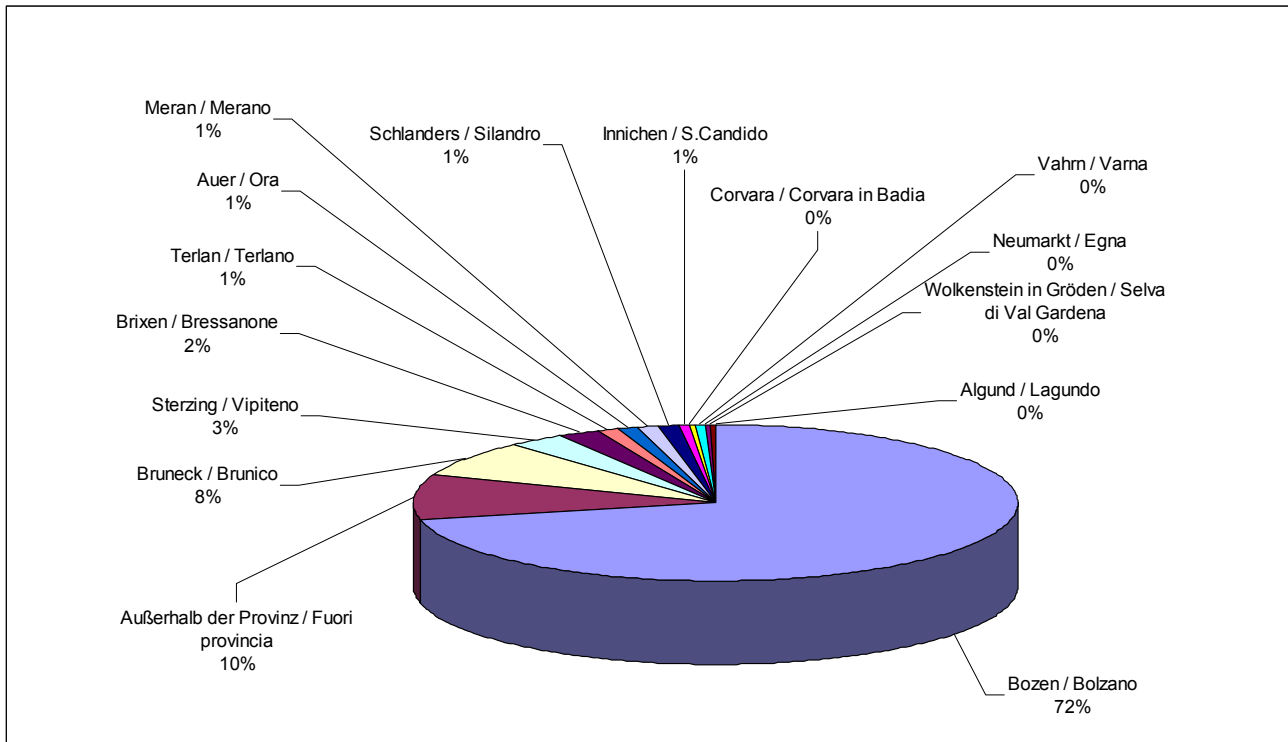
L'esame del flusso netto di pendolari in ingresso, definito come pendolari entrati - pendolari usciti, evidenzia che solo Bolzano, Brunico, Vipiteno e Bressanone svolgono un ruolo significativo di attrattori per il mondo del lavoro; tra questi Bolzano ha un ruolo di gran lunga prevalente.

Bolzano, con il 24.422 ingressi giornalieri, costituisce il 71% del flusso netto di pendolari di tutta la provincia; quote minori ma significative si hanno anche a Brunico, 2.588 ingressi netti pari all'8%, a Vipiteno con 1.015 ingressi netti pari al 3%, e a Bressanone, con 713 ingressi netti pari al 2% del totale.

Terlano, Ora, Merano, Silandro e San Candido hanno flussi di ingresso limitati che vanno dai 431 ingressi netti di Terlano ai 195 di San Candido.

L'esame dei dati IRE indica anche che le aree esterne all'Alto Adige (fuori provincia) sono attrattori per la provincia di Bolzano; questo significa che più altoatesini si recano a lavorare fuori provincia rispetto ai trentini, nordtirolesi ed abitanti di altre zone che si recano a lavorare in provincia di Bolzano.

anderer Gegenden in der Provinz Bozen.



Grafik 103 - Gemeinden mit positivem Pendlersaldo - Prozentualer Anteil des Pendlerstromes je Gemeinde an allen berücksichtigten Gemeinden.

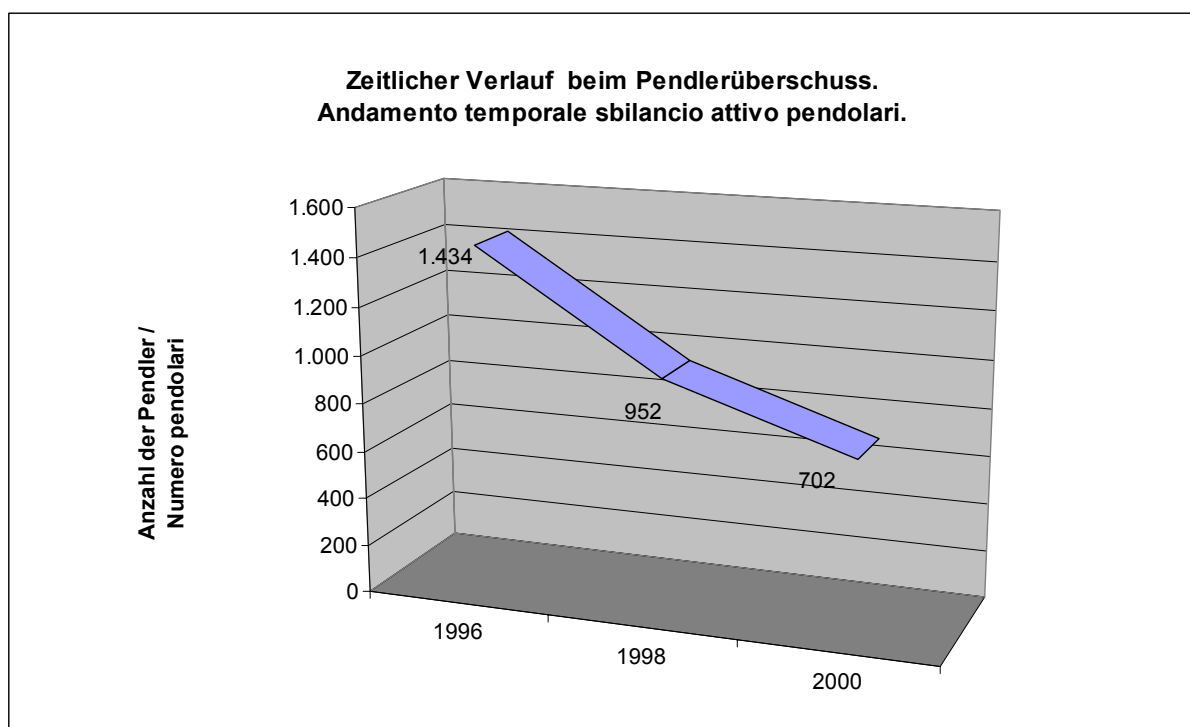
Grafico 103 - Comuni con flussi positivi - Percentuale del flusso del comune sul totale dei comuni considerati.

Bis zum Jahr 1996 weisen die Gemeinden Innichen, Corvara, Vahrn, Neumarkt, Wolkenstein und Algund nur einen geringen Überschuss im Pendlerstrom auf. Danach tritt bei allen eine rückläufige Entwicklung bei den ankommenden Pendlern ein.

Wenn auch die einzelnen Veränderungen, in absoluten Zahlen gesehen, als geringfügig bezeichnet werden können, weisen die sechs Gemeinden doch insgesamt einen Rückgang von einem positiven Saldo von 1434 Pendlern für das Jahr 1996 auf nur noch 782 Pendler im Jahre 2000 auf.

I comuni di San Candido, Corvara in Badia, Varna, Egna, Selva Gardena e Lagundo, che nel 1996 avevano un saldo di flusso netto positivo limitato, presentano tutti un andamento calante del flusso di pendolari in entrata.

Sebbene i singoli cambiamenti siano poco rilevanti in valori assoluti, il totale di questi comuni evidenzia un calo da un saldo positivo di 1.434 pendolari del 1996 ad un saldo positivo di 782 pendolari nel 2000.



Grafik 104 - Gemeinden⁴ mit geringem Pendlerüberschuss - Zeitliche Entwicklung beim Pendlerüberschuss.

Grafico 104 - Comuni⁴ con flussi netti positivi limitati - Andamento temporale sbilancio attivo pendolari.

Gemeinden mit einem Negativsaldo der Pendler (im Vergleich zu den ankommenden Pendlern gehen mehr Personen außerhalb der eigenen Gemeinde zum Arbeiten) tragen gleichmäßiger zum Pendlerstrom bei als Gemeinden mit einem Überschuss an einreisenden Pendlern.

Von den insgesamt 97 Gemeinden mit negativem Saldo machen die ersten sechs nur 21 % der gesamten Pendler aus, nämlich die Gemeinden Leifers, mit einem Anteil von 6 %, Eppan mit 5 %, Sarntal mit 4 % sowie Ahrntal und Ratschings mit jeweils 3 %. Alle anderen Gemeinden zusammen sind mit 79 % am negativem Saldo der Pendler beteiligt.

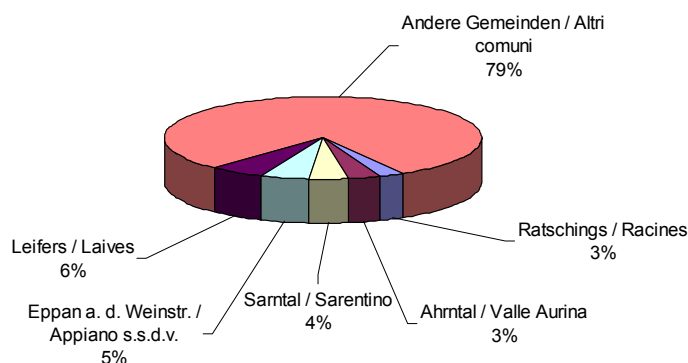
I comuni con saldo di flusso netto di pendolari negativo (più persone vanno a lavorare al di fuori del comune rispetto a quelle che vi entrano per lavorare) contribuiscono in maniera molto più uniforme al flusso netto di pendolari rispetto ai comuni con flusso di pendolari netto positivo.

Dei 97 comuni con flusso negativo, i primi 6 comuni, Laives con il 6% del totale, Appiano con il 5%, Sarentino con il 4%, Valle Aurina e Racines con il 3%, forniscono solo il 21% del totale dei pendolari; gli altri comuni forniscono il 79% del flusso netto negativo.

⁴ Innichen, Corvara, Vahrn, Neumarkt, Wolkenstein, Algund.

⁴ San Candido, Corsara in Badia, Varna, Egna, Selva Gardena e Lagundo.

Gemeinden mit negativem Nettosaldo der Pendler - Prozentualer Anteil am gesamten Pendlerstrom im Jahre 2000.
Comuni con flusso netto di pendolari negativo - percentuale sul totale del flusso Anno 2000.



Grafik 105 - Gemeinden mit negativem Nettosaldo der Pendler - Prozentualer Anteil am gesamten Pendlerstrom im Jahre 2000.

Grafico 105 - Comuni con saldo di flusso netto di pendolari negativo - percentuale sul totale del flusso Anno 2000

Wir haben in unserer Untersuchung ein weiteres Kriterium, und zwar Pendler x Kilometer, einfließen lassen. Dadurch werden die bisherigen Ergebnisse mehr als bestätigt:

Bozen resultiert praktisch als einziger Anziehungspunkt in Südtirol, da die Gemeinde 96 % des gesamten positiven Saldos "Pendler x km" anzieht.

Leider werden die Pendlerströme nach anderen Provinzen hin nicht erfasst, da die einzelnen Zielorte nicht bekannt sind.

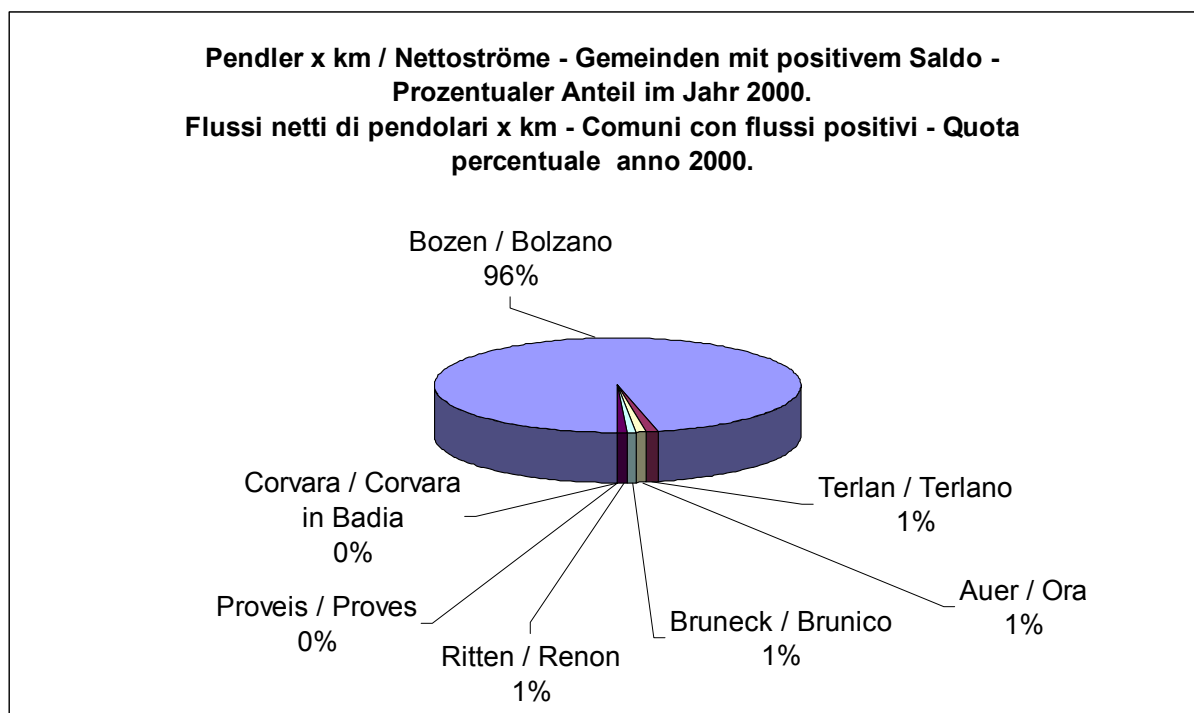
Da wir also keinen Anhaltspunkt über die zurückgelegten Kilometer haben, kann das Produkt "Pendler x km" für diesen Anziehungspunkt nicht untersucht werden.

Ripetendo l'esame del ruolo dei comuni in termini di pendolari x km si ottengono risultati che ancor più evidenziano le situazioni precedentemente emerse:

Bolzano risulta in pratica l'unico comune attrattore dato che assorbe il 96% dello sbilancio totale dei comuni con flussi di pendolari x km positivi.

L'unico altro grande attrattore, il fuori provincia purtroppo non appare in quanto non è possibile conoscere in quale destinazione fuori provincia si recano i pendolari.

Non conoscendo la distanza percorsa, non è quindi possibile conoscere il prodotto pendolari x km.



Grafik 106 - Nettoströme Pendler x Km - Gemeinden mit positivem Saldo - Prozentualer Anteil im Jahr 2000.

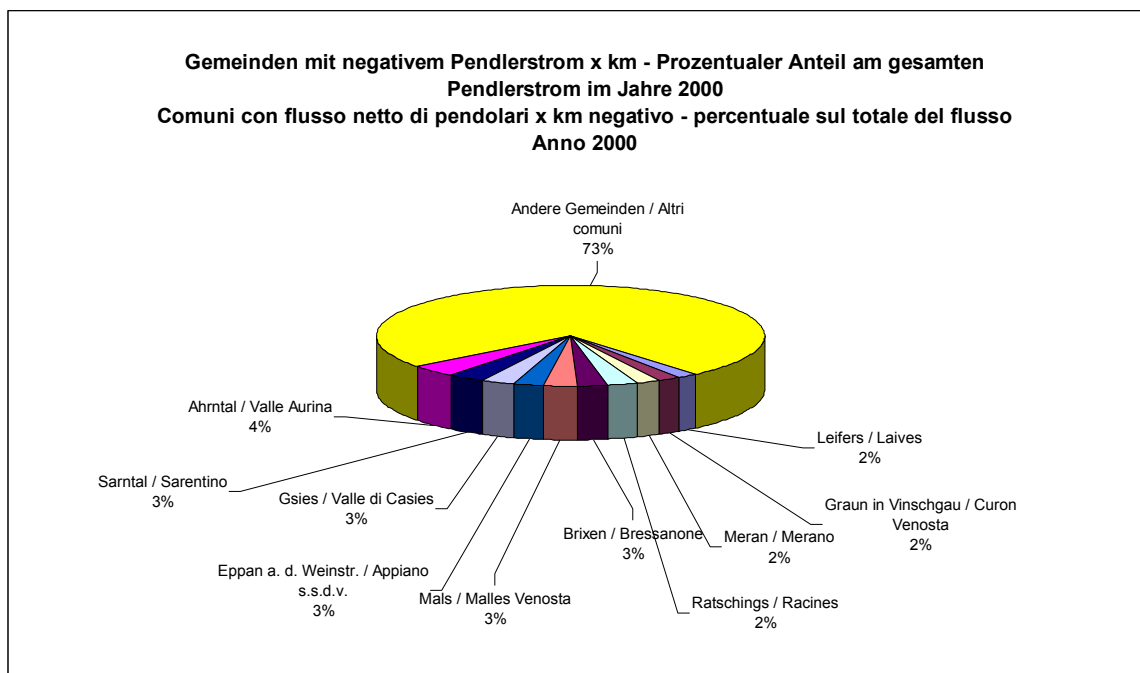
Grafico 106 - Flussi netti di pendolari x km - Comuni con flussi positivi - Quota percentuale anno 2000.

Gemeinden mit negativem Pendlerstrom x Kilometer (im Vergleich zu den ankommenden Pendlern gehen mehr Personen außerhalb der eigenen Gemeinde zum Arbeiten) tragen gleichmäßiger zum Pendlerstrom bei als Gemeinden mit einem Überschuss an einreisenden Pendlern. Von den insgesamt 109 Gemeinden mit Negativsaldo „Pendler x km“ tragen die ersten 10 insgesamt 27 % zum Ergebnis bei, die übrigen 99 Gemeinden weisen hingegen gemeinsam einen Anteil von 73 % auf.

Alle Gemeinden mit hohem Negativsaldo im Pendlerstrom finden sich auch in dieser Untersuchung wieder, die den höchsten Negativsaldo in der Bilanz „Pendler x km“ ausweist. Es handelt sich dabei um die Gemeinden Ratschings, Ahrntal, Sarntal, Eppan a. d. Weinstr. und Leifers.

I comuni con flusso netto di pendolari x km negativo (più persone vanno a lavorare al di fuori del comune rispetto a quelle che vi entrano per lavorare) contribuiscono in maniera molto più uniforme al flusso netto di pendolari rispetto ai comuni con flusso di pendolari netto positivo; infatti dei 109 comuni con flusso netto di pendolari x km negativo, i 10 maggiori contribuiscono per il 27%, mentre i gli altri 99 comuni contribuiscono per il 73%.

Tutti i comuni con il maggior sbilancio negativo di pendolari (Racines, Valle Aurina, Sarentino, Appiano, Laives) appaiono anche tra i comuni con maggior sbilancio negativo di pendolari x km.



Grafik 107 - Gemeinden mit negativem Pendlerstrom x km - Prozentualer Anteil am gesamten Pendlerstrom im Jahre 2000.

Grafico 107 - Comuni con flusso netto di pendolari x km negativo - percentuale sul totale del flusso Anno 2000.

6.1.4 Die Pendlerströme auf der Ebene der funktionalen Kleinregionen.

Untersuchen wir nun den Saldo der Pendlerströme auf der Ebene der funktionalen Kleinregionen, um einen umfassenderen Eindruck im Vergleich zur Untersuchung auf Gemeindeebene zu bekommen.

Für statistische Zwecke schließt das ASTAT verschiedene aneinander angrenzende Gemeinden zu funktionalen Kleinregionen zusammen. Südtirol wird in insgesamt 15 dieser funktionalen Kleinregionen unterteilt. Wir verweisen dafür auf die Karte des Absatzes 3.6 auf Seite 29.

Für unsere Statistik haben wir die Zielgemeinden der Pendler außerhalb Südtirols zu einer einzigen funktionalen Kleinregion zusammengeschlossen.

Als Pendler werden all jene Personen betrachtet, welche Wohnort und Arbeitsplatz nicht innerhalb derselben funktionalen Kleinregion pendern, in unterschiedlichen

6.1.4 I flussi di pendolari a livello di piccola area funzionale.

Esaminiamo il saldo dei pendolari a livello di piccola area funzionale, in modo da avere un dato più sintetico rispetto all'analisi a livello di comune.

Le piccole aree funzionali sono definite dall'ASTAT per gli utilizzi statistici e raggruppano comuni limitrofi; l'Alto Adige è suddiviso in 15 piccole aree funzionali., si veda la cartina del paragrafo 3.6 a pagina 29.

Ai nostri fini abbiamo considerato come piccola area funzionale anche il fuori provincia.

Ai fini dell'analisi si sono considerati pendolari le persone che vivono e lavorano in piccole aree funzionali diverse.

Kleinregion, sondern in unterschiedlichen Kleinregionen haben.

Wer zum Beispiel in Laas wohnt und sich täglich zu seinem Arbeitsplatz nach Latsch begibt, gilt nicht als Pendler, da beide Ortschaften zur funktionalen Kleinregion Schlanders gehören.

Wer hingegen in Schnals lebt (funktionale Kleinregion Naturns) und in Algund (funktionale Kleinregion Meran) arbeitet, gilt für diese Untersuchung als Pendler.

Außer der Zielregion „außerhalb der Provinz“ hat nur die funktionale Kleinregion Bozen einen Überschuss (es treffen mehr Pendler ein als abfahren) aufzuweisen, der von 12.115 Personen im Jahr 1996 auf insgesamt 13.522 im Jahre 2000 anstieg.

Per esempio, chi vive a Lasa e lavora a Laces non risulta pendolare, in quanto il luogo di abitazione e di lavoro fanno parte della piccola area funzionale di Silandro.

Chi vive a Senales (piccola area funzionale di Naturno) e lavora a Lagundo (piccola area funzionale di Merano) risulta invece essere pendolare.

A parte il fuori provincia solo la piccola area funzionale di Bolzano ha uno sbilancio positivo (entrano più pendolari di quanti ne escano) che risulta in crescita passando da 12.115 persone del 1996 a 13.522 del 2000.

Funktionale Kleinregion / Piccola Area Funzionale	Saldi der Pendlerströme / Sbilancio pendolari			
	1996	1998	2000	
Bozen / Bolzano	12.115	13.085	13.522	
Außerhalb der Provinz / Fuori provincia	1.747	2.377	3.220	
Innichen / San Candido	-168	-233	-271	
St. Ulrich / Ortisei	99	-104	-297	
Corvara / Corvara in Badia	-170	-283	-305	
Schlanders / Silandro	-404	-361	-424	
Naturns / Naturno	-514	-714	-690	
Sterzing / Vipiteno	-1.022	-917	-1.125	
Neumarkt / Egna	-738	-1.167	-1.258	
Bruneck / Brunico	-1.283	-1.416	-1.391	
Lana / Lana	-1.551	-1.330	-1.470	
Mals / Malles Venosta	-1.166	-1.301	-1.533	
St. Martin in P. / S. Martino in P.	-1.367	-1.538	-1.608	
Sand in Taufers / Campo Tures	-1.439	-1.514	-1.644	
Meran / Merano	-1.655	-1.650	-1.657	
Brixen / Bressanone	-2.484	-2.934	-3.069	

Tabelle 13 - Saldi der Pendlerströme nach funktionalen Kleinregionen.

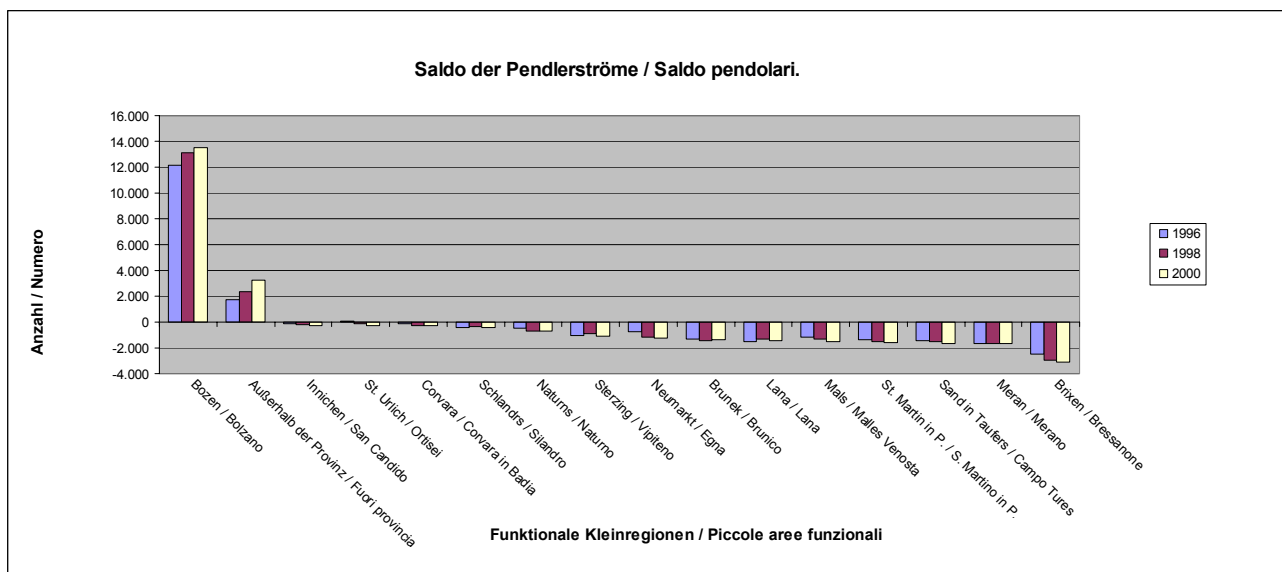
Tabella 13 - Sbilancio pendolari per piccola area funzionale.

Wir haben insgesamt mehr Personen mit Arbeitsplätzen außerhalb Südtirols als Personen, die nach Südtirol zum Arbeiten kommen. Dieser Trend ist zunehmend und weist 1.747 Personen im Jahre 1996 aus, während es im Jahre 2000 3.220 Personen waren.

Diese Daten stimmen natürlich mit den Daten der Gemeinde „Außerhalb der Provinz“ überein.

Le persone che si recano a lavorare fuori provincia sono più di quelle che vengono a lavorare in provincia ed il trend è crescente, passando da 1.747 persone del 1996 a 3.220 del 2000.

Questo dato ovviamente coincide con il dato del comune "Fuori provincia".



Grafik 108 - Saldo der Pendlerströme (nach Anzahl der Pendler) nach funktionalen Kleinregionen.

Grafico 108 - Saldo pendolari (numero) per piccola area funzionale.

Die Untersuchung des Saldos „Pendler x Kilometer“ bestätigt die Rolle Bozens als Anziehungspunkt.

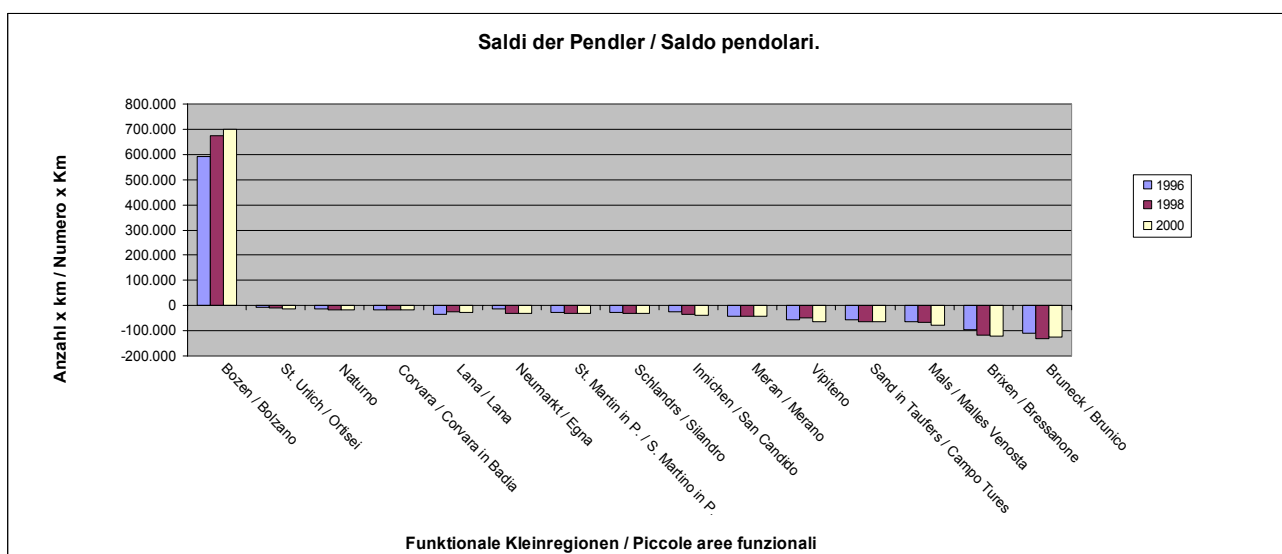
Interessant ist, dass Bruneck trotz seines begrenzten Passivsaldo, bei Berücksichtigung des Faktors „Pendler x km“, an erster Stelle im Passivsaldo aufscheint.

Aus diesem Ergebnis geht klar hervor, dass Brunecks Pendler im Durchschnitt eine relativ weite Strecke zum Arbeitsplatz zurücklegen.

L'esame del saldo delle piccole aree funzionali in termini di pendolari x km conferma il ruolo di attrattore di Bolzano.

È invece interessante osservare che Bruneck, pur avendo un saldo ridotto, in termini di persone, ha il maggior sbilanciamento in termini di pendolari x km.

Questo implica che i pendolari di Brunico si recano mediamente in luoghi di lavoro relativamente distanti.



Grafik 109 - Saldo der Pendler (Anzahl x km) nach funktionalen Kleinregionen.

Grafico 109 - Saldo pendolari (numero x km) per piccola area funzionale.

Die funktionalen Kleinregionen setzen sich aus mehreren Gemeinden zusammen. Es ist daher möglich, die Fahrten innerhalb der funktionalen Region und die Anzahl der Pendler festzustellen, die diese Fahrten durchführen.

Somit wird es möglich, die Anzahl der „Pendler x Kilometer“ innerhalb der Region zu erheben.

Die funktionale Kleinregion Bozen ist demnach das Gebiet mit dem höchsten internen Pendlerstrom.

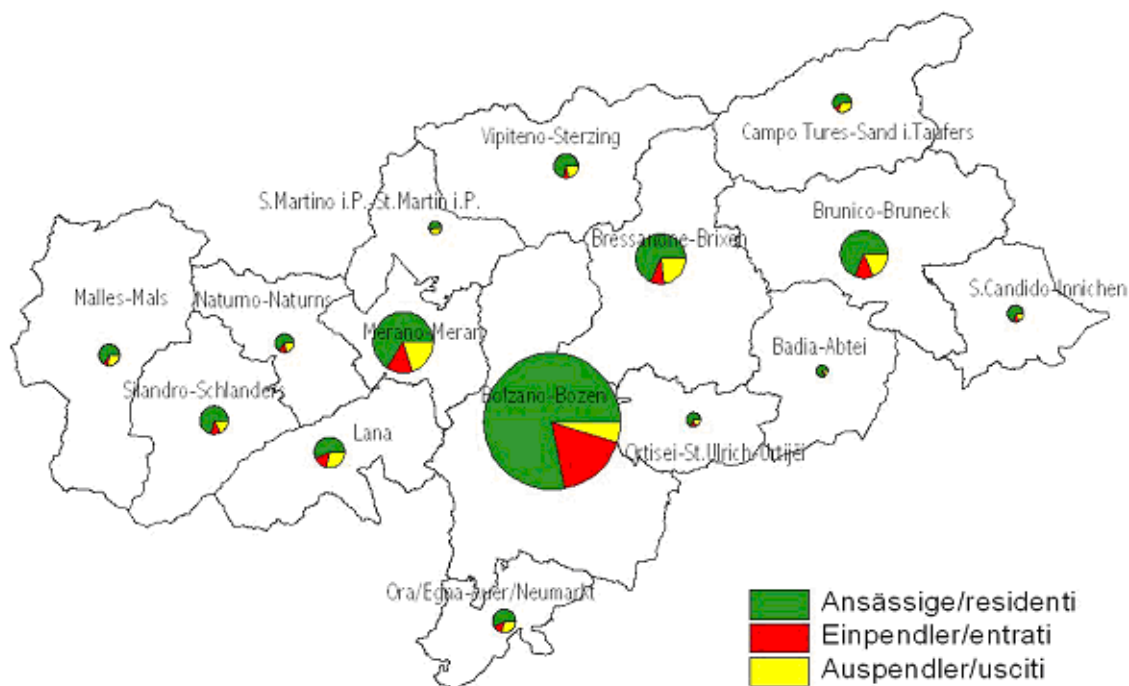
Eine bedeutende Rolle spielen auch die Kleinregionen Bruneck, Brixen und Meran. Alle anderen Regionen spielen nur eine kleine oder unbedeutende Rolle.

Le piccole aree funzionali sono composte di più comuni; è quindi possibile individuare gli spostamenti tra i comuni interni all'area funzionale ed il numero di pendolari che li compiono.

In questo modo è possibile calcolare il numero di pendolari x km all'interno dell'area.

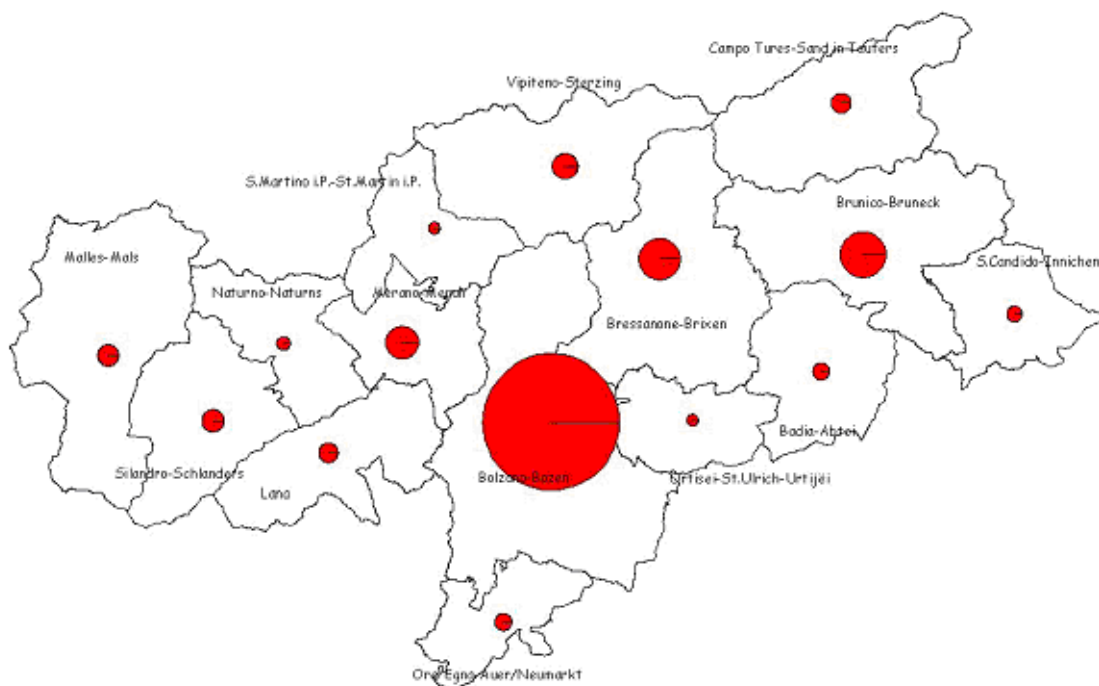
La piccola area funzionale di Bolzano è l'area in cui più forte è il pendolarismo interno.

Appaiono anche significative le aree di Brunico, Bressanone e Merano. Le altre aree sembrano avere un ruolo limitato o trascurabile.



Karte 9 - Funktionale Kleinregionen - Relative Bedeutung und Saldo der Pendler.

Cartina 9 - Piccole aree funzionali - Importanza relativa e saldo pendolari.

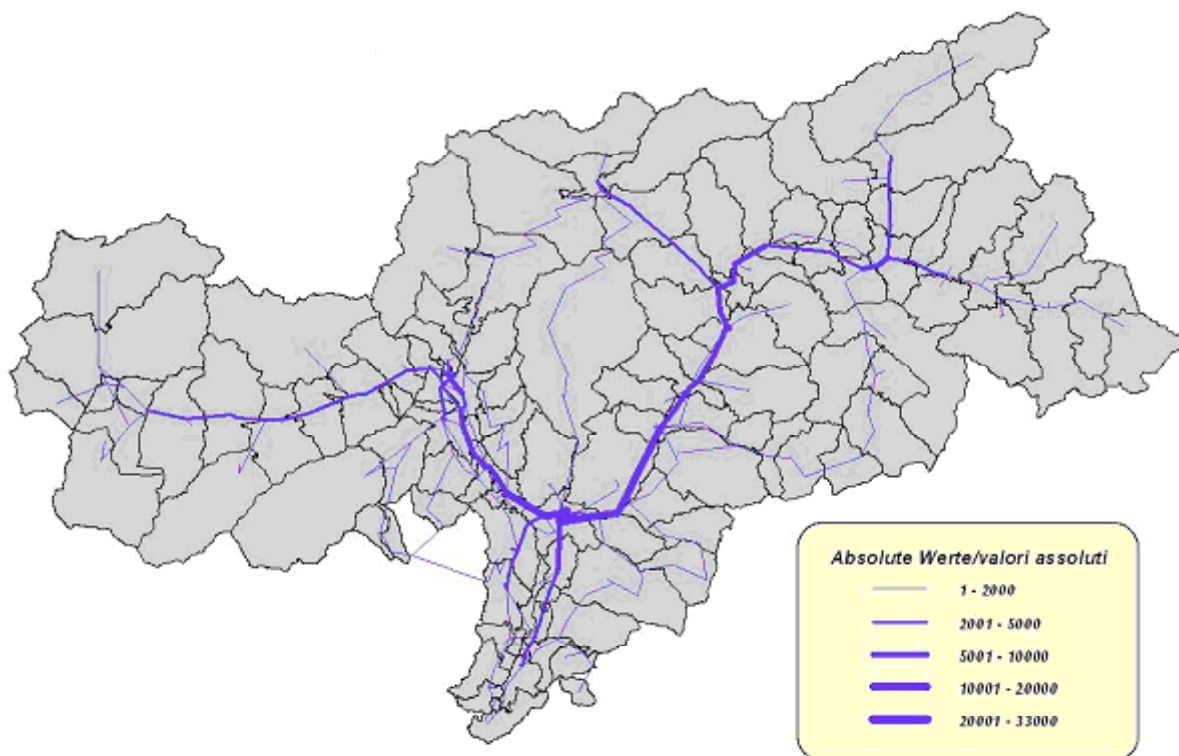


Karte 10 - Funktionale Kleinregionen - Intern zurückgelegte x km Pendler.

Cartina 10 - Piccole aree funzionali - Pendolari x km percorsi internamente.

6.1.5 Die Verteilung der Pendlerströme auf das Verkehrsnetz.

6.1.5 La distribuzione dei flussi di pendolari sulla rete.



Karte 11 - Die Verteilung der Pendlerströme auf das Verkehrsnetz.

Cartina 11 - La distribuzione dei flussi di pendolari sulla rete.

Aus einer Untersuchung der einzelnen Pendlerströme geht das untere Eisacktal als Verkehrsader mit dem größten Pendleraufkommen hervor.

Die Kenntnis der vom IRI zur Verfügung gestellten Matrix der Pendler erlaubt es, Rückschlüsse auf die theoretisch anzunehmenden Pendlerströme im Verkehrsnetz Südtirols zu ziehen.

Da wir sowohl die Wohn- als auch die Zielgemeinde kennen, können wir die von den Pendlern befahrenen Straßenabschnitte gut erfassen.

Die Straßenabschnitte wurden nach dem Prinzip der Mindestentfernung zwischen den Gemeinden erhoben.

Nachdem man die Anzahl der Tagespendler zwischen den verschiedenen Gemein-

Dall'esame dei flussi di pendolari si deduce che il massimo flusso di pendolari si verifica in bassa Val d'Isarco.

La conoscenza della matrice del pendolarismo fornita dall'IRE permette di determinare il flusso teorico di pendolari sulla rete stradale dell'Alto Adige.

Conoscendo le coppie di comuni interessati al pendolarismo si sono potuti determinare gli archi stradali interessati dai pendolari che si spostano tra i due comuni.

Gli archi sono stati determinati con il principio della minima distanza tra i comuni.

Conoscendo il numero di pendolari giornalieri tra i vari comuni, si sono sommati i

den kannte, wurden die Pendler je Abschnitt zusammengezählt.

In der Untersuchung wurden je Pendler 2 Fahrten (eine Hin- und eine Rückfahrt) pro Abschnitt gewertet. Somit haben wir einen theoretischen Tagesverkehr der genau dem Doppelten der Pendlerzahlen in der Legende entspricht.

Wie man sich leicht vorstellen kann, haben wir in den Haupttälern das größte Verkehrsaufkommen.

Folgende Einschränkungen müssen bei der Analyse jedoch beachtet werden:

- Wir sind davon ausgegangen, dass sich alle Pendler auf der Straße fortbewegen. Diese Hypothese ist sicherlich nicht korrekt, aber sie hat sich bei der Festlegung der Hauptrichtungen für das stärkste Verkehrsaufkommen als richtig erwiesen.
- Die Pendler mit einem Fahrziel außerhalb Südtirols wurden in unserer Studie nicht beachtet.

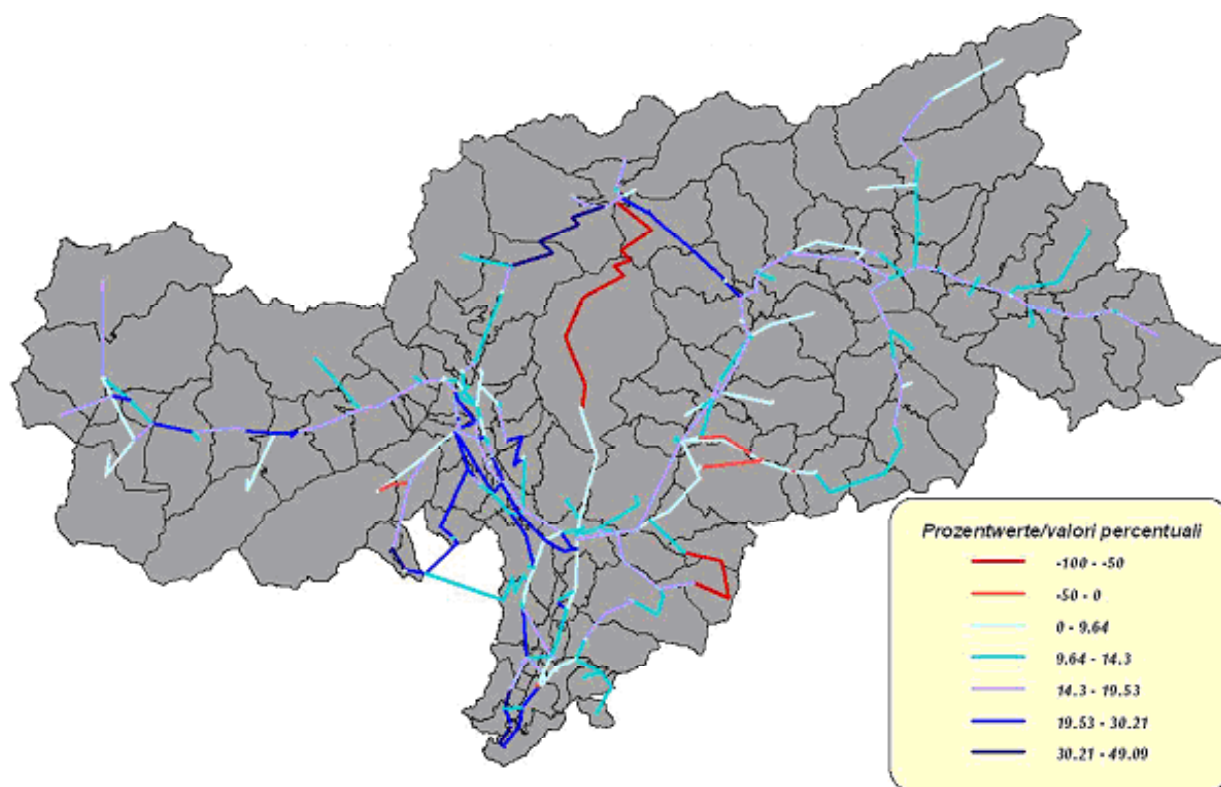
pendolari per ciascun arco.

L'analisi riporta il numero di pendolari che percorrono 2 volte (andata e ritorno) il singolo tratto di strada, quindi il traffico teorico giornaliero è il doppio dei numeri riportati nella leggenda.

Come si può facilmente immaginare il flusso di pendolari è maggiore nelle valli principali.

Le limitazioni dell'analisi svolta sono:

- Si è assunto che tutti i pendolari si spostino su strada; questa ipotesi non è senz'altro corretta ma si è rivelata utile per poter indicare le direttrici di maggior traffico.
- Non si sono potuti rappresentare i pendolari che si recano fuori provincia.



Karte 12 - Veränderung bei der Verteilung der Pendlerströme auf das Verkehrsnetz von 1996 bis 2000.

Cartina 12 - Variazione della distribuzione dei flussi di pendolari sulla rete tra il 1996 e il 2000.

In allen Haupttälern haben die Pendlerströme zugenommen. Die bedeutendsten Veränderungen der Pendlerströme auf das Verkehrsnetz haben sich im Etschtal zwischen Bozen und Meran abgespielt.

Die einzige Ausnahme stellt dabei der Abschnitt Bozen - Leifers dar, der keine bedeutsamen Veränderungen aufweist. In der Untersuchung wurden nur Abschnitte mit wenigstens 200 Pendlern und einer Veränderung von mindestens 10 % gewertet.

Tutte le valli principali vedono un aumento del flusso; le variazioni più significative della distribuzione sulla rete stradale dei flussi di pendolari si verificano nella valle dell'Adige tra Bolzano e Merano.

L'unica eccezione è costituita dal tratto Bolzano - Laives che non presenta variazioni significative.

Nell'analisi sono considerati gli archi percorsi da almeno 200 pendolari che hanno avuto una variazione di almeno il 10%.

6.1.6 Vermeidbare Pendler.

Zur besseren Erläuterung des Begriffes „vermeidbare Pendler“ folgendes Beispiel: Im Jahr 2000 pendelten 2.304 Personen zwischen ihrem Wohnort und ihrem Ar-

6.1.6 I pendolari riducibili.

Definiamo con un esempio il concetto di pendolari riducibili; nel 2000 a Bolzano lavorano 2.304 persone che vivono a Merano mentre, sempre nel 2000, a Bolzano

beitsplatz in Bozen. Gleichzeitig fuhren 305 Bozner von ihrem Wohnort zum Arbeitsplatz in Meran.

Rein theoretisch könnte man die Pendlerzahl zwischen der Gemeinde Bozen und Meran bei einem Arbeitsplatztausch um 305 Personen verringern.

Die Anzahl der vermeidbaren Pendler liegt bei rund 15.000 Personen und stellt somit einen bedeutenden Anteil am Gesamtvolumen dar (15.573 im Jahre 1996, 15.792 im Jahre 2000).

Bis jetzt haben wir immer von einem Nettostrom an Pendlern gesprochen, wie von der Differenz je Gemeinde zwischen ankommenden und abfahrenden Pendlern. Die Tatsache, dass auch in Gemeinden mit einem negativen Pendlerstrom ankommende Pendlerströme zu verzeichnen sind, hat uns veranlasst, dieses Phänomen unter dem Gesichtspunkt der vermeidbaren Pendler zu analysieren.

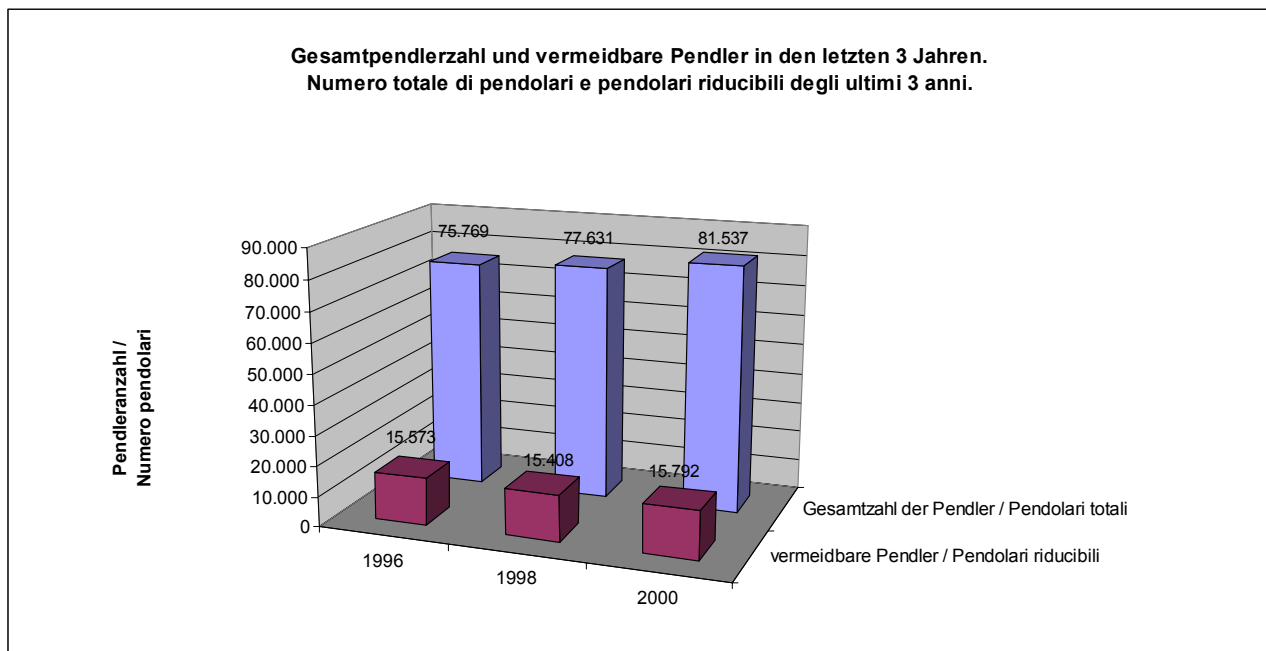
vivono 305 persone che lavorano a Merano.

In questo caso i pendolari riducibili sono 305 in quanto, in via assolutamente teorica, 305 pendolari si potrebbero scambiare il posto di lavoro riducendo quindi di 305 persone il pendolarismo tra Bolzano e Merano.

Il numero di pendolari riducibili è molto significativo, in quanto si aggira sulle 15.000 unità (15.573 nel 1996, 15.792 nel 2000).

Fino ad ora abbiamo parlato di flusso netto di pendolari e abbiamo definito il flusso netto di pendolari come la differenza tra pendolari usciti e pendolari entrati in un comune.

Il fatto che anche in comuni con flusso netto negativo siano presenti flussi di entrata ci ha suggerito di svolgere un'analisi sui flussi di pendolari riducibili.



Grafik 110 - Gesamtzahl der Pendler und vermeidbare Pendler in den letzten 3 Jahren.

Grafico 110 - Numero totale di pendolari e pendolari riducibili degli ultimi 3 anni.

Diese Pendler wurden somit als vermeidbar bezeichnet, da sie durch Maßnahmen

Questi pendolari sono stati quindi chiamati riducibili, in quanto potenzialmente sensi-

einer Vermeidungspolitik, beispielsweise durch Agenturen für freiwilligen Arbeitsplatztausch, reduziert werden könnten.

Da die Arbeitsmarktpolitik jedoch nichts mit dem Bereich Transportwesen zu tun hat, halten wir es für unangebracht, dieses Thema weiter zu vertiefen.

Aus diesem Grund wurde in unserer Untersuchung auch nicht näher auf die verschiedenen Berufsprofile der Pendler eingegangen, die zwischen den Gemeinden ausgetauscht werden. Außerdem würde eine Berücksichtigung dieses Aspektes die Anzahl der vermeidbaren Pendler bedeutend reduzieren. Wir sind jedoch auf jene Pendler eingegangen, welche zur Gruppe der potenziell vermeidbaren gehören, und haben ihre Entwicklung über einige Jahre hindurch untersucht.

Danach wurden die Gemeinden mit einem bedeutenden Pendler austausch in Zweierpaarungen erfasst.

bili a politiche di riduzione quali ad esempio l'istituzione di agenzie per lo scambio volontario del posto di lavoro.

Essendo queste politiche al di fuori dell'ambito trasportistico non riteniamo opportuno approfondire in maniera particolare l'argomento.

Pertanto in questa analisi non si sono esaminati profili professionali scambiati tra comuni, aspetto che porterebbe certamente a ridurre il numero di posti di lavoro effettivamente scambiabili, ma ci siamo limitati a calcolare quanti pendolari si trovano nella situazione di riducibili e l'andamento di questo numero nel tempo.

Abbiamo poi verificato per quali coppie di comuni il fenomeno risulti più rilevante.

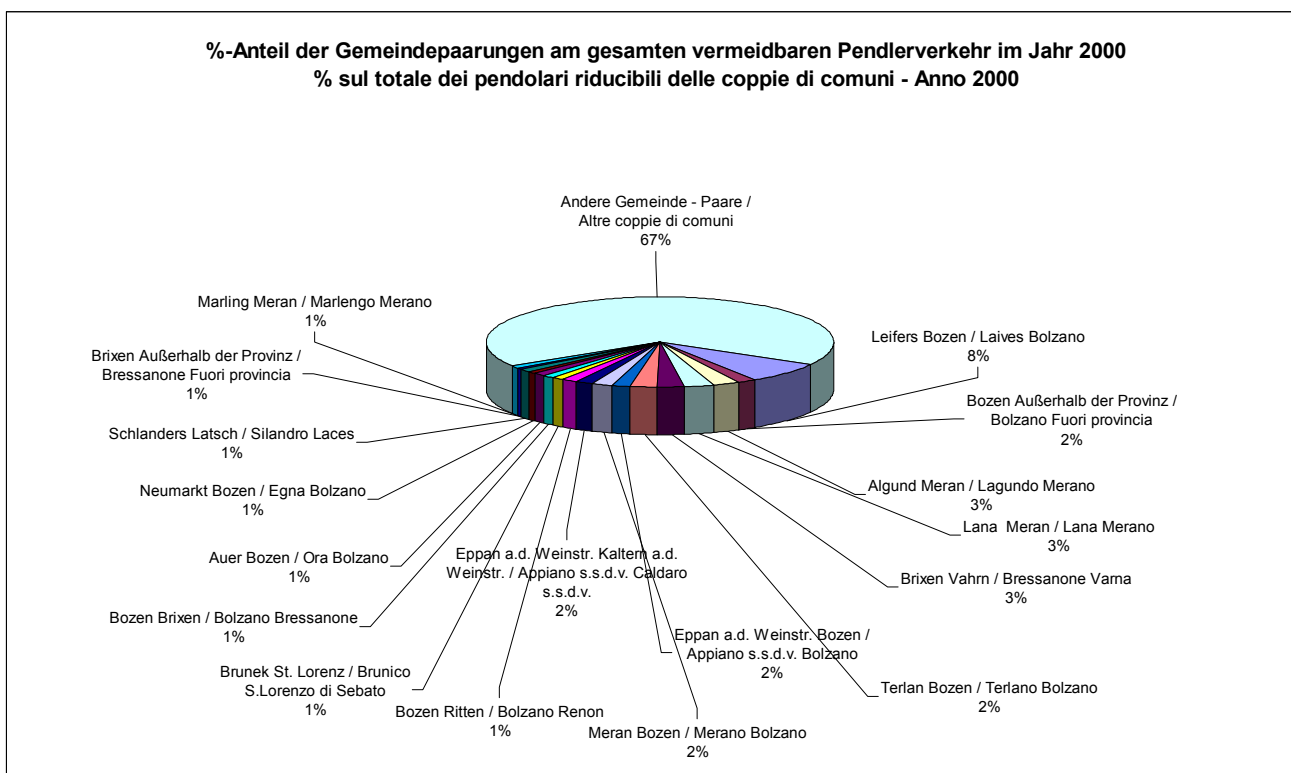
Zwischen einer relativ begrenzten Anzahl von Gemeinden spielt sich rund 33 % des vermeidbaren Pendlerstromes ab. Bei der Paarung Bozen - Leifers liegt der Anteil am Gesamtvolumen bei 8 %. Dieser Wert entspricht 1.185 Personen. Die Paarung Marling - Meran hat hingegen einen Anteil von 1 %, gleich 134 Pendlern.

Der prozentuale Anteil der vermeidbaren Pendler am Gesamtvolumen scheint sich langsam zu verringern. Von 21 % im Jahre 1996 ist er auf 19 % im Jahre 2000 zurückgegangen.

Un numero relativamente limitato di coppie di comuni fornisce il 33% dei pendolari riducibili.

In termini di numeri assoluti, si va dai 1.185 di Laives Bolzano pari all'8% del totale ai 134 di Marlingo Merano pari all'1% circa del totale.

La percentuale di pendolari riducibili sul totale appare in diminuzione passando dal 21% del 1996 al 19% del 2000.



Grafik 111 - Prozentanteil der Gemeindepaarungen am gesamten vermeidbaren Pendlerverkehr im Jahr 2000.

Grafico 111 - Percentuale sul totale dei pendolari riducibili delle coppie di comuni - Anno 2000.

6.2 Die Pendler aus Studien- gründen.

6.2.1 Die Gesamtanzahl der Studenten.

Die Informationen für die Untersuchung der Pendler aus Studiengründen wurden uns vom ASTAT zur Verfügung gestellt. Die Daten wurden vom ASTAT selbst in den staatlichen und in den gesetzlich anerkannten Schulen erhoben.

In der Analyse wurde nur die Anzahl der Oberschüler des Jahres 2001 erhoben. Dadurch konnten keine Untersuchungen über zeitliche Verläufe durchgeführt werden.

Im Sinne der Datenschutzbestimmungen wurden vom Astat keinerlei Informationen über Verkehrsströme in Gemeinden mit weniger als 20 Studenten mitgeteilt.

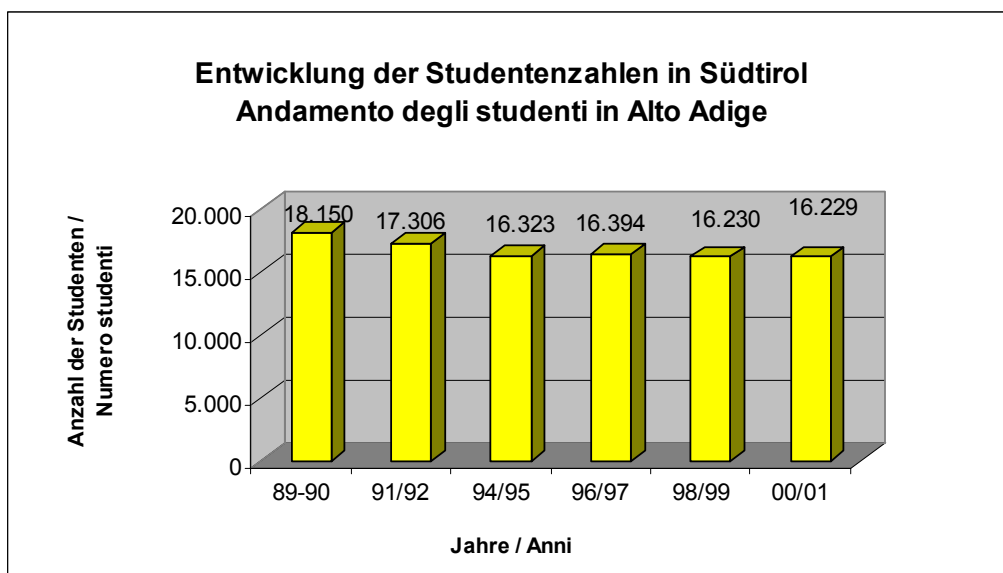
6.2 Il pendolarismo studentesco.

6.2.1 Il totale degli studenti.

Le informazioni per le analisi sul pendolarismo studentesco sono state fornite dall'ASTAT e derivano da dati raccolti dall'ASTAT stesso presso le scuole statali o legalmente riconosciute.

L'analisi comprende gli studenti delle scuole superiori ed è disponibile solo per il 2001; non sono quindi possibili esami degli andamenti temporali.

A tutela del segreto statistico non sono state comunicate dall'ASTAT informazioni sui flussi tra comuni inferiori a 20 studenti.



Grafik 112 - Zeitliche Entwicklung der Studentenzahlen an den Südtiroler Oberschulen.

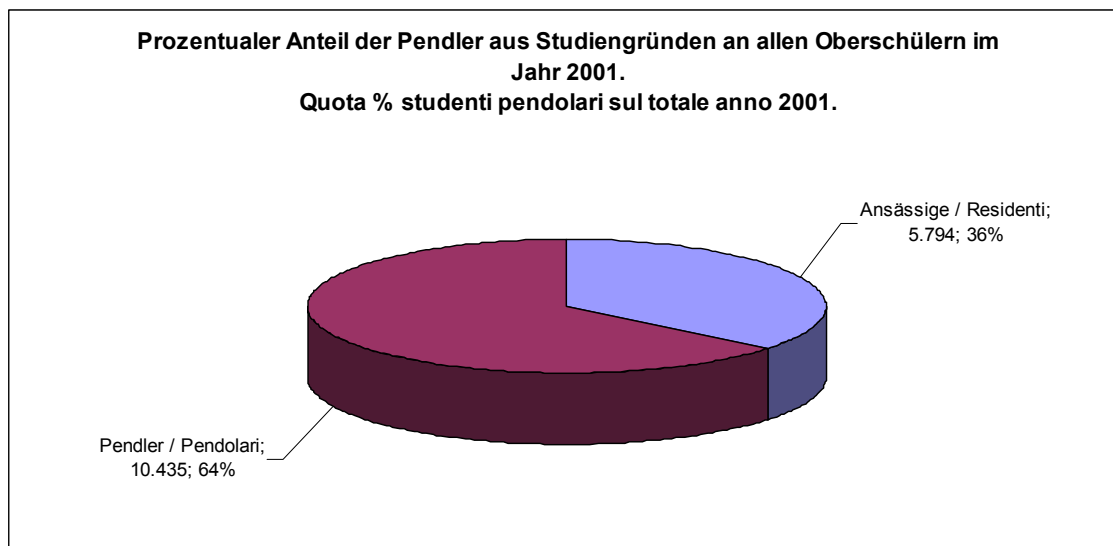
Grafico 112 - Andamento temporale del numero di studenti delle scuole superiori in Alto Adige.

Von den insgesamt 16.229 Oberschülern besuchten 5.794 die Oberschule ihrer Heimatgemeinde. 10.435 Oberschüler haben eine Oberschule in einer anderen Gemeinde besucht.

Dei 16.229 studenti delle scuole superiori 5.794 hanno frequentato la scuola nel comune di residenza, mentre 10.435 hanno frequentato la scuola in un altro comune.

Somit scheinen 64 % der Oberschüler als Pendler aus Studiengründen in unserer Statistik auf.

Gli studenti pendolari sono quindi il 64% del totale.

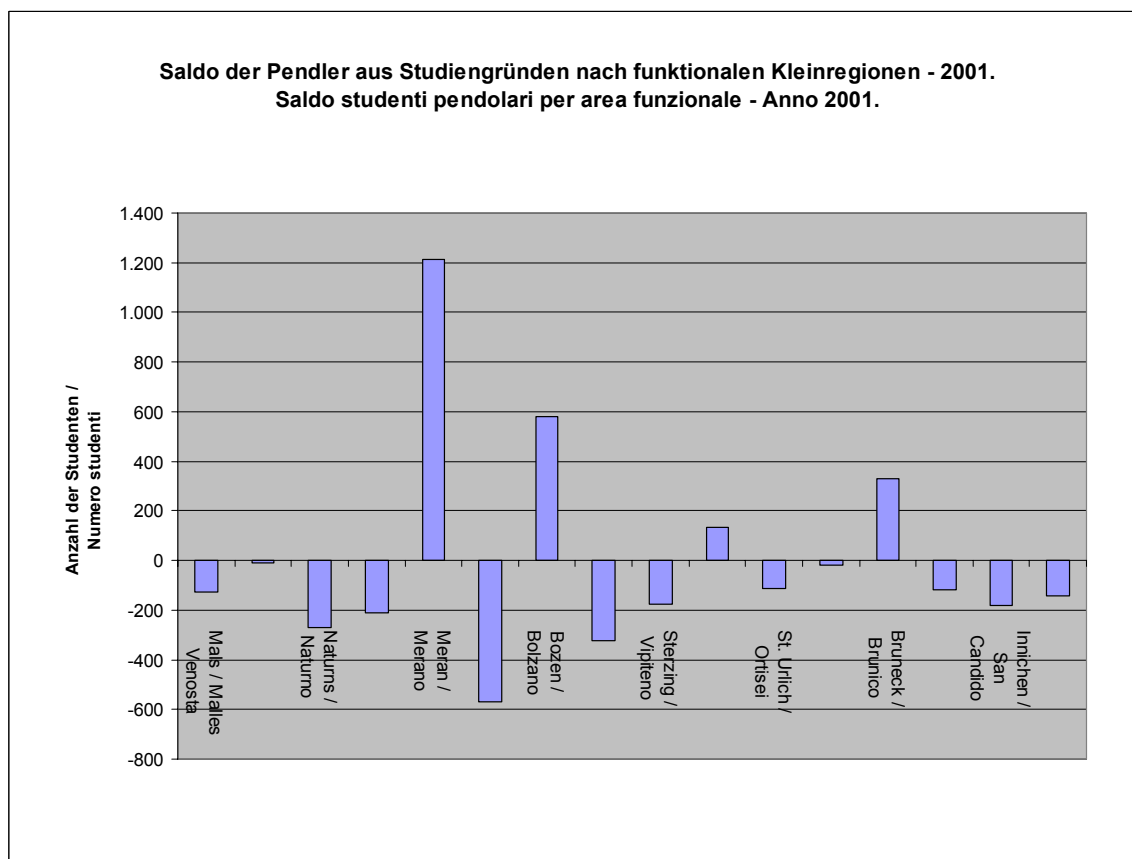


Grafik 113 - Prozentualer Anteil der Studienpendler auf alle Oberschüler - Jahr 2001.

Grafico 113 - Quota percentuale studenti pendolari sul totale –Anno 2001.

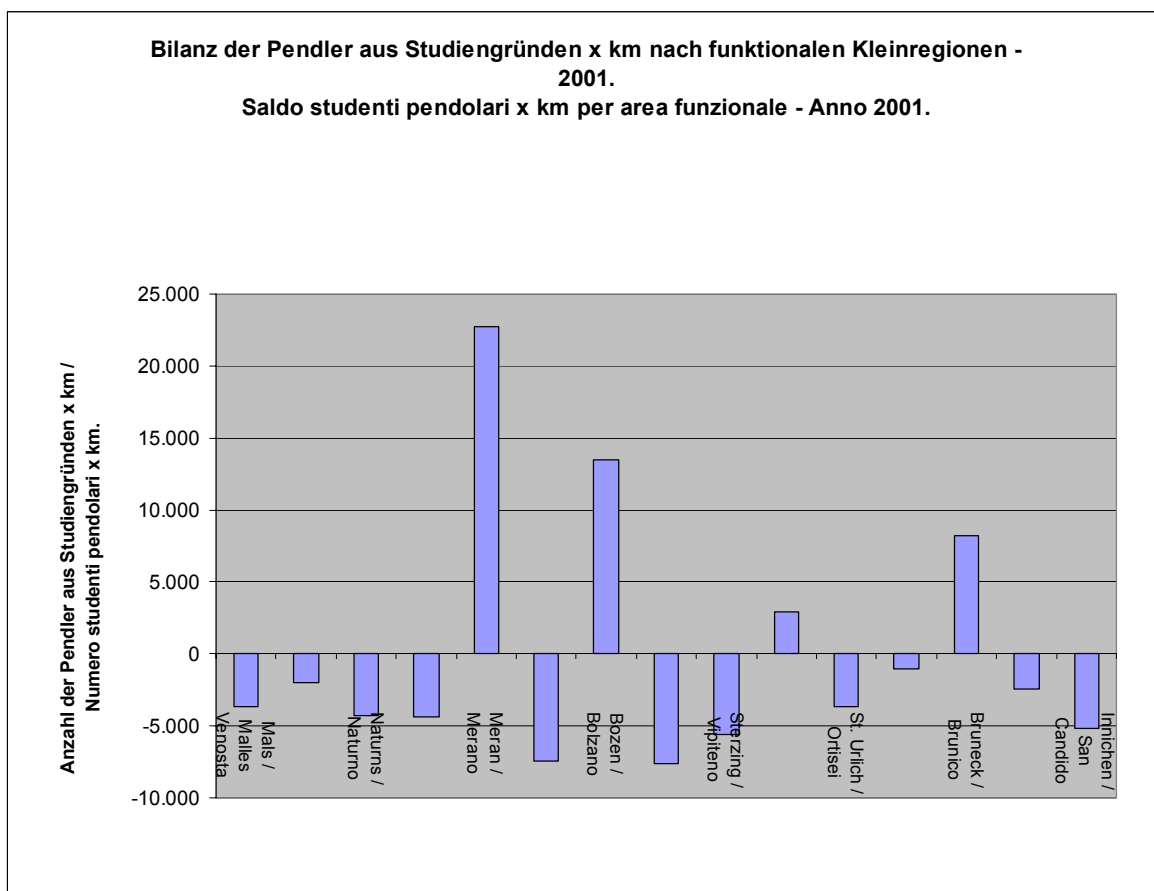
6.2.2 Die Anziehungskraft der funktionalen Kleinregionen.

6.2.2 L'attrattività delle aree funzionali.



Grafik 114 - Saldo der Studentenanzahl nach funktionalen Kleinregionen.

Grafico 114 - Saldo del numero di studenti per area funzionale.



Grafik 115 - Saldo der Pendler aus Studiengründen x Km nach funktionalen Kleinregionen.

Grafico 115 - Saldo in studenti x km per area funzionale.

Von den funktionalen Kleinregionen weisen nur Bozen, Meran, Brixen und Bruneck einen Aktivsaldo bei der Anzahl der Pendler aus Studiengründen auf.

Solo le piccole aree funzionali di Bolzano, Merano, Bressanone e Brunico presentano un saldo attivo nel numero di studenti pendolari.

Den höchsten Aktivsaldo weist die funktionale Kleinregion Meran mit 1.212 Obereschülern auf, Bozen folgt mit 579 und Bruneck mit 328.

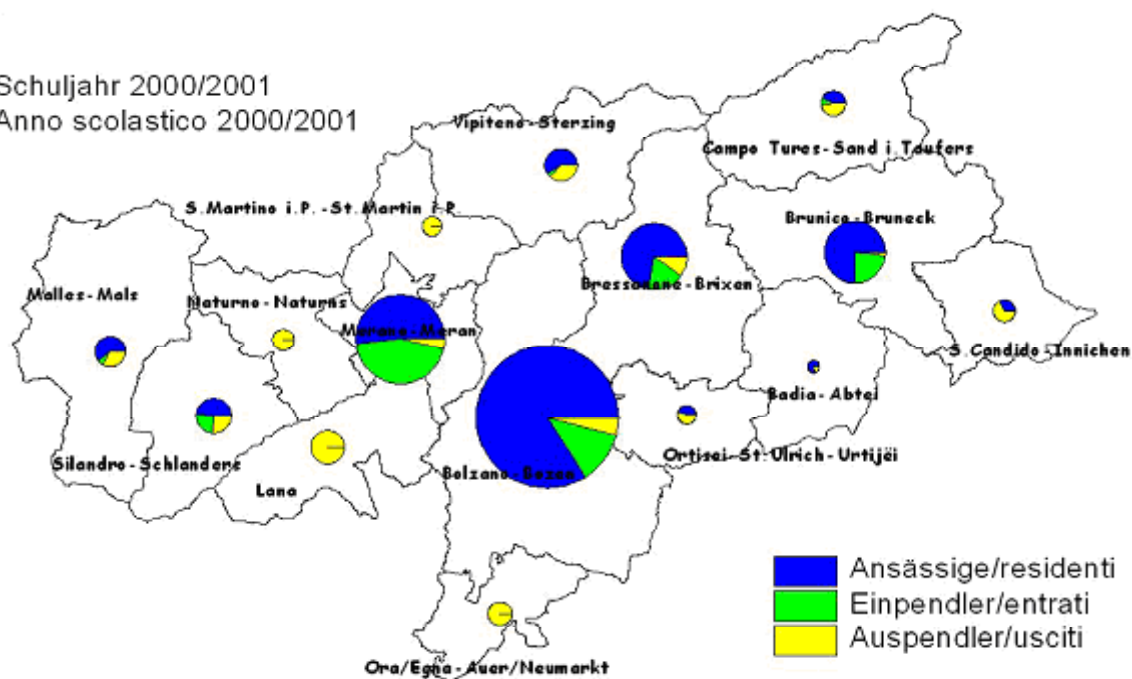
Il saldo maggiore si verifica per la piccola area funzionale di Merano che assorbe 1.212 studenti, Bolzano 579 e Brunico 328. La piccola area funzionale con il maggior saldo negativo è quella di Lana con 567 studenti.

Den höchsten Passivsaldo hat Lana mit 567 Studenten.

Eine Untersuchung nach der Anzahl der Studenten x km ergibt Aktivsalde für die Regionen von Meran mit 22.720 (Studenten x km), Bozen mit 13.496, Bruneck mit 8.177 und Brixen mit 2.906.

L'analisi in termini di numero di studenti x chilometri percorsi vede un saldo positivo per le aree di Merano 22.720 studenti x km, Bolzano 13.496, Brunico 8.177 e Bressanone 2.906.

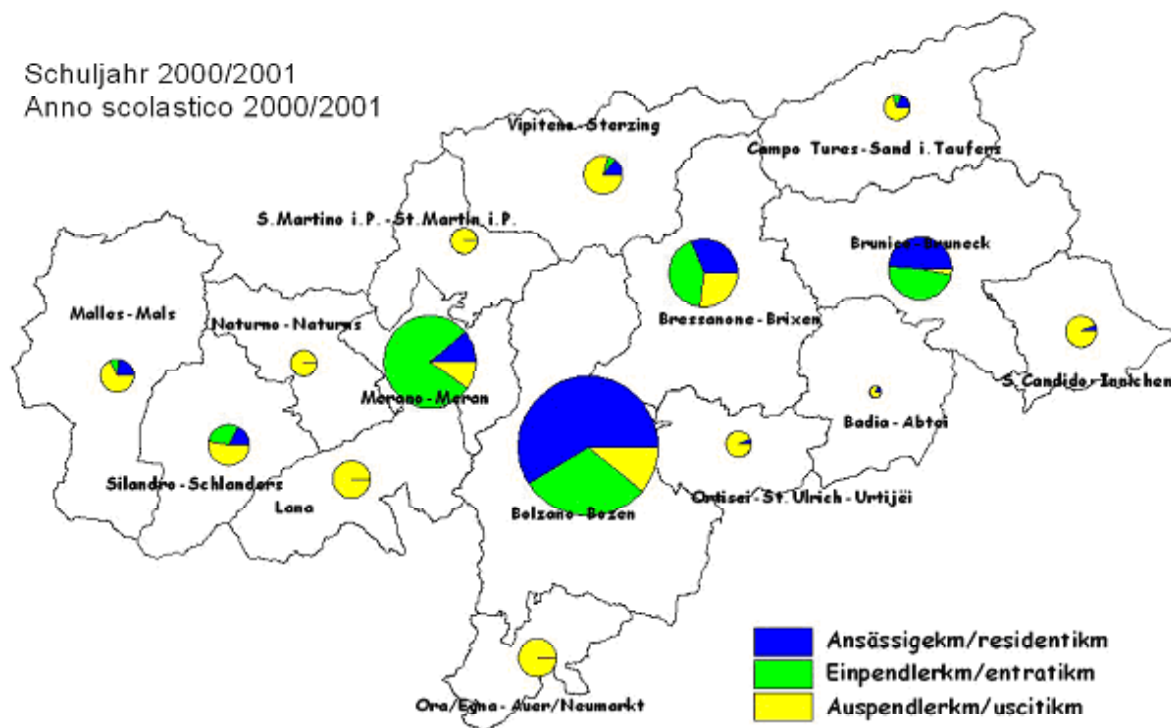
Schuljahr 2000/2001
Anno scolastico 2000/2001



Karte 13 - Funktionale Kleinregionen - Relative Bedeutung und Saldo der Studenten.

Cartina 13 - Piccole aree funzionali - Importanza relativa e saldo studenti.

Schuljahr 2000/2001
Anno scolastico 2000/2001



Karte 14 - Funktionale Kleinregionen - Relative Bedeutung und Saldo der Studenten x km.

Cartina 14 - Piccole aree funzionali - Importanza relativa e sbilancio in saldo x km.

Ausgehend von den Heimatgemeinden und den besuchten Schulen wurden für jeden Herkunfts- und Zielort die jeweils benutzten Abschnitte des Verkehrsnetzes bestimmt. Dabei wurde jeweils der kürzeste Weg zwischen Schule und Wohnsitz zur Auswertung herangezogen.

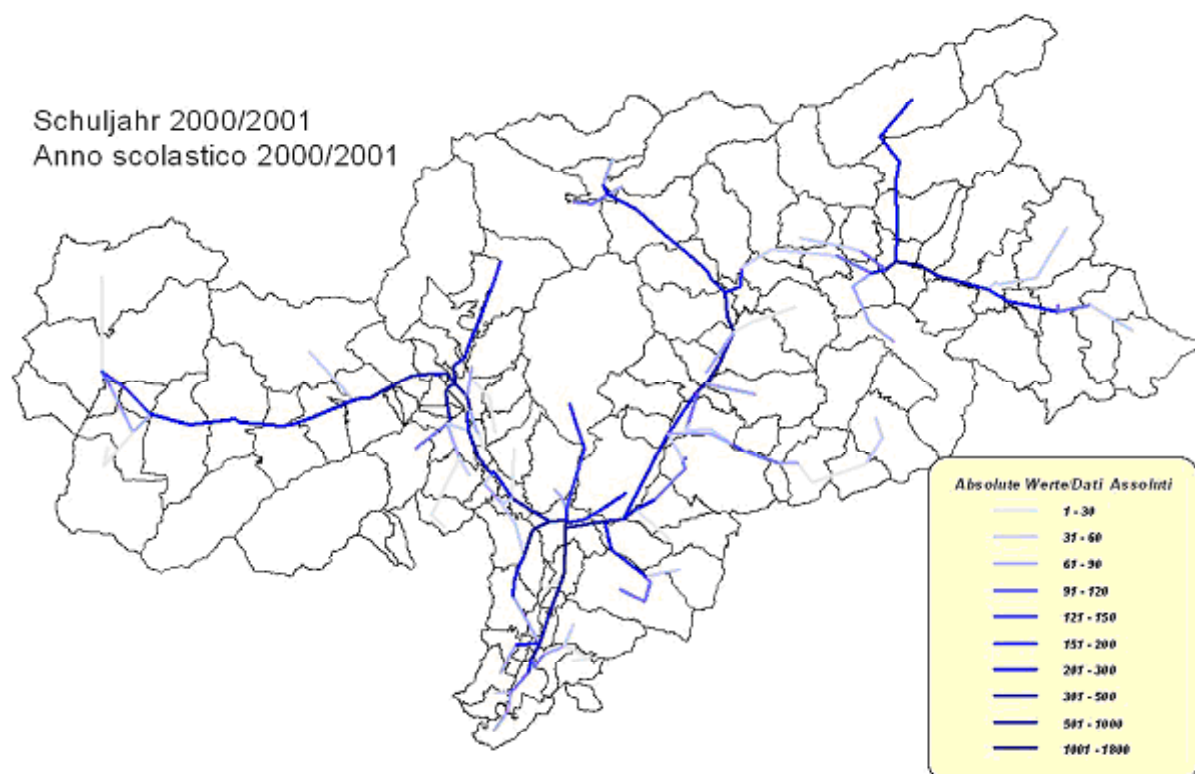
Da bisher noch keine Modelle zur modalen Zuweisung vorliegen, wurde der gesamte Pendlerverkehr der Oberschüler auf das Strassennetz übertragen, wobei dieses in vielen Gemeinden das einzige verfügbare Verkehrsnetz darstellt.

Wie es vorhersehbar war, haben wir am Ende der großen Täler den Großteil der Pendlerströme. Eine Ausnahme bildet das untere Pustertal, also der Abschnitt zwischen Mühlbach und Kiens, welcher nur einen geringen Verkehrsstrom aufzuweisen hat. Unter schulischen Gesichtspunkten bildet die Gemeinde Bruneck also ein selbständiges Einzugsgebiet im Vergleich zu den anderen Südtiroler Ballungsräumen.

Partendo dai comuni di residenza e dalle scuole frequentate si sono determinate per ciascuna origine - destinazione gli archi della rete percorsi, in base alla minima distanza, per recarsi da casa a scuola.

Non essendo al momento disponibile un modello di assegnazione modale si è scelto di attribuire tutto il traffico alla rete stradale, in quanto in molte situazioni è l'unica esistente.

Come si può prevedere il flusso maggiore si crea sul fondo delle valli maggiori, con l'eccezione della Val Pusteria nel tratto Rio Pusteria - Chienes che risulta interessato da un flusso molto limitato; la zona di Brunico appare quindi autonoma dal punto di vista scolastico rispetto alle altre zone dell'Alto Adige.



Karte 15 – Verteilung der studentischen Pendlerströme auf das Verkehrsnetz.

Cartina 15 – Distribuzione dei flussi di studenti sulla rete.

6.3 Anteil der Pendler, die aus Arbeitsgründen öffentliche Verkehrsmittel nutzen.

6.3.1 Die Nachfrage der Pendler nach Beförderungsmitteln.

Für diese Studie wurden nur die Jahre 1996, 1998 und 2000 berücksichtigt, da für diese Jahre Daten zur Situation der Pendler vorliegen.

Die zusammenfassenden Daten aus Kapitel 6.1 „Pendler aus Arbeitsgründen“ wurden jeweils verdoppelt, weil man davon ausgegangen ist, dass jeder Pendler täglich zwei Fahrten durchführt.

Täglich gefahrene Strecken aller Pendler	
Jahr	Gesamtsumme
1996	151.538
1998	155.262
2000	163.074

Tabelle 14 – Pendler – Täglich gefahrene Strecken aller Pendler (1996-2000).

6.3 La quota di pendolari per motivi di lavoro trasportati coi mezzi pubblici.

6.3.1 La domanda di trasporto dei pendolari.

Sono stati considerati solo gli anni 1996, 1998 e 2000 in cui vi sono dati sul pendolarismo.

I dati riepilogativi del capitolo 6.1 “Il pendolarismo per motivi di lavoro”, sono stati moltiplicati per due in quanto si suppone che ogni pendolare effettui due spostamenti giornalieri.

Tratte giornaliere percorse dal totale pendolari	
Anno	Totale
1996	151.538
1998	155.262
2000	163.074

Tabella 14 – Pendolari – Tratte giornaliere percorse dal totale pendolari (1996-2000).

6.3.2 Mit öffentlichen Verkehrsmitteln zurückgelegte Fahrten.

Damit die Pendlerfahrten besser untersucht werden konnten, wurden nur die sogenannten internationalen Wochen bei der Untersuchung berücksichtigt. Dabei handelt es sich um den Zeitraum zwischen der 26. und 29. KW des Jahres (Ende Juni bis Juli). Auf diese Weise sollten die Daten um den Anteil der Studenten verringert werden, die normalerweise ein öffentliches Verkehrsmittel benutzen. Berücksichtigt wurden nur die Werkzeuge (insgesamt 20) und die Fahrkartenkategorien Abonnement für den städtischen und Abonnement für

6.3.2 I viaggi effettuati con il mezzo pubblico.

Per stimare i viaggi dei pendolari su mezzo pubblico sono state considerate le settimane internazionali dalla 26 alla 29 (corrispondenti a fine giugno – luglio) in modo da depurare i dati dalla percentuale di studenti che utilizza il mezzo pubblico. Quindi sono stati utilizzati solo i dati sui viaggi relativi ai giorni feriali (20 in totale) e alle categorie di biglietto abbonamenti urbani ed extraurbani.

den außerstädtischen Verkehr.

Pendler mit Einzelfahrscheinen wurden als zu vernachlässigende Kategorie gewertet.

Schließlich wurde eine eigene Studie für die Benutzer von Wertkarten erstellt, da es nicht möglich ist festzutellen, ob und in welchem Umfang die beruflichen Pendler diese Möglichkeit nutzen.

Das Ergebnis dieser Untersuchung ist die Anzahl der mit öffentlichen Verkehrsmitteln täglich von den Pendlern aus beruflichen Gründen zurückgelegten Strecken.

Si è considerata trascurabile la frazione di pendolari che utilizza biglietti ordinari.

Separatamente è stata sviluppata un'analisi limitata alla categoria carta valore extraurbana, dal momento che non è possibile stimare se, e in quale proporzione, il pendolarismo per lavoro utilizzi questa opportunità.

Il dato risultante da questa indagine è costituito dal numero di tratte giornaliere percorse con i mezzi pubblici dai pendolari per lavoro.

Täglich mit öffentlichen Verkehrsmitteln gefahrene Strecken der Pendler mit Abonnements.					
Tratte giornaliere pendolari su mezzo pubblico con abbonamento.					
Jahr / Anno	Insgesamt / Totale	Stadtverkehr / Urbane	Außerstädtischer Verkehr / Extraurbane	Bus / Autobus	Bahn / Ferrovia
1996	19.856	5.967	13.889	16.457	3.399
1998	21.456	5.797	15.659	17.374	4.082
2000	22.717	5.854	16.863	17.866	4.851

Tabelle 15 – Pendler – Täglich mit öffentlichen Verkehrsmitteln gefahrene Strecken der Pendler mit Abonnements (1996-2000).

Tabella 15 – Pendolari – Tratte giornaliere pendolari su mezzo pubblico con abbonamento (1996-2000).

Der außerstädtische Pendlerverkehr mit Abonnement resultiert im Vergleich zum innerstädtischen praktisch doppelt so hoch. Der Bus ist das am häufigsten für die Pendlerfahrten in Anspruch genommene Verkehrsmittel (etwa viermal so oft wie die Bahn).

Il trasporto pendolare extraurbano è già praticamente doppio rispetto a quello urbano considerando solo gli abbonamenti. Il mezzo di trasporto utilizzato per gli spostamenti è principalmente l'autobus (circa quattro volte superiore alla ferrovia).

Täglich mit außerstädtischen Wertkarten mit öffentlichen Verkehrsmitteln zurückgelegte Strecken			
Jahr	Insgesamt	Bus	Bahn
1996	16.228	15.887	341
1998	20.911	19.410	1.501
2000	26.945	24.682	2.262

Tabelle 16 - Pendler – Täglich mit außerstädtischen Wertkarten mit öffentlichen Verkehrsmitteln zurückgelegte Strecken (1996-2000).

Tratte giornaliere su mezzo pubblico con carta valore extraurbana			
Anno	Totale	Autobus	Ferrovia
1996	16.228	15.887	341
1998	20.911	19.410	1.501
2000	26.945	24.682	2.262

Tabella 16 - Pendolari – Tratte giornaliere su mezzo pubblico con carta valore extraurbana (1996-2000).

6.3.3 Geschätzter Marktanteil der öffentlichen Verkehrsmittel an der Beförderung der Pendler.

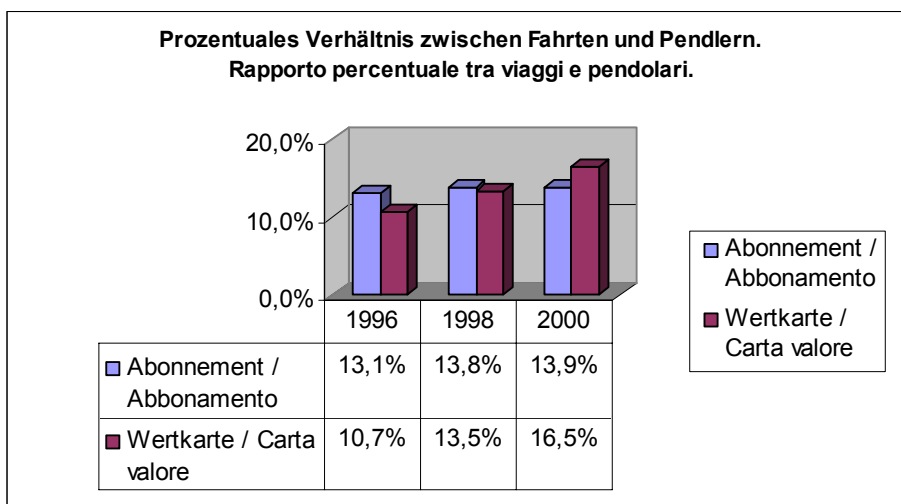
Wenn wir davon ausgehen, dass die Pendler mit Abonnement fahren, erreichen die öffentlichen Verkehrsmittel im Jahr 1996 einen Marktanteil von 13,1 % (19.856/151.538), im Jahr 2000 sind es 13,9% (22.717/163.074).

Zu beachten ist dabei vor allem die Tatsache, dass der Anteil der täglich mit Abonnementkarten befahrenen Abschnitte so gut wie unverändert bleibt, während bei der außerstädtischen Wertkarte ein Zuwachs zu verzeichnen ist, so dass die Wertkarte im Jahr 2000 den Anteil der Abonnementkarten übertrifft.

6.3.3 La stima della quota di mercato del trasporto pubblico nel trasporto lavoratori pendolari.

Se si suppone che i pendolari viaggino con abbonamenti si ottiene una % di utilizzo del trasporto pubblico che passa dal 13,1% (19.856/151.538) del 1996 al 13,9% (22.717/163.074) del 2000.

Si noti come la percentuale di tratte giornaliere percorse utilizzando abbonamenti rimane sostanzialmente costante, mentre cresce quella relativa alla carta valore extraurbana, che nel 2000 ha superato la quota degli abbonamenti.

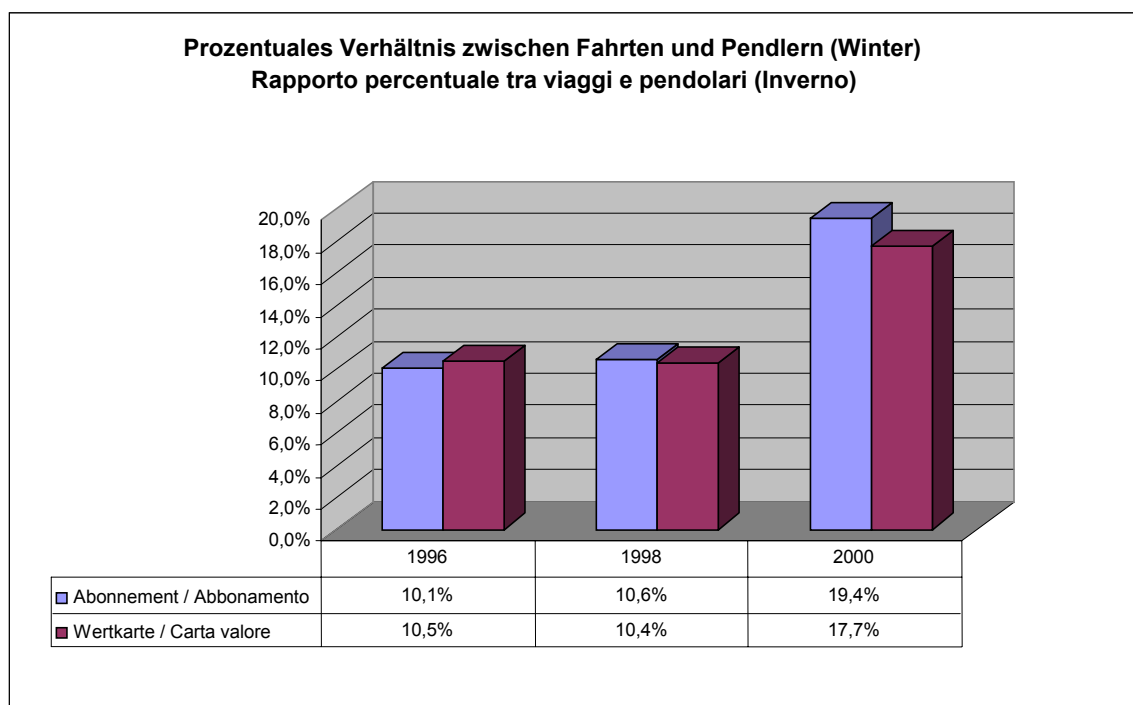


Grafik 116 – Saldo der Pendler – Prozentuales Verhältnis zwischen Fahrten und Pendlern (1996-2000).

Grafico 116 – Saldo Pendolari – Rapporto percentuale tra viaggi e pendolari (1996-2000).

Zur Überprüfung der Sommerergebnisse wurde dieselbe Untersuchung auch während einer Winterwoche (in den Schulferien) durchgeführt.

Ai fini di una verifica dei risultati si è ripetuta l'indagine per una settimana invernale in cui le scuole risultano chiuse.



Grafik 117 – Saldo der Pendler – Prozentuales Verhältnis zwischen Fahrten und Pendlern im Winter (1996-2000).

Grafico 117 – Saldo Pendolari – Rapporto percentuale tra viaggi e pendolari in inverno (1996-2000).

Die für das jeweilige Jahr untersuchte Woche finden Sie in der untenstehenden Tabelle.

La settimana considerata per ciascun anno è riportata nella tavola seguente.

Jahr	Vom	Bis	Nr.
1996	19/2	25/2	8
1998	23/2	1/3	9
2000	6/3	12/3	11

Tabelle 17 - Pendler – untersuchte Wochen (1996-2000).

Anno	Dal	Al	N°
1996	19/2	25/2	8
1998	23/2	1/3	9
2000	6/3	12/3	11

Tabella 17 - Pendolari – Settimane considerate (1996-2000).

Als Ergebnis der Ausarbeitung haben wir vergleichbare Werte für 1996 und 1998, während das Ergebnis für das Jahr 2000 erheblich abweichende Werte hervorbringt.

Wenn der Pendler mehr als einen Bus benutzt, um sich an seinen Arbeitsplatz zu begeben, muss er zweimal den Fahrschein abstempeln und wird daher auch zweimal gezählt.

Aus diesem Grund kann der angeführte Wert etwas zu hoch sein.

Il risultato dell'elaborazione presenta risultati comparabili per il 1996 ed il 1998 mentre il risultato del 2000 presenta valori significativamente diversi.

Nel caso il pendolare utilizzi più di un autobus per recarsi dall'abitazione al luogo di lavoro, il pendolare timbra due volte ed è conseguentemente contato due volte.

Per questo fatto il valore riportato può essere leggermente sovrastimato.

7 Der Verkehr auf der Autobahn.

7.1 Die absoluten Werte des Verkehrs auf der Autobahn.

Wie bereits allgemein bekannt, nimmt das Verkehrsaufkommen auf der Autobahn in absoluten Werten und auf allen Abschnitten stetig zu.

Im Abschnitt mit dem geringsten Verkehrsaufkommen, also zwischen Brenner und Sterzing, steigt die Anzahl der Fahrzeuge von 6.814.737 im Jahre 1996 auf 8.261.992 im Jahre 2001 an.

Der meist befahrenste Abschnitt Bozen Süd – Neumarkt/Auer steigt von 11.077.876 Fahrzeugen im Jahr 1996 auf 13.692.752 im Jahre 2001 an.

Das Gesamtvolumen der Durchfahrten in Südtirol steigt von 61.989.460 Fahrzeugen im Jahre 1996 auf 76.505.527 im Jahre 2001 an.

1998 hat der Abschnitt Bozen Süd – Neumarkt/Auer den Abschnitt Neumarkt/Auer – San Michele all'Adige/Mezzocorona in der Anzahl der durchgefahrenen Fahrzeuge überflügelt.

Wenn man die absoluten Werte in Fahrzeuge * km betrachtet, geht der Abschnitt Klausen – Bozen Nord als wichtigster hervor, da dieser zwar eine geringere Zahl von Durchfahrten, aber eine größere Streckenlänge aufweist.



7 Il traffico autostradale.

7.1 I valori totali del traffico autostradale.

Come già noto a tutti, il traffico autostradale è in forte aumento in valori assoluti in tutte le tratte.

Nella tratta percorsa dal numero minore di veicoli, la Brennero - Vipiteno, si passa dai 6.814.737 veicoli del 1996 agli 8.261.992 veicoli del 2001.

La tratta percorsa dal maggior numero di veicoli è la Bolzano sud – Egna/Ora che passa dagli 11.077.876 veicoli del 1996 ai 13.692.757 veicoli del 2001.

Il totale dei transiti su tutte le tratte dell'Alto Adige passa dai 61.989.460 veicoli del 1996 ai 76.505.527 veicoli del 2001.

Nel 1998 la tratta Bolzano sud – Egna/Ora ha superato la tratta Egna/Ora - San Michele all'Adige/Mezzocorona in termini di numero di veicoli transitati.

Esaminando i valori totali in veicoli * Km la tratta principale risulta Chiusa – Bolzano nord in quanto, pur avendo un numero di transiti inferiori, ha una lunghezza maggiore.

Alle Fahrzeuge / Tutti i veicoli	Abschnitt / Tratta	Anzahl der Fahrzeuge / Numero veicoli					
		Jahr / Anno					
		1996	1997	1998	1999	2000	2001
	BRENNER - STERZING / BRENNERO - VIPITENO	6.814.737	6.823.983	7.206.086	7.928.970	7.913.023	8.261.992
	STERZING - BRIXEN / VIPITENO - BRESSANONE	7.392.198	7.465.098	7.859.320	8.621.453	8.637.738	9.007.207
	BRIXEN - KLAUSEN / BRESSANONE - CHIUSA	8.234.360	8.448.374	8.924.848	9.720.922	9.839.052	10.250.636
	KLAUSEN - BOZEN NORD / CHIUSA - BOLZANO NORD	8.825.977	9.281.427	9.872.157	10.671.995	10.804.997	11.213.954
	BOZEN NORD - BOZEN SÜD / BOLZANO NORD - BOLZANO SÜD	8.432.725	8.505.739	9.272.571	10.217.111	10.349.162	10.526.855
	BOZEN SÜD - NEUMARKT AUER / BOLZANO SÜD - EGNA ORA	11.077.876	11.390.687	12.095.775	12.951.370	13.119.738	13.692.757
	NEUMARKT AUER - S.MICHELE MEZZOCORONA / EGNA ORA - S.MICHELE MEZZOCORONA	11.211.587	11.475.064	12.036.666	12.850.961	12.985.982	13.552.126
	SUMME DER DURCHFARTEN / TOTALE TRANSITI	61.989.460	63.390.372	67.267.423	72.962.782	73.649.692	76.505.527

Alle Fahrzeuge / Tutti i veicoli	Abschnitt / Tratta	KM	Fahrzeuge pro Km / Veicoli per km					
			Jahr / Anno					
			1996	1997	1998	1999	2000	2001
	BRENNER - STERZING / BRENNERO - VIPITENO	16	108.354.318	108.501.330	114.576.767	126.070.623	125.817.066	131.365.673
	STERZING - BRIXEN / VIPITENO - BRESSANONE	22	163.367.576	164.978.666	173.690.972	190.534.111	190.894.010	199.059.275
	BRIXEN - KLAUSEN / BRESSANONE - CHIUSA	15	125.985.708	129.260.122	136.550.174	148.730.107	150.537.496	156.834.731
	KLAUSEN - BOZEN NORD / CHIUSA - BOLZANO NORD	24	211.823.448	222.754.248	236.931.768	256.127.880	259.319.928	269.134.896
	BOZEN NORD - BOZEN SÜD / BOLZANO NORD - BOLZANO SÜD	8	65.775.255	66.344.764	72.326.054	79.693.466	80.723.464	82.109.469
	BOZEN SÜD - NEUMARKT AUER / BOLZANO SÜD - EGNA ORA	17	188.323.892	193.641.679	205.628.175	220.173.290	223.035.546	232.776.869
	NEUMARKT AUER - S.MICHELE MEZZOCORONA / EGNA ORA - S.MICHELE MEZZOCORONA	14	158.049.742	161.763.977	169.680.881	181.159.997	183.063.388	191.044.320
	SUMME DER TRANSITE / TOTALE TRANSITI	116	1.021.679.939	1.047.244.786	1.109.384.791	1.202.489.474	1.213.390.897	1.262.325.233

Tabelle 18 – A22 – Gesamtzahl der durchgefahrenen Fahrzeuge je Abschnitt.

Tabella 18 – A22 – Numero totale di veicoli transitati per tratta.

Die Veränderungen beim Verkehrsaufkommen nehmen zu, und folglich steigt nicht nur das Verkehrsvolumen, sondern auch die Geschwindigkeit, mit welcher das Gesamtvolumen anwächst. Man kann dies vor allem im Zeitraum von 1996 bis 1999 beobachten. Im Jahr 2000 verzeichnen wir hingegen eine Pause beim Zuwachs, der nur sehr gering oder begrenzt ist.

Der durchschnittliche Zuwachs gegenüber dem Vorjahr steigt in den Jahren 1996-1997 tatsächlich von 2 % auf 9 % für 1998-1999 an, während er sich von 1999-2000 auf 1 % reduziert.

Im Jahre 2001 pendelt sich die durchschnittliche Zuwachsrate bei 4 % ein.

In den insgesamt sechs überprüften Jahren haben wir auf den verschiedenen Abschnitten innerhalb der Provinz Bozen insgesamt Zuwächse von 21 % bis 27 % zu verzeichnen, mit einer durchschnittlichen Zuwachsrate von 23 %.

Eine Überprüfung der Tendenzen und des saisonbedingten Verkehrsaufkommens auf den folgenden Seiten zeigt, dass das Jahr 1999 ein untypisches Jahr war.

Le percentuali di variazione del traffico sono in aumento, di conseguenza non è in crescita solo il volume di traffico ma anche la velocità con cui cresce il volume di traffico.

Se questo è vero per il periodo 1996-1999, nel 2000 si ha una pausa nella crescita che risulta nulla o limitata.

La percentuale media di aumento sull'anno precedente passa infatti dal 2% al 9% dal 1996-1997 al 1998-1999, mentre si riduce all' 1% nel periodo 1999-2000.

Nel 2001 la percentuale media di crescita risulta essere il 4%.

Nei sei anni in esame si hanno aumenti complessivi, sulle varie tratte in provincia di Bolzano, che vanno dal 21% al 27% con un aumento medio del 23%.

In realtà l'esame delle linee di tendenza e l'esame della stagionalità del traffico riportato nelle pagine seguenti, evidenzia come il 1999 sia stato un anno "anomalo" rispetto agli altri.



Alle Fahrzeuge / Tutti i veicoli	Veränderungen in % im Vergleich zum Vorjahr / Variazione% rispetto all'anno precedente	Jahr / Anno					
	Abschnitt / Tratta	96-97	97-98	98-99	99-00	00-01	96-01
	BRENNER - STERZING / BRENNERO - VIPITENO	0%	6%	10%	0%	4%	21%
	STERZING - BRIXEN / VIPITENO - BRESSANONE	1%	5%	10%	0%	4%	22%
	BRIXEN - KLAUSEN / BRESSANONE - CHIUSA	3%	6%	9%	1%	4%	24%
	KLAUSEN - BOZEN NORD / CHIUSA - BOLZANO NORD	5%	6%	8%	1%	4%	27%
	BOZEN NORD - BOZEN SÜD / BOLZANO NORD - BOLZANO SÜD	1%	9%	10%	1%	2%	25%
	BOZEN SÜD - NEUMARKT AUER / BOLZANO SÜD - EGNA ORA	3%	6%	7%	1%	4%	24%
	NEUMARKT AUER - S.MICHELE MEZZOCORONA / EGNA ORA - S.MICHELE MEZZOCORONA	2%	5%	7%	1%	4%	21%
	Arithmetische Mitte der Veränderung in % / % media aritmetica di variazione	2%	6%	9%	1%	4%	23%

Tabelle 19 – A22 – Prozentuale Veränderungen je Abschnitt.

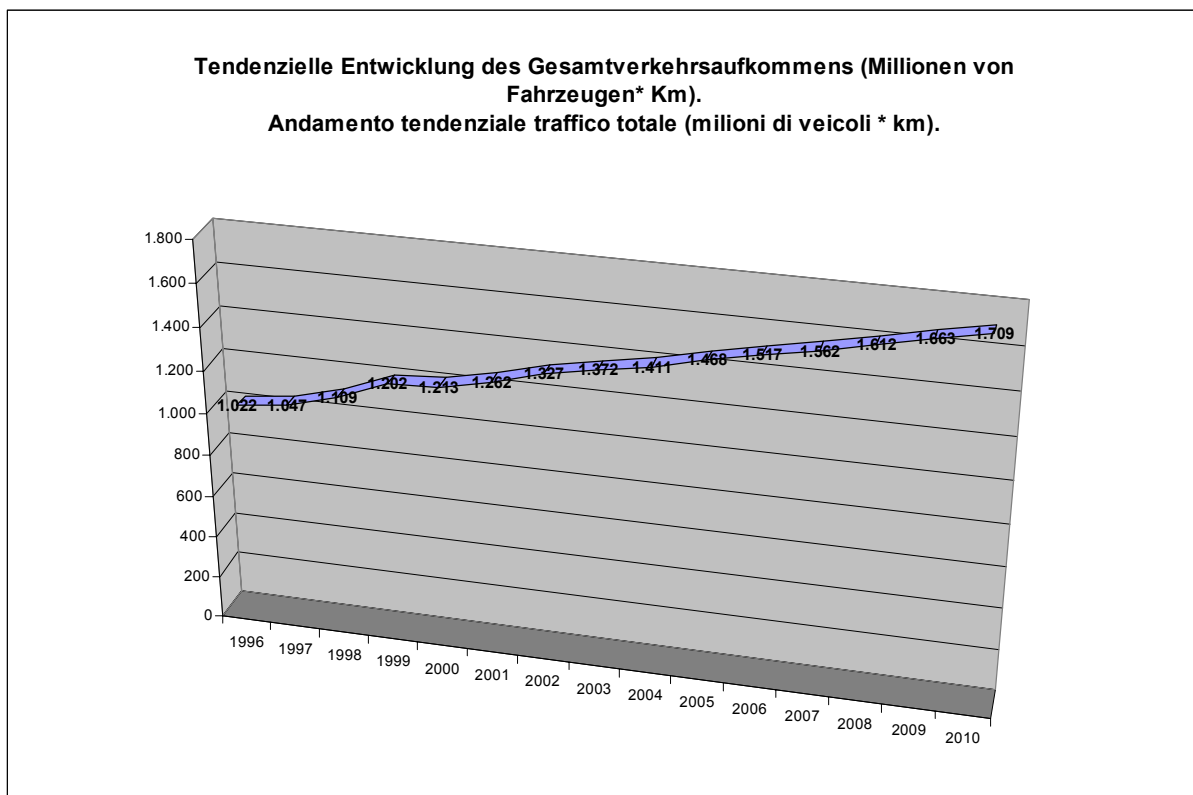
Tabella 19 – A22 – Variazione percentuale per tratta.

7.2 Zukünftige Tendenzen.

Die Grafiken geben die tendenziellen Entwicklungen für die Jahre 2001-2010 über das Verkehrsaufkommen insgesamt und getrennt für die einzelnen Abschnitte auf der Brennerautobahn wieder. Die Tendenzen wurden mit Hilfe linearer Interpolation der Werte für die Jahre 1996-2001 herausgearbeitet. Wir weisen darauf hin, dass diese Untersuchung die Verkehrstendenzen herausstellt, und zwar ohne Berücksichtigung von Kontrollaktionen und Reglementierungen einerseits und äußeren Einflüssen andererseits, welche die Verkehrsflüsse erheblich beeinflussen können (man denke z. B. an die Begrenzung des Schwerverkehrs auf der Brennerstrecke).

7.2 Le tendenze future.

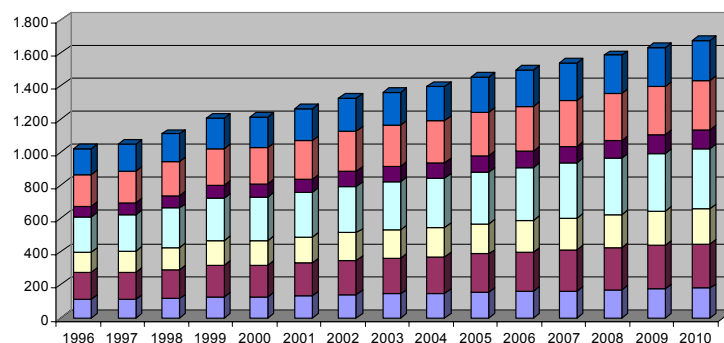
I grafici riportano i dati di tendenza relativi al traffico complessivo sull'Autobrennero per gli anni 2001-2010 e gli andamenti scomposti sulle diverse tratte. Le tendenze sono state ricavate mediante interpolazione lineare dei valori degli anni 1996-2001. E' doveroso far notare che questa analisi evidenzia le linee di tendenza del traffico in assenza, da una parte di azioni di controllo e regolamentazione, dall'altra di eventi esogeni, che possono sensibilmente modificare i flussi di traffico (si pensi, per esempio, a limitazioni del traffico pesante in transito al Brennero).



Grafik 118 – A22 – Tendenzielle Entwicklung des Gesamtverkehrsaufkommens (Millionen von Fahrzeugen*km).

Grafico 118 – A22 – Andamento tendenziale traffico totale (milioni di veicoli * Km).

**Tendenzielle Entwicklung des Verkehrs je Abschnitt (Millionen von Fahrzeugen* Km).
Andamento tendenziale traffico per tratta (milioni di veicoli * Km).**



■ NEUMARKT AUER - S.MICHELE MEZZOCORONA / EGNA ORA - S.MICHELE MEZZOCORONA
■ BOZEN SÜD - NEUMARKT AUER / BOLZANO SUD - EGNA ORA
■ BOZEN NORD - BOZEN SÜD / BOLZANO NORD - BOLZANO SUD
■ KLAUSEN - BOZEN NORD / CHIUSA - BOLZANO NORD
■ BRIXEN - KLAUSEN / BRESSANONE - CHIUSA
■ STERZING - BRIXEN / VIPITENO - BRESSANONE
■ BRENNER - STERZING / BRENNERO - VIPITENO

Grafik 119 – A22 – Tendenzielle Entwicklung des Verkehrs je Abschnitt (Millionen von Fahrzeugen * Km).

Grafico 119 – A22 – Andamento tendenziale traffico per tratta (milioni di veicoli * Km).

Zu beachten ist, dass die Abschnitte südlich von Bozen (einschließlich Bozen) jene mit dem größten zu erwartenden Wachstum sind.

Auf den nächsten Seiten werden wir versuchen eine Erklärung zu liefern, welche Verkehrstypologien am meisten zu diesen Zuwächsen geführt haben.

Si noti anche come le tratte che hanno la crescita attesa maggiore siano quelle a sud di Bolzano (incluso).

Nelle pagine seguenti cercheremo di fornire una spiegazione su quali tipologie di traffico hanno più contribuito a questi incrementi.

7.3 Analyse des Verkehrs nach Typologien.

7.3.1 Die Definition der Typologien.

Aufgrund des Ausgangsortes – Ankunfts-ortes unterscheidet man folgende Verkehrsarten:

Binnenverkehr: ist der Verkehr, der aus Sicht der Autobahn sowohl seinen Ausgangspunkt als auch den Zielort innerhalb Südtirols hat.

Eine Fahrt von Sterzing nach Bozen ist ein Beispiel für Binnenverkehr.

Die Abschnitte Brenner – Sterzing und Neumarkt/Auer – San Michele/Mezzocorona haben keinen Lokalverkehr, sondern nur Austausch- und Durchgangsverkehr.

Austauschverkehr: ist der Verkehr, der bezüglich der Autobahn innerhalb Südtirols seinen Ausgangsort und außerhalb der Provinz seinen Zielort hat.

Eine Fahrt von Bozen nach Trient oder von Verona nach Bozen ist ein Beispiel für Austauschverkehr.

Transitverkehr: ist der Verkehr, der sowohl seinen Ausgangs- als auch den Zielort außerhalb der Provinz Bozen hat.

Für die Analyse wurde in Transitverkehr von und nach Trient und in Transitverkehr nach und aus dem Rest der Welt unterschieden.

Beispiele für Transitverkehr von und nach Trient sind Fahrten Trient – Innsbruck und München – Trient; diese Fahrten scheinen in jedem Fall in Sterzing als beendet auf.

7.3 L'analisi del traffico per tipologie.

7.3.1 La definizione delle tipologie.

In base all'origine - destinazione il traffico è diviso nelle seguenti tipologie:

Traffico locale: il traffico locale è il traffico che, dal punto di vista dell'autostrada, ha origine e destinazione all'interno dell'Alto Adige.

Un esempio di traffico locale è un viaggio Vipiteno - Bolzano.

Le tratte Brennero - Vipiteno ed Egna/Ora - San Michele/Mezzocorona non hanno traffico locale ma unicamente traffico di scambio e traffico di attraversamento.

Traffico di scambio: il traffico di scambio è il traffico che, dal punto di vista dell'autostrada, ha origine all'interno dell'Alto Adige e destinazione all'esterno dell'Alto Adige o viceversa.

Esempi di traffico di scambio sono viaggi Bolzano - Trento o Verona - Bolzano.

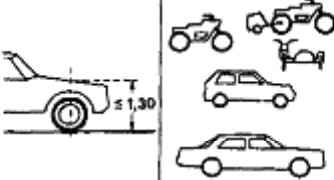
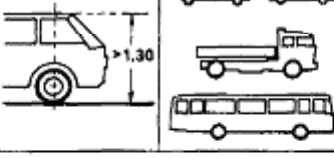
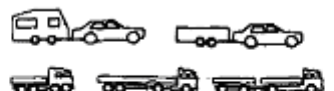
Traffico di attraversamento: il traffico di attraversamento è il traffico che ha sia origine che destinazione al di fuori della provincia di Bolzano.

Ai fini dell'analisi è stato suddiviso in traffico di attraversamento generato o destinato in Trentino ed in traffico di attraversamento generato o destinato al resto del mondo.

Esempi di traffico di attraversamento generato o destinato in Trentino sono i viaggi Trento - Innsbruck e Monaco di Baviera - Trento; questi viaggi risultano comunque terminare alla barriera di Vipiteno.

7.3.2 Klassifizierung des PKW- und Schwerlastverkehrs.

7.3.2 La classificazione del traffico leggero e del traffico pesante.

CLASSE	Descrizione caratteristica dei veicoli	ESEMPLIFICAZIONE	
		Figurativa	Descrittiva
A	Motocicli. Veicoli a 2 assi con altezza a m. 1,30 in corrispondenza del primo asse		Motocicli da 150 cc. ed oltre. Motocarrozze da 250 cc. ed oltre. Autovetture: FIAT 126, Uno, Croma, Alfa R. 33-75-164, LANCIA-MERCEDES ecc. Motocamion, Motofurgoni, Autofurgoni, Autocamion
B	Veicoli a 2 assi con altezza > m. 1,30 in corrispondenza del primo asse		Motocamion, Motofurgoni, Autocamion, Autobus, Auto-caravan, Autocamion
3	Veicoli e convogli costituiti a 3 assi		Autovetture con carrello o caravan ad un asse. Autocamion, Autocamion, Autocaricati a 3 assi.
4	Veicoli e convogli costituiti a 4 assi		Autovetture con carrello o caravan a due assi. Autocamion, Autocaricati, Autotreni a 4 assi.
5	Veicoli e convogli costituiti a 5 o più assi		Autocaricati e Autotreni a 5 o più assi
ESENTE	Sono compresi nella classe esente tutti i veicoli e convogli, relativi agli utenti esenti, non titolari o possessori di titolo magnetico (esenti a norma di legge) e gli altri casi previsti dalle procedure.		

Grafik 120 - A22 - Klassifizierung der Fahrzeuge.

Grafico 120 - A22 - Classificazione dei veicoli.

Beim Verkehr wurde auch nach der Art des Fahrzeuges und zwar in Personenkraftwagen und Schwerlastfahrzeuge unterschieden.

Die Schwerlastfahrzeuge schließen die Klassen 4 und 5 der Autobahnklassifizierung ein, während die Fahrzeuge der Klasse 3 aus der Kategorie der Schwerlastfahrzeuge ausgeschlossen wurden, um die Nutzfahrzeuge auf den innereuropäischen Transportrouten genauer ermitteln zu können.

Der Verkehr wurde in zwei Arten unterteilt: **Personentransport** von Personen und Gütern (umfasst die Fahrzeugklassen A, B, 3)

Schwerlasttransport von Gütern und

Il traffico è stato anche suddiviso per tipologia di veicolo e precisamente in veicoli leggeri e in veicoli pesanti.

Sono stati inclusi tra i veicoli pesanti, i veicoli di classe 4 e 5 della classificazione autostradale; si sono esclusi dai veicoli pesanti i veicoli di classe 3 al fine di individuare con maggior precisione i veicoli commerciali destinati al trasporto di linea tra paesi europei.

Il traffico è stato diviso in due tipologie: **Trasporto leggero** di persone e merci (comprendente le classi A, B, 3).

Trasporto pesante di merci e persone (comprendente le classi 4 e 5).

Personen (umfasst die Fahrzeugklassen 4 und 5).

7.4 Verkehrsentwicklung nach Typologie.

Wenn auch die absoluten Zahlen aller Verkehrsarten kontinuierlich ansteigen⁵, hat sich die Zusammensetzung des Verkehrs doch von Jahr zu Jahr verändert.

7.4 L'andamento del traffico diviso per tipologia.

Sebbene i valori assoluti di tutti i tipi di traffico aumentino sempre⁵, da un anno all'altro la composizione del traffico si è modificata nel tempo



Alle Fahrzeuge / Tutti i veicoli	Anzahl der Fahrzeuge / Numero veicoli	Binnenverkehr / Traffico locale					
	Abschnitt / Tratta	1996	1997	1998	1999	2000	2001
	BRENNER - STERZING / BRENNERO - VIPITENO STERZING - BRIKEN / VIPITENO - BRESSANONE BRIKEN - KLAUSEN / BRESSANONE - CHIUSA KLAUSEN - BOZEN NORD / CHIUSA - BOLZANO NORD BOZEN NORD - BOZEN SÜD / BOLZANO NORD - BOLZANO SÜD BOZEN SÜD - NEUMARKT AUER / BOLZANO SÜD - EGNA ORA NEUMARKT AUER - S.MICHELE MEZZOCORONA / EGNA ORA - S.MICHELE MEZZOCORONA	0 754.070 1.704.215 2.161.425 1.708.439 1.434.739 0	0 786.528 1.868.308 2.546.240 1.680.832 1.532.572 0	0 821.681 1.996.067 2.771.555 2.039.887 1.729.510 0	0 861.251 2.109.115 2.907.169 2.293.106 1.813.171 0	0 895.280 2.261.233 3.063.396 2.418.142 1.907.445 0	0 931.582 2.373.062 3.191.635 2.354.972 2.041.741 0
Alle Fahrzeuge / Tutti i veicoli	Anzahl der Fahrzeuge / Numero veicoli	Austauschverkehr / Traffico di scambio					
	Abschnitt / Tratta	1996	1997	1998	1999	2000	2001
	BRENNER - STERZING / BRENNERO - VIPITENO STERZING - BRIKEN / VIPITENO - BRESSANONE BRIKEN - KLAUSEN / BRESSANONE - CHIUSA KLAUSEN - BOZEN NORD / CHIUSA - BOLZANO NORD BOZEN NORD - BOZEN SÜD / BOLZANO NORD - BOLZANO SÜD BOZEN SÜD - NEUMARKT AUER / BOLZANO SÜD - EGNA ORA NEUMARKT AUER - S.MICHELE MEZZOCORONA / EGNA ORA - S.MICHELE MEZZOCORONA	2.849.271 2.672.662 2.564.679 2.699.086 2.758.820 5.677.671 7.246.121	2.827.666 2.682.253 2.583.749 2.738.870 2.828.590 5.861.798 7.478.747	2.986.970 2.818.523 2.709.665 2.881.486 3.013.568 6.147.149 7.817.550	3.134.021 2.965.253 2.816.858 2.969.877 3.129.056 6.343.250 8.056.012	3.168.174 2.997.609 2.832.970 2.996.752 3.186.171 6.467.444 8.241.133	3.359.674 3.173.307 2.975.256 3.120.001 3.269.565 6.748.698 8.649.808
Alle Fahrzeuge / Tutti i veicoli	Anzahl der Fahrzeuge / Numero veicoli	Transitverkehr / Traffico di attraversamento					
	Abschnitt / Tratta	1996	1997	1998	1999	2000	2001
	BRENNER - STERZING / BRENNERO - VIPITENO STERZING - BRIKEN / VIPITENO - BRESSANONE BRIKEN - KLAUSEN / BRESSANONE - CHIUSA KLAUSEN - BOZEN NORD / CHIUSA - BOLZANO NORD BOZEN NORD - BOZEN SÜD / BOLZANO NORD - BOLZANO SÜD BOZEN SÜD - NEUMARKT AUER / BOLZANO SÜD - EGNA ORA NEUMARKT AUER - S.MICHELE MEZZOCORONA / EGNA ORA - S.MICHELE MEZZOCORONA	3.965.466 3.965.466 3.965.466 3.965.466 3.965.466 3.965.466 3.965.466	3.996.317 3.996.317 3.996.317 3.996.317 3.996.317 3.996.317 3.996.317	4.219.116 4.219.116 4.219.116 4.219.116 4.219.116 4.219.116 4.219.116	4.794.949 4.794.949 4.794.949 4.794.949 4.794.949 4.794.949 4.794.949	4.744.849 4.744.849 4.744.849 4.744.849 4.744.849 4.744.849 4.744.849	4.902.318 4.902.318 4.902.318 4.902.318 4.902.318 4.902.318 4.902.318
Alle Fahrzeuge / Tutti i veicoli	Anzahl der Fahrzeuge / Numero veicoli	Summe / Totale					
	Abschnitt / Tratta	1996	1997	1998	1999	2000	2001
	BRENNER - STERZING / BRENNERO - VIPITENO STERZING - BRIKEN / VIPITENO - BRESSANONE BRIKEN - KLAUSEN / BRESSANONE - CHIUSA KLAUSEN - BOZEN NORD / CHIUSA - BOLZANO NORD BOZEN NORD - BOZEN SÜD / BOLZANO NORD - BOLZANO SÜD BOZEN SÜD - NEUMARKT AUER / BOLZANO SÜD - EGNA ORA NEUMARKT AUER - S.MICHELE MEZZOCORONA / EGNA ORA - S.MICHELE MEZZOCORONA	6.814.737 7.392.198 8.234.360 8.825.977 8.432.725 11.077.876 11.211.587	6.823.983 7.465.098 8.448.374 9.281.427 8.505.739 11.390.687 11.475.064	7.206.086 7.859.320 8.924.848 9.872.157 9.272.571 12.095.775 12.036.666	7.928.970 8.621.453 9.720.922 10.671.995 10.217.111 12.951.370 12.850.961	7.913.023 8.637.738 9.839.052 10.804.997 10.349.162 13.119.738 12.985.982	8.261.992 9.007.207 10.250.636 11.213.954 10.526.855 13.692.757 13.552.126

Tabelle 20 – A22 – Anzahl der Fahrzeuge nach Verkehrstyp.

Tabella 20 – A22 – Numero di veicoli per tipo di traffico.

⁵ Die einzigen Ausnahmen bilden der Rückgang des Verkehrs Bozen – Bozen Süd zwischen 1996 und 1997, der auf die lange Schließung der Mautstelle Bozen Nord wegen Bauarbeiten zurückzuführen ist, und ein Rückgang von 0,2% zwischen 1999 und 2000 auf dem Streckenabschnitt Sterzing – Brenner.

⁵ Le uniche eccezioni sono date dal calo del traffico Bolzano sud Bolzano nord dal 1996 al 1997, spiegabile con la prolungata chiusura del casello di Bolzano nord per lavori, e da una riduzione dello 0,2% dal 1999 al 2000 della tratta Vipiteno- Brennero.



6

Alle Fahrzeuge / Tutti i veicoli	in % von der Gesamtzahl der Fahrzeuge im Abschnitt / % sul totale dei veicoli della tratta	Binnenverkehr / Traffico locale					
		1996	1997	1998	1999	2000	2001
	BRENNER - STERZING / BRENNERO - VIPITENO	0%	0%	0%	0%	0%	0%
	STERZING - BRIKEN / VIPITENO - BRESSANONE	10%	11%	10%	10%	10%	10%
	BRIKEN - KLAUSEN / BRESSANONE - CHIUSA	21%	22%	22%	22%	23%	23%
	KLAUSEN - BOZEN NORD / CHIUSA - BOLZANO NORD	24%	27%	28%	27%	28%	28%
	BOZEN NORD - BOZEN SÜD / BOLZANO NORD - BOLZANO SÜD	20%	20%	22%	22%	23%	22%
	BOZEN SÜD - NEUMARKT AUER / BOLZANO SÜD - EGNA ORA	13%	13%	14%	14%	15%	15%
	NEUMARKT AUER - S.MICHELE MEZZOCORONA / EGNA ORA - S.MICHELE MEZZOCORONA	0%	0%	0%	0%	0%	0%

Alle Fahrzeuge / Tutti i veicoli	in % von der Gesamtzahl der Fahrzeuge im Abschnitt / % sul totale dei veicoli della tratta	Austauschverkehr / Traffico di scambio					
		1996	1997	1998	1999	2000	2001
	BRENNER - STERZING / BRENNERO - VIPITENO	42%	41%	41%	40%	40%	41%
	STERZING - BRIKEN / VIPITENO - BRESSANONE	36%	36%	36%	34%	35%	35%
	BRIKEN - KLAUSEN / BRESSANONE - CHIUSA	31%	31%	30%	29%	29%	29%
	KLAUSEN - BOZEN NORD / CHIUSA - BOLZANO NORD	31%	30%	29%	28%	28%	28%
	BOZEN NORD - BOZEN SÜD / BOLZANO NORD - BOLZANO SÜD	33%	33%	32%	31%	31%	31%
	BOZEN SÜD - NEUMARKT AUER / BOLZANO SÜD - EGNA ORA	51%	51%	51%	49%	49%	49%
	NEUMARKT AUER - S.MICHELE MEZZOCORONA / EGNA ORA - S.MICHELE MEZZOCORONA	65%	65%	65%	63%	63%	64%

Alle Fahrzeuge / Tutti i veicoli	in % von der Gesamtzahl der Fahrzeuge im Abschnitt / % sul totale dei veicoli della tratta	Transitverkehr / Traffico di attraversamento					
		1996	1997	1998	1999	2000	2001
	BRENNER - STERZING / BRENNERO - VIPITENO	58%	59%	59%	60%	60%	59%
	STERZING - BRIKEN / VIPITENO - BRESSANONE	54%	54%	54%	56%	55%	54%
	BRIKEN - KLAUSEN / BRESSANONE - CHIUSA	48%	47%	47%	49%	48%	48%
	KLAUSEN - BOZEN NORD / CHIUSA - BOLZANO NORD	45%	43%	43%	45%	44%	44%
	BOZEN NORD - BOZEN SÜD / BOLZANO NORD - BOLZANO SÜD	47%	47%	46%	47%	46%	47%
	BOZEN SÜD - NEUMARKT AUER / BOLZANO SÜD - EGNA ORA	36%	35%	35%	37%	36%	36%
	NEUMARKT AUER - S.MICHELE MEZZOCORONA / EGNA ORA - S.MICHELE MEZZOCORONA	35%	35%	35%	37%	37%	36%

Tabelle 21 – A22 – Fahrzeuge nach Verkehrstyp in Prozent auf den einzelnen Abschnitten.

Tabella 21 – A22 – Percentuale veicoli per tipo di traffico sulle singole tratte.

Mit Ausnahme des Abschnittes Sterzing – Brixen, welcher unverändert blieb, hat der Binnenverkehr auf allen Abschnitten zugenommen.

Der größte Zuwachs wurde zwischen 1996 und 2001 mit 4 % im Abschnitt Klausen – Bozen Nord registriert, wo der Anteil des Lokalverkehrs von 24 % auf 28 % anstieg.

Im Abschnitt Brixen – Klausen erhöhte sich der Anteil des Lokalverkehrs von 21 % auf 23 %.

Im Abschnitt Bozen Nord – Bozen Süd stieg der Anteil des Lokalverkehrs von 20 % auf 22 % an.

Im Abschnitt Bozen Süd – Neumarkt/Auer gab es einen Zuwachs von 13 % auf 15 %.

Wo es keinen (Abschnitt Brenner – Sterzing und Neumarkt/Auer – San Michele/Mezzocorona) oder, wie in den Grenzgebieten Südtirols nur geringen (Abschnitt zwischen Sterzing und Klausen) Binnenverkehr gibt, hat der Transitverkehr seinen

La quota di traffico locale è cresciuta su tutte le tratte con l'eccezione della tratta Vipiteno - Bressanone in cui è rimasta stabile.

Dal 1996 al 2001 la crescita maggiore (4%) si è avuta tra Chiusa e Bolzano nord, in cui la quota di traffico locale è passata dal 24% al 28%.

Nella tratta Bressanone - Chiusa la quota del traffico locale è passata dal 21% al 23%.

Nella tratta Bolzano nord - Bolzano sud è passata dal 20% al 22%.

Nella tratta Bolzano sud – Egna/Ora è passata dal 13% al 15%.

Il traffico di attraversamento ha aumentato dell'1% la sua quota ove il traffico locale è assente (Brennero - Vipiteno e Egna/Ora - San Michele/Mezzocorona) o meno intenso in quanto la tratta è agli estremi dell'Alto Adige come tra Vipiteno e Chiusa.

⁶ Die Summe einer Spalte ergibt für jedes Jahr jeweils 100%.

⁶ Il totale della colonna, per ciascun anno, è sempre 100%.

Anteil um 1 % erhöht.

Bis zum Jahr 2000 hat der Austauschverkehr überall an Anteilen eingebüßt. Von 2000 bis 2001 kann der Austauschverkehr seine Anteile jedoch behaupten. Eine Ausnahme bilden die Abschnitte Sterzing – Brenner und Neumarkt/Auer – S.Michele/Mezzocorona, wo ein Zuwachs von 1 % verzeichnet wird.

Der Abschnitt Klausen – Bozen Nord resultiert als der am stärksten befahrene Abschnitt im Verhältnis Fahrzeuge x km. Dieses Ergebnis hat eine einfache Erklärung, insofern als der Abschnitt Klausen – Bozen der längste Abschnitt und ein zentral gelegenes Teilstück der Brennerautobahn innerhalb Südtirols darstellt.

Betrachtet man den Austauschverkehr unter dem Aspekt Fahrzeuge x Km, so geht der Abschnitt Neumarkt/Auer – San Michele/Mezzocorona als derjenige mit dem stärksten Verkehrsaufkommen hervor. Der Abschnitt Neumarkt/Auer – San Michele/Mezzocorona hat eine Länge von 14 Km, während der Abschnitt Brenner – Sterzing rund 16 Km lang ist. Der Austauschverkehr Brenner – Sterzing stellt 44 % des Austauschverkehrs auf dem Abschnitt Neumarkt/Auer – San Michele/Mezzocorona dar.

Der Anteil des Austauschverkehrs in Richtung Süden ist demnach in Südtirol höher als jener in nördliche Richtung. Dieser Wert bleibt in den sechs Bezugsjahren praktisch unverändert.

Le quote del traffico di scambio sono calate ovunque fino al 2000; dal 2000 al 2001 la quota di traffico di scambio resta costante con l'eccezione delle tratte Vipiteno - Brennero e Egna/Ora - S.Michele/Mezzocorona dove cresce dell'1%.

Per il traffico locale la tratta più frequentata in termini di veicoli x km risulta la tratta Chiusa - Bolzano nord; il risultato è facilmente spiegabile in quanto la tratta Chiusa - Bolzano nord è la più lunga e si trova al centro del tratto altoatesino dell'autostrada del Brennero.

Il traffico di scambio vede come tratta più trafficata, in termini di veicoli x km, la tratta Egna/Ora - San Michele/Mezzocorona.

La tratta Egna/Ora - San Michele/Mezzocorona è di 14 chilometri e la tratta Brennero - Vipiteno di 16 chilometri; il traffico di scambio della tratta Brennero - Vipiteno è il 44% del traffico di scambio della tratta Egna/Ora - San Michele/Mezzocorona.

L'Alto Adige ha un traffico di scambio verso sud superiore al traffico di scambio verso nord; questo valore è rimasto sostanzialmente costante nel corso dei sei anni in esame.



Personenkraftwagen / Veicoli leggeri	Gesamtverkehr - Anzahl der Fahrzeuge pro Km / Traffico totale - Numero veicoli per Km							
	Abschnitt	Km	1996	1997	1998	1999	2000	2001
	BRENNER - STERZING / BRENNERO - VIPITENO	17	95.130.011	94.338.661	99.230.955	108.423.093	107.838.225	113.878.087
	STERZING - BRIKEN / VIPITENO - BRESSANONE	23	141.672.249	142.029.002	148.918.031	162.350.744	162.295.820	170.922.085
	BRIKEN - KLAUSEN / BRESSANONE - CHIUSA	18	124.927.218	127.649.016	134.455.194	145.542.024	147.130.992	154.639.638
	KLAUSEN - BOZEN NORD / CHIUSA - BOLZANO NORD	26	195.018.720	205.008.752	217.827.480	233.808.094	236.593.994	247.300.976
	BOZEN NORD - BOZEN SÜD / BOLZANO NORD - BOLZANO SÜD	10	71.154.970	71.220.420	77.747.550	85.048.250	86.078.150	88.009.120
	BOZEN SÜD - NEUMARKT AUER / BOLZANO SÜD - EGNA ORA	19	181.575.305	186.003.388	197.254.067	209.897.053	211.987.940	222.616.825
	NEUMARKT AUER - S.MICHELE MEZZOCORONA / EGNA ORA - S.MICHELE MEZZOCORONA	14,097	136.861.119	139.451.358	145.738.197	154.419.215	155.594.073	163.292.444
	Gesamtanzahl der Fahrzeuge pro Km / Totale veicoli per Km	0	946.339.592	965.700.597	1.021.171.474	1.099.288.473	1.107.519.194	1.160.659.175



Schwerlastfahrzeuge (Klassen 4 und 5) / Veicoli pesanti (Classi 4 e 5)	Gesamtverkehr - Anzahl der Fahrzeuge pro Km / Traffico totale - Numero veicoli per Km							
	Abschnitt	Km	1996	1997	1998	1999	2000	2001
	BRENNER - STERZING / BRENNERO - VIPITENO	17	20.720.518	21.669.050	23.272.507	26.369.397	26.683.166	26.575.777
	STERZING - BRIKEN / VIPITENO - BRESSANONE	23	28.348.305	29.698.252	31.846.329	35.942.675	36.372.154	36.243.676
	BRIKEN - KLAUSEN / BRESSANONE - CHIUSA	18	23.291.262	24.421.716	26.192.070	29.434.572	29.971.944	29.871.810
	KLAUSEN - BOZEN NORD / CHIUSA - BOLZANO NORD	26	34.456.682	36.308.350	38.848.602	43.663.776	44.335.928	44.261.828
	BOZEN NORD - BOZEN SÜD / BOLZANO NORD - BOLZANO SÜD	10	13.172.280	13.836.970	14.978.160	17.122.860	17.413.470	17.259.430
	BOZEN SÜD - NEUMARKT AUER / BOLZANO SÜD - EGNA ORA	19	28.904.339	30.419.665	32.565.658	36.378.977	37.287.082	37.545.558
	NEUMARKT AUER - S.MICHELE MEZZOCORONA / EGNA ORA - S.MICHELE MEZZOCORONA	14,097	21.188.623	22.312.619	23.942.683	26.740.783	27.469.316	27.751.876
	Gesamtanzahl der Fahrzeuge pro Km / Totale veicoli per Km	0	170.082.009	178.636.622	191.646.009	215.653.040	219.533.060	219.509.955



Gesamtverkehr - Anzahl der Fahrzeuge pro Km / Traffico totale - Numero veicoli per Km									
Alle Fahrzeuge / Tutti i veicoli	Abschnitt	Km	1996	1997	1998	1999	2000	2001	
	BRENNER - STERZING / BRENNERO - VIPITENO	17	115.850.529	116.007.711	122.503.462	134.792.490	134.521.391	140.453.864	
	STERZING - BRIKEN / VIPITENO - BRESSANONE	23	170.020.554	171.697.254	180.764.360	198.293.419	198.667.974	207.165.761	
	BRIKEN - KLAUSEN / BRESSANONE - CHIUSA	18	148.218.480	152.070.732	160.647.264	174.976.596	177.102.936	184.511.446	
	KLAUSEN - BOZEN NORD / CHIUSA - BOLZANO NORD	26	229.475.402	241.317.102	256.676.082	277.471.870	280.929.922	291.562.804	
	BOZEN NORD - BOZEN SÜD / BOLZANO NORD - BOLZANO SÜD	10	84.327.250	85.057.390	92.725.710	102.171.110	103.491.620	105.268.550	
	BOZEN SÜD - NEUMARKT AUER / BOLZANO SÜD - EGNA ORA	19	210.479.644	216.423.053	229.819.725	246.076.030	249.275.022	260.162.383	
	NEUMARKT AUER - S.MICHELE MEZZOCORONA / EGNA ORA - S.MICHELE MEZZOCORONA	14,097	158.049.742	161.763.977	169.680.881	181.159.997	183.063.388	191.044.320	
	Gesamtanzahl der Fahrzeuge pro Km / Totale veicoli per Km		0	1.116.421.601	1.144.337.219	1.212.817.484	1.314.941.512	1.327.052.253	1.380.169.130

Tabelle 22 – A22 – Gesamtverkehr – Fahrzeuge x km.

Tabella 22 – A22 – Traffico totale – veicoli x chilometro.

Alle Fahrzeuge / Tutti i veicoli	in % auf dem meist befahrenen Abschnitt / % sulla tratta più trafficata		Binnenverkehr / Traffico locale					
		Km	1996	1997	1998	1999	2000	2001
	BRENNER - STERZING / BRENNERO - VIPITENO	16	0%	0%	0%	0%	0%	0%
	STERZING - BRIKEN / VIPITENO - BRESSANONE	22	32%	28%	27%	27%	27%	27%
	BRIKEN - KLAUSEN / BRESSANONE - CHIUSA	15	50%	47%	46%	46%	47%	47%
	KLAUSEN - BOZEN NORD / CHIUSA - BOLZANO NORD	24	100%	100%	100%	100%	100%	100%
	BOZEN NORD - BOZEN SÜD / BOLZANO NORD - BOLZANO SÜD	8	26%	21%	24%	26%	26%	24%
	BOZEN SÜD - NEUMARKT AUER / BOLZANO SÜD - EGNA ORA	17	47%	43%	44%	44%	44%	45%
	NEUMARKT AUER - S.MICHELE MEZZOCORONA / EGNA ORA - S.MICHELE MEZZOCORONA	14	0%	0%	0%	0%	0%	0%



Alle Fahrzeuge / Tutti i veicoli	in % auf dem meist befahrenen Abschnitt / % sulla tratta più trafficata		Austauschverkehr / Traffico di scambio					
		Km	1996	1997	1998	1999	2000	2001
	BRENNER - STERZING / BRENNERO - VIPITENO	16	44%	43%	43%	44%	43%	44%
	STERZING - BRIKEN / VIPITENO - BRESSANONE	22	58%	56%	57%	58%	57%	58%
	BRIKEN - KLAUSEN / BRESSANONE - CHIUSA	15	38%	37%	38%	38%	37%	37%
	KLAUSEN - BOZEN NORD / CHIUSA - BOLZANO NORD	24	63%	62%	63%	63%	62%	61%
	BOZEN NORD - BOZEN SÜD / BOLZANO NORD - BOLZANO SÜD	8	21%	21%	21%	21%	21%	21%
	BOZEN SÜD - NEUMARKT AUER / BOLZANO SÜD - EGNA ORA	17	94%	95%	95%	95%	95%	94%
	NEUMARKT AUER - S.MICHELE MEZZOCORONA / EGNA ORA - S.MICHELE MEZZOCORONA	14	100%	100%	100%	100%	100%	100%

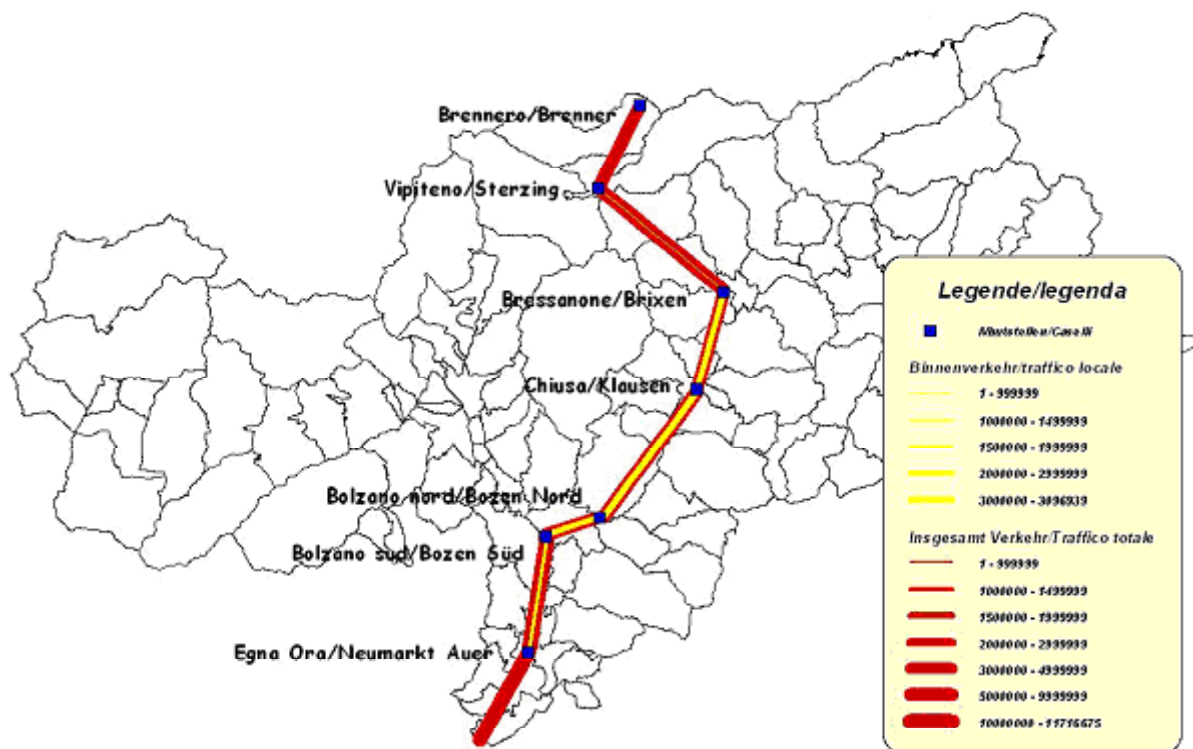
Alle Fahrzeuge / Tutti i veicoli	in % auf dem meist befahrenen Abschnitt / % sulla tratta più trafficata		Transitverkehr / Traffico di attraversamento					
		Km	1996	1997	1998	1999	2000	2001
	BRENNER - STERZING / BRENNERO - VIPITENO	16	66%	66%	66%	66%	66%	66%
	STERZING - BRIKEN / VIPITENO - BRESSANONE	22	92%	92%	92%	92%	92%	92%
	BRIKEN - KLAUSEN / BRESSANONE - CHIUSA	15	64%	64%	64%	64%	64%	64%
	KLAUSEN - BOZEN NORD / CHIUSA - BOLZANO NORD	24	100%	100%	100%	100%	100%	100%
	BOZEN NORD - BOZEN SÜD / BOLZANO NORD - BOLZANO SÜD	8	33%	33%	33%	33%	33%	33%
	BOZEN SÜD - NEUMARKT AUER / BOLZANO SÜD - EGNA ORA	17	71%	71%	71%	71%	71%	71%
	NEUMARKT AUER - S.MICHELE MEZZOCORONA / EGNA ORA - S.MICHELE MEZZOCORONA	14	59%	59%	59%	59%	59%	59%

Tabelle 23 – A22 – Prozentsatz des Verkehrs (in Fahrzeuge * Km) auf dem meist befahrenen Abschnitt nach Verkehrsart.

Tabella 23 – A22 – Percentuale di traffico (in veicoli * km) sulla tratta più frequentata per tipo di traffico.

7.5 Geografische Darstellung des Verkehrsvolumens.

7.5 La rappresentazione geografica dei volumi di traffico.



Karte 16 – A22 – Verkehr auf der Brennerautobahn (2001).

Cartina 16 – A22 – Traffico sull'autobrennero (anno 2001).

Die Anzahl der Fahrzeuge, welche die Brennerautobahn befahren, nimmt von Süden nach Norden ab; im Abschnitt Neumarkt/Auer – San Michele/Mezzocorona sind 2001 insgesamt 13.552.126 Fahrzeuge gefahren; im Abschnitt Brenner – Sterzing waren es 8.261.992 Fahrzeuge.

Die einzige Ausnahme bei der gleichmäßigen Abnahme von Süd nach Nord stellt der Abschnitt Bozen Süd – Neumarkt/Auer dar, der im Jahr 2001 von 13.692.757 Fahrzeugen befahren wurde.

Diese Ausnahmesituation beginnt im Jahr 1998, als erstmals der Abschnitt Bozen Süd – Neumarkt/Auer vor dem Abschnitt Neumarkt/Auer – San Michele/Mezzocorona

Il numero di veicoli che percorrono l'autostrada del Brennero cala da sud a nord; nella tratta Egna/Ora - San Michele/Mezzocorona sono transitati nel 2001 13.552.126 veicoli; nella tratta Brennero - Vipiteno sono transitati 8.261.992 veicoli.

L'unica eccezione al calo uniforme da sud a nord è data dalla tratta Bolzano sud – Egna/Ora in cui sono transitati, sempre nel 2001, 13.692.757 veicoli.

Questa eccezione è iniziata nel 1998, anno in cui per la prima volta la tratta Bolzano sud – Egna/Ora ha superato la tratta Egna/Ora - San Michele/Mezzocorona di cir-

le/Mezzocorona lag, und zwar mit einem ca 60 mila veicoli.
Plus von rund 60.000 Fahrzeugen.

7.6 Der Binnenverkehr.

7.6.1 Generelle Überlegungen zum Binnenverkehr.

Der Binnenverkehr ist die Verkehrsart mit dem höchsten Zuwachs, wobei er (wenn auch kleine) Anteile von den anderen Verkehrsarten übernimmt.

In Zahlen für Personenkraftwagen ausgedrückt, nimmt deren Anzahl im Zeitraum von 1996 bis 2001 auf allen Abschnitten zu.

Die einzige, wenn auch begrenzte Ausnahme, stellt der Abschnitt Bozen Nord – Bozen Süd im Jahr 1997 dar.

Den größten Anteil am Binnenverkehr im Verhältnis zum gesamten Verkehrsaufkommen, hat der Abschnitt Klausen – Bozen Nord, der von 27,9 % im Jahr 1996 auf 32,6 % im Jahr 2001 ansteigt.

7.6 Il Traffico locale.

7.6.1 Le considerazioni generali sul traffico locale.

Il traffico locale è il tipo di traffico che cresce di più, acquisendo quote (seppur piccole) a spese degli altri tipi di traffico.

In termini di numero di veicoli leggeri, in tutte le tratte in tutti gli anni dal 1996 al 2001 aumentano il numero di veicoli transitati. L'unica, limitata eccezione è data dalla tratta Bolzano nord - Bolzano sud nel 1997.

La quota più elevata del traffico locale su totale del traffico dei veicoli leggeri si ha sulla tratta Chiusa – Bolzano nord che passa dal 27,9% del totale nel 1996 al 32,6% del 2001.



Personenkraftwagen / Veicoli leggeri	Abschnitt / Tratta	Binnenverkehr / Traffico locale					
		Anzahl der Fahrzeuge / Numero veicoli					
		1996	1997	1998	1999	2000	2001
	BRENNER - STERZING / BRENNERO - VIPITENO	0	0	0	0	0	0
	STERZING - BRIKEN / VIPITENO - BRESSANONE	732.663	765.166	799.287	840.571	871.205	906.614
	BRIKEN - KLAUSEN / BRESSANONE - CHIUSSA	1.643.483	1.803.100	1.928.141	2.039.282	2.178.791	2.292.078
	KLAUSEN - BOZEN NORD / CHIUSSA - BOLZANO NORD	2.089.718	2.466.822	2.691.347	2.822.908	2.969.699	3.096.939
	BOZEN NORD - BOZEN SÜD / BOLZANO NORD - BOLZANO SÜD	1.638.822	1.605.277	1.954.094	2.190.783	2.310.046	2.255.575
	BOZEN SÜD - NEUMARKT AUER / BOLZANO SÜD - EGNA ORA	1.370.020	1.462.234	1.657.513	1.740.473	1.830.437	1.961.631
	NEUMARKT AUER - S.MICHELE MEZZOCORONA / EGNA ORA - S.MICHELE MEZZOCORONA	0	0	0	0	0	0

Personenkraftwagen / Veicoli leggeri	Abschnitt / Tratta	Gesamtverkehr / Traffico totale					
		1996	1997	1998	1999	2000	2001
	BRENNER - STERZING / BRENNERO - VIPITENO	5.595.883	5.549.333	5.837.115	6.377.829	6.343.425	6.698.711
	STERZING - BRIKEN / VIPITENO - BRESSANONE	6.159.663	6.175.174	6.474.697	7.058.728	7.056.340	7.431.395
	BRIKEN - KLAUSEN / BRESSANONE - CHIUSSA	6.940.401	7.091.612	7.469.733	8.085.668	8.173.944	8.591.091
	KLAUSEN - BOZEN NORD / CHIUSSA - BOLZANO NORD	7.500.720	7.884.952	8.377.980	8.992.619	9.099.769	9.511.576
	BOZEN NORD - BOZEN SÜD / BOLZANO NORD - BOLZANO SÜD	7.115.497	7.122.042	7.774.755	8.504.825	8.607.815	8.800.912
	BOZEN SÜD - NEUMARKT AUER / BOLZANO SÜD - EGNA ORA	9.556.595	9.789.652	10.381.793	11.036.687	11.157.260	11.716.675
	NEUMARKT AUER - S.MICHELE MEZZOCORONA / EGNA ORA - S.MICHELE MEZZOCORONA	9.708.528	9.892.272	10.338.242	10.954.048	11.037.389	11.583.489

Personenkraftwagen / Veicoli leggeri	Abschnitt / Tratta	Binnenverkehr / Traffico locale					
		in % vom Gesamtverkehr des Abschnitts / % sul totale della tratta					
		1996	1997	1998	1999	2000	2001
	BRENNER - STERZING / BRENNERO - VIPITENO	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
	STERZING - BRIKEN / VIPITENO - BRESSANONE	11,9%	12,4%	12,3%	11,9%	12,3%	12,2%
	BRIKEN - KLAUSEN / BRESSANONE - CHIUSSA	23,7%	25,4%	25,8%	25,2%	26,7%	26,7%
	KLAUSEN - BOZEN NORD / CHIUSSA - BOLZANO NORD	27,9%	31,3%	32,1%	31,4%	32,6%	32,6%
	BOZEN NORD - BOZEN SÜD / BOLZANO NORD - BOLZANO SÜD	23,0%	22,5%	25,1%	25,8%	26,8%	25,6%
	BOZEN SÜD - NEUMARKT AUER / BOLZANO SÜD - EGNA ORA	14,3%	14,9%	16,0%	15,8%	16,4%	16,7%
	NEUMARKT AUER - S.MICHELE MEZZOCORONA / EGNA ORA - S.MICHELE MEZZOCORONA	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%

Tabelle 24 – A22 – Binnenverkehr - Anzahl der Personenkraftwagen (1996-2001).

Tabella 24 – A22 – Traffico locale - Numero veicoli leggeri (1996-2001).

Schwerlastfahrzeuge (Klassen 4 und 5) / Veicoli pesanti (Classi 4 e 5)	Abschnitt / Tratta	Binnenverkehr / Traffico locale					
		Anzahl der Fahrzeuge / Numero veicoli					
		1996	1997	1998	1999	2000	2001
	BRENNER - STERZING / BRENNERO - VIPITENO	0	0	0	0	0	0
	STERZING - BRIXEN / VIPITENO - BRESSANONE	21.407	21.362	22.394	20.680	24.075	24.968
	BRIXEN - KLAUSEN / BRESSANONE - CHIUSA	60.732	65.208	67.926	69.833	82.442	80.984
	KLAUSEN - BOZEN NORD / CHIUSA - BOLZANO NORD	71.707	79.418	80.208	84.261	93.697	94.696
	BOZEN NORD - BOZEN SÜD / BOLZANO NORD - BOLZANO SÜD	69.617	75.555	85.793	102.323	108.096	99.397
	BOZEN SÜD - NEUMARKT AUER / BOLZANO SÜD - EGNA ORA	64.719	70.338	71.997	72.698	77.008	80.110
	NEUMARKT AUER - S.MICHELE MEZZOCORONA / EGNA ORA - S.MICHELE MEZZOCORONA	0	0	0	0	0	0

Schwerlastfahrzeuge (Klassen 4 und 5) / Veicoli pesanti (Classi 4 e 5)	Abschnitt / Tratta	Gesamtverkehr / Traffico totale					
		1996	1997	1998	1999	2000	2001
		1.218.854	1.274.650	1.368.971	1.551.141	1.569.598	1.563.281
	BRENNER - STERZING / BRENNERO - VIPITENO	1.232.535	1.289.924	1.384.623	1.562.725	1.581.398	1.575.812
	STERZING - BRIXEN / VIPITENO - BRESSANONE	1.293.959	1.356.762	1.455.115	1.635.254	1.665.108	1.659.545
	BRIXEN - KLAUSEN / BRESSANONE - CHIUSA	1.325.257	1.396.475	1.494.177	1.679.376	1.705.228	1.702.378
	KLAUSEN - BOZEN NORD / CHIUSA - BOLZANO NORD	1.317.228	1.383.697	1.497.816	1.712.286	1.741.347	1.725.943
	BOZEN NORD - BOZEN SÜD / BOLZANO NORD - BOLZANO SÜD	1.521.281	1.601.035	1.713.982	1.914.683	1.962.478	1.976.082
	BOZEN SÜD - NEUMARKT AUER / BOLZANO SÜD - EGNA ORA	1.503.059	1.582.792	1.698.424	1.896.913	1.948.593	1.968.637
	NEUMARKT AUER - S.MICHELE MEZZOCORONA / EGNA ORA - S.MICHELE MEZZOCORONA						

Schwerlastfahrzeuge (Klassen 4 und 5) / Veicoli pesanti (Classi 4 e 5)	Abschnitt / Tratta	Binnenverkehr / Traffico locale					
		in % vom Gesamtverkehr des Abschnitts / % sul totale della tratta					
		1996	1997	1998	1999	2000	2001
	BRENNER - STERZING / BRENNERO - VIPITENO	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
	STERZING - BRIXEN / VIPITENO - BRESSANONE	1,7%	1,7%	1,6%	1,3%	1,5%	1,6%
	BRIXEN - KLAUSEN / BRESSANONE - CHIUSA	4,7%	4,8%	4,7%	4,3%	5,0%	4,9%
	KLAUSEN - BOZEN NORD / CHIUSA - BOLZANO NORD	5,4%	5,7%	5,4%	5,0%	5,5%	5,6%
	BOZEN NORD - BOZEN SÜD / BOLZANO NORD - BOLZANO SÜD	5,3%	5,5%	5,7%	6,0%	6,2%	5,8%
	BOZEN SÜD - NEUMARKT AUER / BOLZANO SÜD - EGNA ORA	4,3%	4,4%	4,2%	3,8%	3,9%	4,1%
	NEUMARKT AUER - S.MICHELE MEZZOCORONA / EGNA ORA - S.MICHELE MEZZOCORONA	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%

Tabelle 25 – A22 – Anzahl der Schwerlastfahrzeuge (1996-2001).

Tabella 25 – A22 – Traffico locale – Numero veicoli pesanti (1996-2001).

Der Binnenverkehr von Schwerlastfahrzeugen geht im Abschnitt Sterzing – Brixen in den Jahren 1996 – 2001 von 1,7 % auf 1,6 % zurück, auf dem Abschnitt Bozen Süd – Neumarkt/Auer von 4,3 % auf 4,1 %.

Der Abschnitt Brixen – Klausen verzeichnet einen Zuwachs von 4,7 % auf 4,9 %, der Abschnitt Klausen – Bozen Nord von 5,4 % auf 5,6 %.

Auf alle Abschnitten ist der zeitliche Verlauf nicht gleichmäßig, sondern gekennzeichnet durch einen Rückgang von 1996 bis 1999, der von einem Zuwachs für den Zeitraum von 1999 bis 2001 gefolgt wird.

Der Abschnitt Bozen Nord – Bozen Süd

Il traffico locale di mezzi pesanti nel periodo 1996 2001 cala la sua quota sulle tratte Vipiteno - Bressanone, dove passa dall'1,7% all'1,6%, e Bolzano sud – Egna/Ora dove passa dal 4,3% al 4,1%.

Un aumento si ha sulle tratte Bressanone Chiusa (dal 4,7% al 4,9%) e Chiusa - Bolzano nord (dal 5,4% al 5,6%).

Su tutte le tratte l'andamento non è uniforme ma caratterizzato da un calo dal 1996 al 1999 seguito da un aumento dal 1999 al 2001.

La tratta Bolzano nord - Bolzano sud ha un

weist eine den anderen Streckenabschnitten entgegengesetzte Tendenz auf. Das beginnt mit einem Anteil von 5,3 % für das Jahr 1996, der dann auf 6,2 % im Jahr 2000 anwächst und bis 2001 wieder auf 5,8 % abfällt.

Die Eröffnung der Schnellstrasse Bozen – Meran (MeBo) im Juni 1997 hat zu einer erheblichen Zunahme des Schwerlastverkehrs im Abschnitt Bozen Nord – Bozen Süd geführt, da die Schwerlastfahrzeuge auf diesem Abschnitt dem Stadtverkehr in Bozen ausweichen.

Andererseits scheint die Eröffnung der Umgehungsstrasse (Eisackufer) in Bozen den im Jahr 2001 verzeichneten prozentualen Rückgang des Verkehrs auf diesem Abschnitt verursacht zu haben.

andamento opposto alle altre, parte da una quota del 5,3% nel 1996, arriva al 6,2% nel 2000 calando poi al 5,8% nel 2001.

L'apertura della superstrada Bolzano – Merano (MeBo) nel giugno 1997 ha portato ad una elevata crescita dei veicoli pesanti che utilizzano la tratta Bolzano nord – Bolzano sud per evitare il traffico urbano.

Viceversa la riduzione percentuale del tratto riscontrata nel 2001 può essere determinata dall'apertura della strada arginale di Bolzano.



Alle Fahrzeuge / Tutti i veicoli	Abschnitt / Tratta	Binnenverkehr / Traffico locale					
		Anzahl der Fahrzeuge / Numero veicoli					
		1996	1997	1998	1999	2000	2001
	BRENNER - STERZING / BRENNERO - VIPITENO	0	0	0	0	0	0
	STERZING - BRIKEN / VIPITENO - BRESSANONE	754.070	786.528	821.681	861.251	895.280	931.582
	BRIXEN - KLAUSEN / BRESSANONE - CHIUSA	1.704.215	1.868.308	1.996.067	2.109.115	2.261.233	2.373.062
	KLAUSEN - BOZEN NORD / CHIUSA - BOLZANO NORD	2.161.425	2.546.240	2.771.555	2.907.169	3.063.396	3.191.635
	BOZEN NORD - BOZEN SÜD / BOLZANO NORD - BOLZANO SÜD	1.708.439	1.680.832	2.039.887	2.293.106	2.418.142	2.354.972
	BOZEN SÜD - NEUMARKT AUER / BOLZANO SÜD - EGNA ORA	1.434.739	1.532.572	1.729.510	1.813.171	1.907.445	2.041.741
	NEUMARKT AUER - S.MICHELE MEZZOCORONA / EGNA ORA - S.MICHELE MEZZOCORONA	0	0	0	0	0	0

Alle Fahrzeuge / Tutti i veicoli	Abschnitt / Tratta	Gesamtverkehr / Traffico totale					
		1996	1997	1998	1999	2000	2001
		6.814.737	6.823.983	7.206.086	7.928.970	7.913.023	8.261.992
	BRENNER - STERZING / BRENNERO - VIPITENO	7.392.198	7.465.098	7.859.320	8.621.453	8.637.738	9.007.207
	STERZING - BRIKEN / VIPITENO - BRESSANONE	8.234.360	8.448.374	8.924.848	9.720.922	9.839.052	10.250.636
	BRIXEN - KLAUSEN / BRESSANONE - CHIUSA	8.825.977	9.281.427	9.872.157	10.671.995	10.804.997	11.213.954
	KLAUSEN - BOZEN NORD / CHIUSA - BOLZANO NORD	8.432.725	8.505.739	9.272.571	10.217.111	10.349.162	10.526.855
	BOZEN NORD - BOZEN SÜD / BOLZANO NORD - BOLZANO SÜD	11.077.876	11.390.687	12.095.775	12.951.370	13.119.738	13.692.757
	BOZEN SÜD - NEUMARKT AUER / BOLZANO SÜD - EGNA ORA	11.211.587	11.475.064	12.036.666	12.850.961	12.985.982	13.552.126
	NEUMARKT AUER - S.MICHELE MEZZOCORONA / EGNA ORA - S.MICHELE MEZZOCORONA						

Alle Fahrzeuge / Tutti i veicoli	Abschnitt / Tratta	Binnenverkehr / Traffico locale					
		in % vom Gesamtverkehr des Abschnitts / % sul totale della tratta					
		1996	1997	1998	1999	2000	2001
	BRENNER - STERZING / BRENNERO - VIPITENO	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
	STERZING - BRIKEN / VIPITENO - BRESSANONE	10,2%	10,5%	10,5%	10,0%	10,4%	10,3%
	BRIXEN - KLAUSEN / BRESSANONE - CHIUSA	20,7%	22,1%	22,4%	21,7%	23,0%	23,2%
	KLAUSEN - BOZEN NORD / CHIUSA - BOLZANO NORD	24,5%	27,4%	28,1%	27,2%	28,4%	28,5%
	BOZEN NORD - BOZEN SÜD / BOLZANO NORD - BOLZANO SÜD	20,3%	19,8%	22,0%	22,4%	23,4%	22,4%
	BOZEN SÜD - NEUMARKT AUER / BOLZANO SÜD - EGNA ORA	13,0%	13,5%	14,3%	14,0%	14,5%	14,9%
	NEUMARKT AUER - S.MICHELE MEZZOCORONA / EGNA ORA - S.MICHELE MEZZOCORONA	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%

Tabelle 26 – A22 – Binnenverkehr - Gesamtzahl der Fahrzeuge (1996-2001).

Tabella 26 – A22 – Traffico locale – Numero totale veicoli (1996-2001).

Bei Betrachtung des gesamten Ver-

Considerando il totale dei veicoli, il traffico

kehrsaufkommens stellt man fest, dass der Binnenverkehr seinen Anteil in allen Abschnitten vergrößert hat.

Klausen – Bozen Nord ist der Abschnitt mit dem höchsten Zuwachs. Er kann seinen Anteil von 24,5 % auf 28,5 % steigern, was einem Zuwachs von 4% entspricht.

locale aumenta la sua quota su tutte le tratte.

La tratta con l'aumento maggiore della quota è la Chiusa - Bolzano nord che passa dal 24,5% al 28,5%, l'aumento quindi è del 4%.



Personenkraftwagen / Veicoli leggeri	Abschnitt / Tratta	Km	Binnenverkehr pro Km / Traffico locale per Km					
			Anzahl der Fahrzeuge / Numero veicoli					
			1996	1997	1998	1999	2000	2001
	BRENNER - STERZING / BRENNERO - VIPITENO	17	0	0	0	0	0	0
	STERZING - BRIXEN / VIPITENO - BRESSANONE	23	16.851.249	17.598.818	18.383.601	19.333.133	20.037.715	20.852.122
	BRIXEN - KLAUSEN / BRESSANONE - CHIUSA	18	29.582.694	32.455.800	34.706.538	36.707.076	39.218.238	41.257.404
	KLAUSEN - BOZEN NORD / CHIUSA - BOLZANO NORD	26	54.332.668	64.137.372	69.975.022	73.395.608	77.212.174	80.520.414
	BOZEN NORD - BOZEN SÜD / BOLZANO NORD - BOLZANO SÜD	10	16.388.220	16.052.770	19.540.940	21.907.830	23.100.460	22.555.750
	BOZEN SÜD - NEUMARKT AUER / BOLZANO SÜD - EGNA ORA	19	26.030.380	27.782.446	31.492.747	33.068.987	34.778.303	37.270.989
	NEUMARKT AUER - S.MICHELE MEZZOCORONA / EGNA ORA - S.MICHELE MEZZOCORONA	14,097	0	0	0	0	0	0
Personenkraftwagen / Veicoli leggeri	Abschnitt / Tratta	Km	Gesamtverkehr / Traffico totale					
			1996	1997	1998	1999	2000	2001
			95.130.011	94.338.661	99.230.955	108.423.093	107.838.225	113.878.087
	BRENNER - STERZING / BRENNERO - VIPITENO	17	141.672.249	142.029.002	148.918.031	162.350.744	162.295.820	170.922.085
	STERZING - BRIXEN / VIPITENO - BRESSANONE	23	124.927.218	127.649.016	134.455.194	145.542.024	147.130.992	154.639.638
	BRIXEN - KLAUSEN / BRESSANONE - CHIUSA	18	195.018.720	205.008.752	217.827.480	233.808.094	236.593.994	247.300.976
	KLAUSEN - BOZEN NORD / CHIUSA - BOLZANO NORD	26	71.154.970	71.220.420	77.747.550	85.048.250	86.078.150	88.009.120
	BOZEN NORD - BOZEN SÜD / BOLZANO NORD - BOLZANO SÜD	10	181.575.305	186.003.388	197.254.067	208.697.053	211.987.940	222.616.825
	BOZEN SÜD - NEUMARKT AUER / BOLZANO SÜD - EGNA ORA	19	136.861.119	139.451.358	145.738.197	154.419.215	155.594.073	163.292.444
	NEUMARKT AUER - S.MICHELE MEZZOCORONA / EGNA ORA - S.MICHELE MEZZOCORONA	14,097						
Personenkraftwagen / Veicoli leggeri	Abschnitt / Tratta	Km	Binnenverkehr pro Km / Traffico locale per Km					
			in % vom Gesamtverkehr des Abschnitts / % sul totale della tratta					
			1996	1997	1998	1999	2000	2001
	BRENNER - STERZING / BRENNERO - VIPITENO	17	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
	STERZING - BRIXEN / VIPITENO - BRESSANONE	23	11,9%	12,4%	12,3%	11,9%	12,3%	12,2%
	BRIXEN - KLAUSEN / BRESSANONE - CHIUSA	18	23,7%	25,4%	25,8%	25,2%	26,7%	28,7%
	KLAUSEN - BOZEN NORD / CHIUSA - BOLZANO NORD	26	27,9%	31,3%	32,1%	31,4%	32,6%	32,6%
	BOZEN NORD - BOZEN SÜD / BOLZANO NORD - BOLZANO SÜD	10	23,0%	22,5%	25,1%	25,8%	26,8%	25,6%
	BOZEN SÜD - NEUMARKT AUER / BOLZANO SÜD - EGNA ORA	19	14,3%	14,9%	16,0%	15,8%	16,4%	16,7%
	NEUMARKT AUER - S.MICHELE MEZZOCORONA / EGNA ORA - S.MICHELE MEZZOCORONA	14,097	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%

Tabelle 27 - A22 – Binnenverkehr – Personenkraftwagen x Kilometer (1996-2001).

Tabella 27 - A22 – Traffico locale – Veicoli leggeri x chilometro (1996-2001).



Schwerlastfahrzeuge (Klassen 4 und 5) / Veicoli pesanti (Classi 4 e 5)	Abschnitt / Tratta	Km	Binnenverkehr pro Km / Traffico locale per Km					
			Anzahl der Fahrzeuge / Numero veicoli					
			1996	1997	1998	1999	2000	2001
	BRENNER - STERZING / BRENNERO - VIPITENO	17	0	0	0	0	0	0
	STERZING - BRIXEN / VIPITENO - BRESSANONE	23	492.361	491.326	515.062	475.640	553.725	574.264
	BRIXEN - KLAUSEN / BRESSANONE - CHIUSA	18	1.093.176	1.173.744	1.222.668	1.256.994	1.483.956	1.457.712
	KLAUSEN - BOZEN NORD / CHIUSA - BOLZANO NORD	26	1.864.382	2.064.868	2.085.408	2.190.786	2.436.122	2.462.096
	BOZEN NORD - BOZEN SÜD / BOLZANO NORD - BOLZANO SÜD	10	696.170	755.550	857.930	1.023.230	1.080.960	993.970
	BOZEN SÜD - NEUMARKT AUER / BOLZANO SÜD - EGNA ORA	19	1.229.661	1.336.422	1.367.943	1.381.262	1.463.152	1.522.090
	NEUMARKT AUER - S.MICHELE MEZZOCORONA / EGNA ORA - S.MICHELE MEZZOCORONA	14,097	0	0	0	0	0	0
Schwerlastfahrzeuge (Klassen 4 und 5) / Veicoli pesanti (Classi 4 e 5)	Abschnitt / Tratta	Km	Gesamtverkehr / Traffico totale					
			1996	1997	1998	1999	2000	2001
			20.720.518	21.669.050	23.272.507	26.369.397	26.683.166	26.575.777
	BRENNER - STERZING / BRENNERO - VIPITENO	17	28.348.305	29.668.252	31.846.329	35.942.675	36.372.154	36.243.676
	STERZING - BRIXEN / VIPITENO - BRESSANONE	23	23.291.262	24.421.716	26.192.070	29.434.572	29.971.944	29.871.810
	BRIXEN - KLAUSEN / BRESSANONE - CHIUSA	18	34.456.682	36.308.350	38.848.602	43.663.776	44.335.928	44.261.828
	KLAUSEN - BOZEN NORD / CHIUSA - BOLZANO NORD	26	13.172.280	13.836.970	14.978.160	17.122.860	17.413.470	17.259.430
	BOZEN NORD - BOZEN SÜD / BOLZANO NORD - BOLZANO SÜD	10	28.904.339	30.419.665	32.565.658	36.378.977	37.287.082	37.545.558
	BOZEN SÜD - NEUMARKT AUER / BOLZANO SÜD - EGNA ORA	19	21.188.623	22.312.619	23.942.683	26.740.783	27.469.316	27.751.876
	NEUMARKT AUER - S.MICHELE MEZZOCORONA / EGNA ORA - S.MICHELE MEZZOCORONA	14,097						

Schwerlastfahrzeuge (Klassen 4 und 5) / Veicoli pesanti (Classi 4 e 5)	Abschnitt / Tratta	Km	Binnenverkehr pro Km / Traffico locale per Km					
			in % vom Gesamtverkehr des Abschnitts / % sul totale della tratta					
			1996	1997	1998	1999	2000	2001
	BRENNER - STERZING / BRENNERO - VIPITENO	17	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
	STERZING - BRIXEN / VIPITENO - BRESSANONE	23	1,7%	1,7%	1,6%	1,3%	1,5%	1,6%
	BRIXEN - KLAUSEN / BRESSANONE - CHIUSA	18	4,7%	4,8%	4,7%	4,3%	5,0%	4,9%
	KLAUSEN - BOZEN NORD / CHIUSA - BOLZANO NORD	26	5,4%	5,7%	5,4%	5,0%	5,5%	5,6%
	BOZEN NORD - BOZEN SÜD / BOLZANO NORD - BOLZANO SÜD	10	5,3%	5,5%	5,7%	6,0%	6,2%	5,8%
	BOZEN SÜD - NEUMARKT AUER / BOLZANO SÜD - EGNA ORA	19	4,3%	4,4%	4,2%	3,8%	3,9%	4,1%
	NEUMARKT AUER - S.MICHELE MEZZOCORONA / EGNA ORA - S.MICHELE MEZZOCORONA	14,097	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%

Tabelle 28 – A22 – Binnenverkehr – Schwerlastfahrzeuge x km (1996-2001).

Tabella 28 - A22 – Traffico locale – Veicoli pesanti x km (1996-2001).



Alle Fahrzeuge / Tutti i veicoli	Abschnitt / Tratta	Km	Binnenverkehr pro Km / Traffico locale per Km					
			Anzahl der Fahrzeuge / Numero veicoli					
			1996	1997	1998	1999	2000	2001
	BRENNER - STERZING / BRENNERO - VIPTENO	17	0	0	0	0	0	0
	STERZING - BRIXEN / VIPTENO - BRESSANONE	23	17.343.610	18.090.144	18.898.663	19.808.773	20.591.440	21.426.386
	BRIXEN - KLAUSEN / BRESSANONE - CHIUSA	18	30.675.670	33.629.544	35.929.206	37.964.070	40.702.194	42.715.116
	KLAUSEN - BOZEN NORD / CHIUSA - BOLZANO NORD	26	56.197.050	66.202.240	72.060.430	75.586.394	79.648.296	82.982.510
	BOZEN NORD - BOZEN SÜD / BOLZANO NORD - BOLZANO SÜD	10	17.084.390	16.808.320	20.398.870	22.931.060	24.181.420	23.549.720
	BOZEN SÜD - NEUMARKT AUER / BOLZANO SÜD - EGNA ORA	19	27.260.041	29.118.868	32.860.690	34.450.249	36.241.455	38.793.079
	NEUMARKT AUER - S.MICHELE MEZZOCORONA / EGNA ORA - S.MICHELE MEZZOCORONA	14,097	0	0	0	0	0	0

Alle Fahrzeuge / Tutti i veicoli	Abschnitt / Tratta	Km	Gesamtverkehr / Traffico totale					
			1996	1997	1998	1999	2000	2001
			1996	1997	1998	1999	2000	2001
	BRENNER - STERZING / BRENNERO - VIPTENO	17	115.850.529	116.007.711	122.503.462	134.792.490	134.521.391	140.453.864
	STERZING - BRIXEN / VIPTENO - BRESSANONE	23	170.020.554	171.697.254	180.764.360	198.293.419	198.667.974	207.165.761
	BRIXEN - KLAUSEN / BRESSANONE - CHIUSA	18	148.218.480	152.070.732	160.647.264	174.976.596	177.102.936	184.511.448
	KLAUSEN - BOZEN NORD / CHIUSA - BOLZANO NORD	26	229.475.402	241.317.102	256.676.082	277.471.870	280.929.922	291.562.804
	BOZEN NORD - BOZEN SÜD / BOLZANO NORD - BOLZANO SÜD	10	84.327.250	85.057.390	92.725.710	102.171.110	103.491.620	105.268.550
	BOZEN SÜD - NEUMARKT AUER / BOLZANO SÜD - EGNA ORA	19	210.479.644	216.423.053	229.819.725	246.076.030	249.275.022	260.162.383
	NEUMARKT AUER - S.MICHELE MEZZOCORONA / EGNA ORA - S.MICHELE MEZZOCORONA	14,097	158.049.742	161.763.977	169.680.881	181.159.997	183.063.388	191.044.320

Alle Fahrzeuge / Tutti i veicoli	Abschnitt / Tratta	Km	Binnenverkehr pro Km / Traffico locale per Km					
			in % vom Gesamtverkehr des Abschnitts / % sul totale della tratta					
			1996	1997	1998	1999	2000	2001
	BRENNER - STERZING / BRENNERO - VIPTENO	17	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
	STERZING - BRIXEN / VIPTENO - BRESSANONE	23	10,2%	10,5%	10,5%	10,0%	10,4%	10,3%
	BRIXEN - KLAUSEN / BRESSANONE - CHIUSA	18	20,7%	22,1%	22,4%	21,7%	23,0%	23,2%
	KLAUSEN - BOZEN NORD / CHIUSA - BOLZANO NORD	26	24,5%	27,4%	28,1%	27,2%	28,4%	28,5%
	BOZEN NORD - BOZEN SÜD / BOLZANO NORD - BOLZANO SÜD	10	20,3%	19,8%	22,0%	22,4%	23,4%	22,4%
	BOZEN SÜD - NEUMARKT AUER / BOLZANO SÜD - EGNA ORA	19	13,0%	13,5%	14,3%	14,0%	14,5%	14,9%
	NEUMARKT AUER - S.MICHELE MEZZOCORONA / EGNA ORA - S.MICHELE MEZZOCORONA	14,097	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%

Tabelle 29 – A22 – Binnenverkehr – Gesamtzahl der Fahrzeuge x km (1996-2001).

Tabella 29 – A22 – Traffico locale – Totale veicoli x km (1996-2001).



Personenkraftwagen / Veicoli leggeri	Abschnitt / Tratta	Binnenverkehr / Traffico locale					
		Veränderungen in der Anzahl der Fahrzeuge / Variazioni in numero veicoli					
		1996 1997	1997 1998	1998 1999	1999 2000	2000 2001	1996 2001
	BRENNER - STERZING / BRENNERO - VIPITENO	32.503	34.121	41.284	30.634	35.409	173.951
	STERZING - BRIKEN / VIPITENO - BRESSANONE	159.617	125.041	111.141	139.509	113.287	648.595
	BRIXEN - KLAUSEN / BRESSANONE - CHIUSA	377.104	224.525	131.561	146.791	127.240	1.007.221
	KLAUSEN - BOZEN NORD / CHIUSA - BOLZANO NORD	-33.545	348.817	236.689	119.263	-54.471	616.753
	BOZEN NORD - BOZEN SÜD / BOLZANO NORD - BOLZANO SÜD	92.214	195.279	82.960	89.964	131.194	591.611
	BOZEN SÜD - NEUMARKT AUER / BOLZANO SÜD - EGNA ORA						
	NEUMARKT AUER - S.MICHELE MEZZOCORONA / EGNA ORA - S.MICHELE MEZZOCORONA						

Schwerlastfahrzeuge (Klassen 4 und 5) / Veicoli pesanti (Classi 4 e 5)	Abschnitt / Tratta	Binnenverkehr / Traffico locale					
		Veränderungen in der Anzahl der Fahrzeuge / Variazioni in numero veicoli					
		1996 1997	1997 1998	1998 1999	1999 2000	2000 2001	1996 2001
	BRENNER - STERZING / BRENNERO - VIPITENO	-45	1.032	-1.714	3.395	893	3.561
	STERZING - BRIKEN / VIPITENO - BRESSANONE	4.476	2.718	1.907	12.609	-1.458	20.252
	BRIXEN - KLAUSEN / BRESSANONE - CHIUSA	7.711	790	4.053	9.436	999	22.989
	KLAUSEN - BOZEN NORD / CHIUSA - BOLZANO NORD	5.938	10.238	16.530	5.773	-8.699	29.780
	BOZEN NORD - BOZEN SÜD / BOLZANO NORD - BOLZANO SÜD	5.619	1.659	701	4.310	3.102	15.391
	BOZEN SÜD - NEUMARKT AUER / BOLZANO SÜD - EGNA ORA						
	NEUMARKT AUER - S.MICHELE MEZZOCORONA / EGNA ORA - S.MICHELE MEZZOCORONA						



Alle Fahrzeuge / Tutti i veicoli	Abschnitt / Tratta	Binnenverkehr / Traffico locale					
		Veränderungen in der Anzahl der Fahrzeuge / Variazioni in numero veicoli					
		1996 1997	1997 1998	1998 1999	1999 2000	2000 2001	1996 2001
	BRENNER - STERZING / BRENNERO - VIPITENO	32.458	35.153	39.570	34.029	36.302	177.512
	STERZING - BRIKEN / VIPITENO - BRESSANONE	164.093	127.759	113.048	152.118	111.829	668.847
	BRIXEN - KLAUSEN / BRESSANONE - CHIUSA	384.815	225.315	135.614	156.227	128.239	1.030.210
	KLAUSEN - BOZEN NORD / CHIUSA - BOLZANO NORD	-27.607	359.055	253.219	125.036	-63.170	646.533
	BOZEN NORD - BOZEN SÜD / BOLZANO NORD - BOLZANO SÜD	97.833	196.938	83.661	94.274	134.296	607.002
	BOZEN SÜD - NEUMARKT AUER / BOLZANO SÜD - EGNA ORA						
	NEUMARKT AUER - S.MICHELE MEZZOCORONA / EGNA ORA - S.MICHELE MEZZOCORONA						



Tabelle 30 – A22 – Binnenverkehr – Veränderungen in absoluten Werten und in Prozentanteilen (1996-2001).

Tabella 30 - A22 - Traffico locale – Variazioni in valori assoluti e in percentuale (1996-2001).

7.6.2 Der Binnenverkehr im Abschnitt Bozen Nord – Bozen Süd.

Die Gesamtentwicklung des Verkehrsaufkommens im Abschnitt Bozen Nord – Bozen Süd erklärt sich, wenn man die Entwicklung der Anzahl von Fahrzeugen nur für den Abschnitt Bozen Nord – Bozen Süd separat untersucht.

Bei den Personenkraftwagen verzeichnet man zwischen 1996⁷ und 1999 einen Zuwachs von 92.362 auf 277.146 Fahrzeuge. Danach geht die Zahl der Fahrzeuge auf 223.273 im Jahr 2001 zurück.

Bei den Schwerlastfahrzeugen haben wir eine analoge Entwicklung. Von 1996 bis 1999 verzeichnet man einen Zuwachs von 2.268 auf 11.515 Fahrzeuge. Bis zum Jahr 2001 geht die Anzahl der Fahrzeuge dann wieder auf 5.638 zurück.

Der starke Zuwachs auf dem Abschnitt Bozen Nord – Bozen Süd bis 1999 lässt sich durch die Eröffnung der MeBo im Juni 1997 erklären. Die Autobahn wurde mehr benutzt, um dem Stadtverkehr in Bozen auszuweichen.

Der Rückgang ab dem Jahr 2000 erklärt sich hingegen durch die Eröffnung der Umgehungsstraße (Eisackufer) in Bozen.

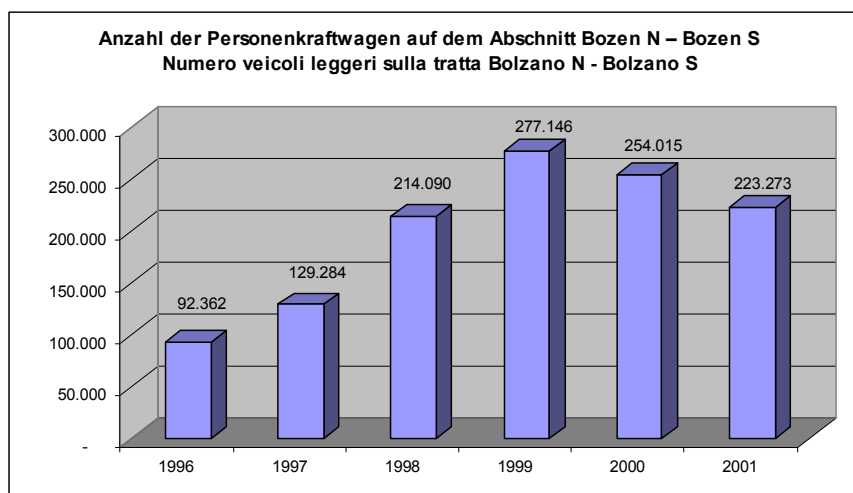
7.6.2 Il traffico locale sulla tratta Bolzano Nord – Bolzano Sud.

L'andamento complessivo della tratta Bolzano nord – Bolzano sud si spiega esaminando l'andamento del numero di veicoli che ha effettuato il solo percorso Bolzano nord - Bolzano sud o viceversa.

Per i veicoli leggeri si ha una crescita dai 92.362 del 1996⁷ ai 277.146 del 1999; si cala poi ai 223.273 del 2001.

Per i veicoli pesanti l'andamento è analogo; si ha una crescita dai 2.268 del 1996 agli 11.515 del 1999; si cala poi ai 5.638 del 2001.

La forte crescita del traffico sulla tratta Bolzano nord – Bolzano sud fino al 1999 si spiega con l'apertura della MeBo del giugno 1997 che ha reso conveniente l'autostrada per evitare il traffico cittadino. L'inversione di tendenza nel 2000 può essere spiegata con l'apertura della strada arginale di Bolzano.

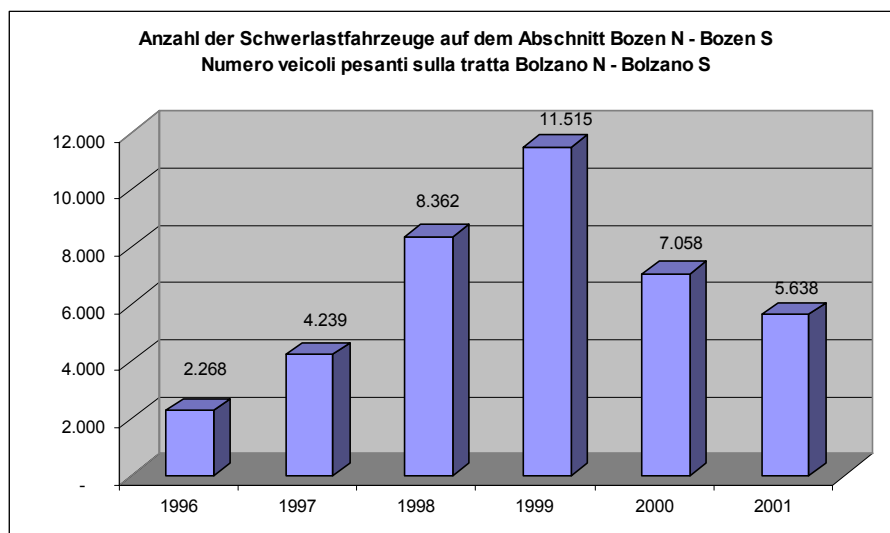


⁷ Die Daten aus dem Jahr 1996 sind zum Teil verfälscht, da die Zufahrt Bozen Nord bis zum 1. Juni 1996 geschlossen war.

⁷ Il dato 1996 è in parte falsato in quanto Bolzano Nord è stato chiuso fino al primo giugno 1996.

Grafik 121 – A22 – Anzahl der Personenkraftwagen auf dem Abschnitt Bozen Nord – Bozen Süd.

Grafico 121 – A22 – Numero veicoli leggeri sulla tratta Bolzano nord – Bolzano sud.



Grafik 122 – A22 – Anzahl der Schwerlastfahrzeuge auf dem Abschnitt Bozen Nord – Bozen Süd.

Grafico 122 – A22 – Numero veicoli pesanti sulla tratta Bolzano nord – Bolzano sud.

7.7 Der Austauschverkehr.

7.7 Il traffico di scambio.

7.7.1 Gesamtanalyse des Austauschverkehrs.

Der Austauschverkehr, PKW und Schwerlastfahrzeuge zusammengenommen, macht im Jahr 2001 in absoluten Zahlen rund 3.359.674 Fahrzeuge im Abschnitt Brenner – Sterzing und 8.649.808 im Abschnitt Neumarkt/Auer – San Michele/Mezzocorona aus.

Der Austauschverkehr ist die Verkehrsart, welche, sowohl bei PKW als auch bei Schwerlastfahrzeugen, die größten Anteile am gesamten Verkehrsaufkommen verliert.

Bei den PKW ist der Verkehr von 1996 bis 1999 bzw. bis 2000 je nach Streckenabschnitt rückläufig, während er von 2000 bis 2001 wiederum ansteigt.

Bei den PKW im Abschnitt Brenner – Sterzing geht der Anteil am Gesamtverkehr von 46,8 % im Jahr 1996 auf 44,9 % im Jahr 1999 zurück. Im Jahr 2001 kann ein Anstieg auf 46,2 % verzeichnet werden.

7.7.1 L'analisi complessiva del traffico di scambio.

In termini assoluti, tra veicoli leggeri e veicoli pesanti, il traffico di scambio nel 2001 movimentata 3.359.674 veicoli nella tratta Brennero - Vipiteno e 8.649.808 nella tratta Egna/Ora - San Michele/Mezzocorona.

Il traffico di scambio è il tipo di traffico, sia per i veicoli leggeri che per i veicoli pesanti, che perde più quote sul totale del traffico.

Per i veicoli leggeri il traffico cala dal 1996 fino al 1999 o al 2000 a seconda delle tratte risalendo poi dal 2000 al 2001.

Per i veicoli leggeri il traffico di scambio nella tratta Brennero - Vipiteno passa da una quota del 46,8% nel 1996 al 44,9% nel 1999 risalendo poi al 46,2% nel 2001.



Personenkraftwagen / Veicoli leggeri	Austauschverkehr - Anzahl der Fahrzeuge / Traffico di scambio - Numero veicoli						
	Abschnitt / Tratta	1996	1997	1998	1999	2000	2001
	BRENNER - STERZING / BRENNERO - VIPITENO	2.617.806	2.585.664	2.736.900	2.865.131	2.898.802	3.093.537
	STERZING - BRIKEN / VIPITENO - BRESSANONE	2.448.923	2.446.339	2.575.195	2.705.459	2.740.512	2.919.607
	BRIKEN - KLAUSEN / BRESSANONE - CHIUSA	2.318.841	2.324.843	2.441.377	2.533.688	2.550.530	2.693.839
	KLAUSEN - BOZEN NORD / CHIUSA - BOLZANO NORD	2.432.925	2.454.461	2.586.418	2.657.013	2.685.447	2.809.463
	BOZEN NORD - BOZEN SÜD / BOLZANO NORD - BOLZANO SÜD	2.498.598	2.553.096	2.720.446	2.801.344	2.853.146	2.940.163
	BOZEN SÜD - NEUMARKT AUER / BOLZANO SÜD - EGNA ORA	5.208.498	5.363.749	5.624.065	5.783.516	5.882.200	6.149.870
	NEUMARKT AUER - S.MICHELE MEZZOCORONA / EGNA ORA - S.MICHELE MEZZOCORONA	6.730.451	6.928.603	7.238.027	7.441.350	7.592.766	7.978.315

Personenkraftwagen / Veicoli leggeri	Gesamtverkehr - Anzahl der Fahrzeuge / Traffico totale - Numero veicoli						
	Abschnitt / Tratta	1996	1997	1998	1999	2000	2001
	BRENNER - STERZING / BRENNERO - VIPITENO	5.595.883	5.540.333	5.837.115	6.377.829	6.343.425	6.698.711
	STERZING - BRIKEN / VIPITENO - BRESSANONE	6.159.663	6.175.174	6.474.697	7.058.728	7.056.340	7.431.395
	BRIKEN - KLAUSEN / BRESSANONE - CHIUSA	6.940.401	7.091.612	7.469.733	8.085.668	8.173.944	8.591.091
	KLAUSEN - BOZEN NORD / CHIUSA - BOLZANO NORD	7.500.720	7.884.952	8.377.980	8.992.619	9.099.769	9.511.576
	BOZEN NORD - BOZEN SÜD / BOLZANO NORD - BOLZANO SÜD	7.115.497	7.122.042	7.774.755	8.504.825	8.607.815	8.800.912
	BOZEN SÜD - NEUMARKT AUER / BOLZANO SÜD - EGNA ORA	9.556.595	9.789.652	10.381.793	11.036.687	11.157.260	11.716.675
	NEUMARKT AUER - S.MICHELE MEZZOCORONA / EGNA ORA - S.MICHELE MEZZOCORONA	9.708.528	9.892.272	10.338.242	10.954.048	11.037.389	11.583.489

Personenkraftwagen / Veicoli leggeri	Austauschverkehr - % Anteil der Fahrzeuge am Gesamtaufkommen / Traffico di scambio - Numero veicoli in % sul numero totale						
	Abschnitt / Tratta	1996	1997	1998	1999	2000	2001
	BRENNER - STERZING / BRENNERO - VIPITENO	46,8%	46,6%	46,9%	44,9%	45,7%	46,2%
	STERZING - BRIKEN / VIPITENO - BRESSANONE	39,8%	39,6%	39,8%	38,3%	38,8%	39,3%
	BRIKEN - KLAUSEN / BRESSANONE - CHIUSA	33,4%	32,8%	32,7%	31,3%	31,2%	31,4%
	KLAUSEN - BOZEN NORD / CHIUSA - BOLZANO NORD	32,4%	31,1%	30,9%	29,5%	29,5%	29,5%
	BOZEN NORD - BOZEN SÜD / BOLZANO NORD - BOLZANO SÜD	35,1%	35,8%	35,0%	32,9%	33,1%	33,4%
	BOZEN SÜD - NEUMARKT AUER / BOLZANO SÜD - EGNA ORA	54,5%	54,8%	54,2%	52,4%	52,7%	52,5%
	NEUMARKT AUER - S.MICHELE MEZZOCORONA / EGNA ORA - S.MICHELE MEZZOCORONA	69,3%	70,0%	70,0%	67,9%	68,8%	68,9%

Tabelle 31 - A22 - Austauschverkehr – Anzahl der Personenkraftwagen (1996-2001).

Tabella 31 - A22 – Traffico di scambio – Numero veicoli leggeri (1996-2001).



Schwerlastfahrzeuge (Klassen 4 und 5) / Veicoli pesanti (Classi 4 e 5)	Austauschverkehr - Anzahl der Fahrzeuge / Traffico di scambio - Numero veicoli						
	Abschnitt / Tratta	1996	1997	1998	1999	2000	2001
	BRENNER - STERZING / BRENNERO - VIPITENO	231.465	242.002	250.070	268.890	269.372	266.137
	STERZING - BRIKEN / VIPITENO - BRESSANONE	223.739	235.914	243.328	259.794	257.097	253.700
	BRIKEN - KLAUSEN / BRESSANONE - CHIUSA	245.838	258.906	268.288	283.170	282.440	281.417
	KLAUSEN - BOZEN NORD / CHIUSA - BOLZANO NORD	266.161	284.409	295.068	312.864	311.305	310.536
	BOZEN NORD - BOZEN SÜD / BOLZANO NORD - BOLZANO SÜD	260.222	275.494	293.122	327.712	333.025	329.402
	BOZEN SÜD - NEUMARKT AUER / BOLZANO SÜD - EGNA ORA	469.173	498.049	523.084	559.734	585.244	598.826
	NEUMARKT AUER - S.MICHELE MEZZOCORONA / EGNA ORA - S.MICHELE MEZZOCORONA	515.670	550.144	579.523	614.662	648.367	671.493
Schwerlastfahrzeuge (Klassen 4 und 5) / Veicoli pesanti (Classi 4 e 5)	Gesamtverkehr - Anzahl der Fahrzeuge / Traffico totale - Numero veicoli						
	Abschnitt / Tratta	1996	1997	1998	1999	2000	2001
	BRENNER - STERZING / BRENNERO - VIPITENO	1.218.854	1.274.650	1.368.971	1.551.141	1.569.598	1.563.281
	STERZING - BRIKEN / VIPITENO - BRESSANONE	1.232.535	1.289.924	1.384.623	1.562.725	1.581.398	1.575.812
	BRIKEN - KLAUSEN / BRESSANONE - CHIUSA	1.293.959	1.356.762	1.455.115	1.635.254	1.665.108	1.659.545
	KLAUSEN - BOZEN NORD / CHIUSA - BOLZANO NORD	1.325.257	1.396.475	1.494.177	1.679.376	1.705.228	1.702.378
	BOZEN NORD - BOZEN SÜD / BOLZANO NORD - BOLZANO SÜD	1.317.228	1.383.697	1.497.816	1.712.286	1.741.347	1.725.943
	BOZEN SÜD - NEUMARKT AUER / BOLZANO SÜD - EGNA ORA	1.521.281	1.601.035	1.713.962	1.914.683	1.962.478	1.976.082
	NEUMARKT AUER - S.MICHELE MEZZOCORONA / EGNA ORA - S.MICHELE MEZZOCORONA	1.503.059	1.582.792	1.698.424	1.896.913	1.948.593	1.968.637
Schwerlastfahrzeuge (Klassen 4 und 5) / Veicoli pesanti (Classi 4 e 5)	Austauschverkehr – % Anteil der Fahrzeuge am Gesamtaufkommen / Traffico di scambio - Numero veicoli in % sul numero totale						
	Abschnitt / Tratta	1996	1997	1998	1999	2000	2001
	BRENNER - STERZING / BRENNERO - VIPITENO	19,0%	19,0%	18,3%	17,3%	17,2%	17,0%
	STERZING - BRIKEN / VIPITENO - BRESSANONE	18,2%	18,3%	17,6%	16,6%	16,3%	16,1%
	BRIKEN - KLAUSEN / BRESSANONE - CHIUSA	19,0%	19,1%	18,4%	17,3%	17,0%	17,0%
	KLAUSEN - BOZEN NORD / CHIUSA - BOLZANO NORD	20,1%	20,4%	19,7%	18,6%	18,3%	18,2%
	BOZEN NORD - BOZEN SÜD / BOLZANO NORD - BOLZANO SÜD	19,8%	19,9%	19,6%	19,1%	19,1%	19,1%
	BOZEN SÜD - NEUMARKT AUER / BOLZANO SÜD - EGNA ORA	30,8%	31,1%	30,5%	29,2%	29,8%	30,3%
	NEUMARKT AUER - S.MICHELE MEZZOCORONA / EGNA ORA - S.MICHELE MEZZOCORONA	34,3%	34,8%	34,1%	32,4%	33,3%	34,1%

Tabelle 32 - A22 – Binnenverkehr - Anzahl der Schwerlastfahrzeuge (1996-2001).

Tabella 32 - A22 – Traffico locale – Numero veicoli pesanti (1996-2001).



Alle Fahrzeuge / Tutti i veicoli	Austauschverkehr - Anzahl der Fahrzeuge / Traffico di scambio - Numero veicoli						
	Abschnitt / Tratta	1996	1997	1998	1999	2000	2001
	BRENNER - STERZING / BRENNERO - VIPITENO	2.849.271	2.827.666	2.986.970	3.134.021	3.168.174	3.359.674
	STERZING - BRIKEN / VIPITENO - BRESSANONE	2.672.662	2.682.253	2.818.523	2.965.253	2.997.609	3.173.307
	BRIKEN - KLAUSEN / BRESSANONE - CHIUSA	2.564.679	2.583.749	2.709.665	2.816.858	2.832.970	2.975.256
	KLAUSEN - BOZEN NORD / CHIUSA - BOLZANO NORD	2.699.086	2.738.870	2.881.466	2.969.877	2.996.752	3.120.001
	BOZEN NORD - BOZEN SÜD / BOLZANO NORD - BOLZANO SÜD	2.758.820	2.828.590	3.013.568	3.129.056	3.186.171	3.269.565
	BOZEN SÜD - NEUMARKT AUER / BOLZANO SÜD - EGNA ORA	5.677.671	5.861.798	6.147.149	6.343.250	6.467.444	6.748.698
	NEUMARKT AUER - S.MICHELE MEZZOCORONA / EGNA ORA - S.MICHELE MEZZOCORONA	7.246.121	7.478.747	7.817.550	8.056.012	8.241.133	8.649.808
Alle Fahrzeuge / Tutti i veicoli	Gesamtverkehr - Anzahl der Fahrzeuge / Traffico totale - Numero veicoli						
	Abschnitt / Tratta	1996	1997	1998	1999	2000	2001
	BRENNER - STERZING / BRENNERO - VIPITENO	6.814.737	6.823.983	7.208.086	7.928.970	7.913.023	8.261.992
	STERZING - BRIKEN / VIPITENO - BRESSANONE	7.392.198	7.465.098	7.859.320	8.621.453	8.637.738	9.007.207
	BRIKEN - KLAUSEN / BRESSANONE - CHIUSA	8.234.360	8.448.374	8.924.948	9.720.922	9.639.062	10.250.636
	KLAUSEN - BOZEN NORD / CHIUSA - BOLZANO NORD	8.825.977	9.281.427	9.872.157	10.671.995	10.804.997	11.213.954
	BOZEN NORD - BOZEN SÜD / BOLZANO NORD - BOLZANO SÜD	8.432.725	8.505.739	9.272.571	10.217.111	10.349.162	10.526.855
	BOZEN SÜD - NEUMARKT AUER / BOLZANO SÜD - EGNA ORA	11.077.876	11.390.687	12.095.775	12.951.370	13.119.738	13.692.757
	NEUMARKT AUER - S.MICHELE MEZZOCORONA / EGNA ORA - S.MICHELE MEZZOCORONA	11.211.587	11.475.064	12.036.666	12.850.961	12.985.982	13.552.126
Alle Fahrzeuge / Tutti i veicoli	Austauschverkehr – % Anteil der Fahrzeuge am Gesamtaufkommen / Traffico di scambio - Numero veicoli in % sul numero totale						
	Abschnitt / Tratta	1996	1997	1998	1999	2000	2001
	BRENNER - STERZING / BRENNERO - VIPITENO	41,8%	41,4%	41,5%	39,5%	40,0%	40,7%
	STERZING - BRIKEN / VIPITENO - BRESSANONE	36,2%	35,9%	35,9%	34,4%	34,7%	35,2%
	BRIKEN - KLAUSEN / BRESSANONE - CHIUSA	31,1%	30,6%	30,4%	29,0%	28,8%	29,0%
	KLAUSEN - BOZEN NORD / CHIUSA - BOLZANO NORD	30,6%	29,5%	29,2%	27,8%	27,7%	27,8%
	BOZEN NORD - BOZEN SÜD / BOLZANO NORD - BOLZANO SÜD	32,7%	33,3%	32,5%	30,6%	30,8%	31,1%
	BOZEN SÜD - NEUMARKT AUER / BOLZANO SÜD - EGNA ORA	51,3%	51,5%	50,8%	49,0%	49,3%	49,3%
	NEUMARKT AUER - S.MICHELE MEZZOCORONA / EGNA ORA - S.MICHELE MEZZOCORONA	64,6%	65,2%	64,9%	62,7%	63,5%	63,8%

Tabelle 33 - A22 – Austauschverkehr – Gesamtzahl der Fahrzeuge (1996-2001).

Tabella 33 - A22 – Traffico di scambio – Numero totale veicoli (1996-2001).

Im Abschnitt Neumarkt/Auer – San Michele/Mezzocorona nimmt der Austauschverkehr bei den PKW von 69,3 % im Jahr 1996 auf 68,8 % im Jahr 2000 ab. 2001 erreicht er dann wieder einen Anteil von 68,9 %.

Bei den Schwerlastfahrzeugen ist ein kontinuierlicher Rückgang von 1996 bis 2001 zu verzeichnen. Nur die Abschnitte südlich

Nella tratta Egna/Ora - San Michele/Mezzocorona il traffico di scambio dei veicoli leggeri passa da una quota percentuale del 69,3% nel 1996 al 68,8% nel 2000 risalendo poi al 68,9% nel 2001.

Per i veicoli pesanti il calo è continuo dal 1996 al 2001; solo le tratte a sud di Bolzano hanno una leggera ripresa nel 2000/2001.

von Bozen können in den Jahren 2000/2001 leichte Zuwächse verzeichnen. Bei den Schwerlastfahrzeugen macht der Anteil des Austauschverkehrs 1996 19,0 % aus und sinkt im Jahr 2001 % im Abschnitt Brenner – Sterzing auf 17,0 % ab. Im Abschnitt Neumarkt/Auer – San Michele/Mezzocorona geht der Anteil des Schwerlastverkehrs am Austauschverkehr von 34,3 % für 1996 auf 32,4 % für 1999 zurück. 1999 steigt er dann wieder auf 34,1 % an.

Per i veicoli pesanti il traffico di scambio ha una quota del 19,0% nel 1996 che scende al 17,0% nel 2001 nella tratta Brennero - Vipiteno. Nella tratta Egna/Ora - San Michele/Mezzocorona il traffico di scambio dei veicoli pesanti passa dal 34,3% del 1996 al 32,4% del 1999 e risale poi nel 2001 al 34,1%.



Austauschverkehr - Anzahl der Fahrzeuge pro Km / Traffico di scambio - Numero veicoli per Km									
Personenkraftwagen / Veicoli leggeri	Abschnitt / Tratta	Km	1996	1997	1998	1999	2000	2001	
	BRENNER - STERZING / BRENNERO - VIPITENO	17	44.502.702	43.956.288	46.527.300	48.707.227	49.279.634	52.590.129	
	STERZING - BRIXEN / VIPITENO - BRESSANONE	23	56.325.229	56.265.797	59.229.485	62.225.557	63.031.776	67.150.961	
	BRIXEN - KLAUSEN / BRESSANONE - CHIUSA	18	41.739.138	41.847.174	43.944.786	45.606.384	45.909.540	48.489.102	
	KLAUSEN - BOZEN NORD / CHIUSA - BOLZANO NORD	26	63.256.050	63.815.986	67.246.868	69.082.338	69.821.622	73.046.638	
	BOZEN NORD - BOZEN SÜD / BOLZANO NORD - BOLZANO SÜD	10	24.985.980	25.530.960	27.204.460	28.013.440	28.531.460	29.401.638	
	BOZEN SÜD - NEUMARKT AUER / BOLZANO SÜD - EGNA ORA	19	98.961.462	101.911.231	106.857.235	109.886.804	111.761.800	116.847.530	
	NEUMARKT AUER - S.MICHELE MEZZOCORONA / EGNA ORA - S.MICHELE MEZZOCORONA	14,097	94.879.168	97.672.516	102.034.467	104.900.711	107.035.222	112.470.307	
	Gesamtanzahl der Fahrzeuge pro Km / Totale veicoli per Km			424.649.729	430.959.952	453.044.601	468.422.461	475.371.054	499.956.697

Gesamtverkehr - Anzahl der Fahrzeuge pro Km / Traffico totale - Numero veicoli per Km									
Personenkraftwagen / Veicoli leggeri	Abschnitt / Tratta	Km	1996	1997	1998	1999	2000	2001	
	BRENNER - STERZING / BRENNERO - VIPITENO	17	95.130.011	94.338.661	99.230.955	108.423.093	107.838.225	113.878.087	
	STERZING - BRIXEN / VIPITENO - BRESSANONE	23	141.672.249	142.029.002	148.918.031	162.350.744	162.295.820	170.922.085	
	BRIXEN - KLAUSEN / BRESSANONE - CHIUSA	18	124.927.218	127.649.016	134.455.194	145.542.024	147.130.992	154.639.638	
	KLAUSEN - BOZEN NORD / CHIUSA - BOLZANO NORD	26	195.018.720	205.008.752	217.827.480	233.806.094	236.593.994	247.300.976	
	BOZEN NORD - BOZEN SÜD / BOLZANO NORD - BOLZANO SÜD	10	71.154.970	71.220.420	77.747.550	85.048.250	86.078.150	88.009.120	
	BOZEN SÜD - NEUMARKT AUER / BOLZANO SÜD - EGNA ORA	19	181.575.305	186.003.388	197.254.067	209.697.053	211.987.940	222.616.825	
	NEUMARKT AUER - S.MICHELE MEZZOCORONA / EGNA ORA - S.MICHELE MEZZOCORONA	14,097	136.861.119	139.451.358	145.738.197	154.419.215	155.594.073	163.292.444	
	Gesamtanzahl der Fahrzeuge pro Km / Totale veicoli per Km			946.339.592	965.700.597	1.021.171.474	1.099.288.473	1.107.519.194	1.160.659.175

Tabelle 34 – A22 – Austauschverkehr – Personenkraftwagen x km (1996-2001).

Tabella 34 – A22 – Traffico di scambio – Veicoli leggeri x km (1996-2001).



Austauschverkehr - Anzahl der Fahrzeuge pro Km / Traffico di scambio - Numero veicoli per Km								
Schwerlastfahrzeuge (Klassen 4 und 5) / Veicoli pesanti (Classi 4 e 5)	Abschnitt / Tratta	Km	1996	1997	1998	1999	2000	2001
	BRENNER - STERZING / BRENNERO - VIPITENO	17	3.934.905	4.114.034	4.251.190	4.571.130	4.579.324	4.524.329
	STERZING - BRIXEN / VIPITENO - BRESSANONE	23	5.145.997	5.426.022	5.596.544	5.975.262	5.913.231	5.835.100
	BRIXEN - KLAUSEN / BRESSANONE - CHIUSA	18	4.425.084	4.660.308	4.829.184	5.097.060	5.083.920	5.065.506
	KLAUSEN - BOZEN NORD / CHIUSA - BOLZANO NORD	26	6.920.186	7.394.634	7.671.768	8.134.464	8.093.930	8.073.988
	BOZEN NORD - BOZEN SÜD / BOLZANO NORD - BOLZANO SÜD	10	2.602.220	2.754.940	2.931.220	3.277.120	3.330.250	3.294.020
	BOZEN SÜD - NEUMARKT AUER / BOLZANO SÜD - EGNA ORA	19	8.914.287	9.462.931	9.938.596	10.634.946	11.119.636	11.377.732
	NEUMARKT AUER - S.MICHELE MEZZOCORONA / EGNA ORA - S.MICHELE MEZZOCORONA	14,097	7.269.400	7.755.380	8.169.536	8.664.890	9.140.030	9.466.037
	Gesamtanzahl der Fahrzeuge pro Km / Totale veicoli per Km		39.212.079	41.568.249	43.388.038	46.354.872	47.260.321	47.636.712

Gesamtverkehr - Anzahl der Fahrzeuge pro Km / Traffico totale - Numero veicoli per Km								
Schwerlastfahrzeuge (Klassen 4 und 5) / Veicoli pesanti (Classi 4 e 5)	Abschnitt / Tratta	Km	1996	1997	1998	1999	2000	2001
	BRENNER - STERZING / BRENNERO - VIPITENO	17	20.720.518	21.669.050	23.272.507	26.369.397	26.683.166	26.575.777
	STERZING - BRIXEN / VIPITENO - BRESSANONE	23	28.348.305	29.668.252	31.846.329	35.942.675	36.372.154	36.243.676
	BRIXEN - KLAUSEN / BRESSANONE - CHIUSA	18	23.291.262	24.421.716	26.192.070	29.434.572	29.971.944	29.871.810
	KLAUSEN - BOZEN NORD / CHIUSA - BOLZANO NORD	26	34.456.682	36.308.350	38.848.602	43.663.776	44.335.928	44.261.828
	BOZEN NORD - BOZEN SÜD / BOLZANO NORD - BOLZANO SÜD	10	13.172.280	13.836.970	14.978.160	17.122.860	17.413.470	17.259.430
	BOZEN SÜD - NEUMARKT AUER / BOLZANO SÜD - EGNA ORA	19	28.904.339	30.419.665	32.565.658	36.378.977	37.287.062	37.545.558
	NEUMARKT AUER - S.MICHELE MEZZOCORONA / EGNA ORA - S.MICHELE MEZZOCORONA	14,097	21.188.623	22.312.619	23.942.683	26.740.783	27.469.316	27.751.876
	Gesamtanzahl der Fahrzeuge pro Km / Totale veicoli per Km		170.082.009	178.636.622	191.646.009	215.653.040	219.533.060	219.509.955

Tabelle 35 – A22 – Austauschverkehr – Schwerlastfahrzeuge x km (1996-2001).

Tabella 35 – A22 – Traffico di scambio – Veicoli pesanti x km (1996-2001).



Austauschverkehr - Anzahl der Fahrzeuge pro Km / Traffico di scambio - Numero veicoli per Km								
Alle Fahrzeuge / Tutti i veicoli	Abschnitt / Tratta	Km	1996	1997	1998	1999	2000	2001
	BRENNER - STERZING / BRENNERO - VIPITENO	17	48.437.607	48.070.322	50.778.490	53.278.357	53.858.958	57.114.458
	STERZING - BRIXEN / VIPITENO - BRESSANONE	23	61.471.226	61.691.819	64.826.029	68.200.819	68.945.007	72.986.061
	BRIXEN - KLAUSEN / BRESSANONE - CHIUSA	18	46.164.222	46.507.482	48.773.970	50.703.444	50.993.460	53.554.608
	KLAUSEN - BOZEN NORD / CHIUSA - BOLZANO NORD	26	70.176.236	71.210.620	74.916.636	77.216.802	77.915.552	81.120.026
	BOZEN NORD - BOZEN SÜD / BOLZANO NORD - BOLZANO SÜD	10	27.588.200	28.285.900	30.135.680	31.290.560	31.861.710	32.695.650
	BOZEN SÜD - NEUMARKT AUER / BOLZANO SÜD - EGNA ORA	19	107.875.749	111.374.162	116.795.831	120.521.750	122.881.436	128.225.262
	NEUMARKT AUER - S.MICHELE MEZZOCORONA / EGNA ORA - S.MICHELE MEZZOCORONA	14,097	102.148.568	105.427.896	110.204.002	113.565.801	116.175.252	121.936.343
	Gesamtanzahl der Fahrzeuge pro Km / Totale veicoli per Km		463.863.804	472.570.198	496.434.636	514.779.332	522.633.375	547.634.409

Alle Fahrzeuge / Tutti i veicoli	Gesamtverkehr - Anzahl der Fahrzeuge pro Km / Traffico totale - Numero veicoli per Km							
	Abschnitt / Tratta	Km	1996	1997	1998	1999	2000	2001
	BRENNER - STERZING / BRENNERO - VIPITENO	17	115.850.529	116.007.711	122.503.462	134.792.490	134.521.391	140.453.864
	STERZING - BRUXEN / VIPITENO - BRESSANONE	23	170.020.554	171.697.254	180.764.360	198.293.419	198.667.974	207.165.761
	BRUXEN - KLAUSEN / BRESSANONE - CHIUSA	18	148.218.480	152.070.732	160.647.264	174.976.596	177.102.936	184.511.448
	KLAUSEN - BOZEN NORD / CHIUSA - BOLZANO NORD	26	229.475.402	241.317.102	256.676.082	277.471.870	280.929.922	291.562.804
	BOZEN NORD - BOZEN SÜD / BOLZANO NORD - BOLZANO SÜD	10	84.327.250	85.057.390	92.725.710	102.171.110	103.491.620	105.268.550
	BOZEN SÜD - NEUMARKT AUER / BOLZANO SÜD - EGNA ORA	19	210.479.644	216.423.053	229.819.725	246.076.030	249.275.022	260.162.383
	NEUMARKT AUER - S.MICHELE MEZZOCORONA / EGNA ORA - S.MICHELE MEZZOCORONA	14,097	158.049.742	161.763.977	169.680.881	181.159.997	183.063.388	191.044.320
	Gesamtanzahl der Fahrzeuge pro Km / Totale veicoli per Km		1.116.423.597	1.144.339.216	1.212.819.482	1.314.943.511	1.327.054.253	1.380.171.131

Tabelle 36 – A22 – Austauschverkehr – Gesamtzahl der Fahrzeuge x km (1996-2001).

Tabella 36 – A22 – Traffico di scambio – Totale veicoli x km (1996-2001).

7.7.2 Die Rolle des Trentino im Austauschverkehr.

Im Gegensatz zum Transitverkehr nimmt der Austauschverkehr mit dem Trentino im Verhältnis zum Austauschverkehr mit dem restlichen Italien zu, wenn auch nur geringfügig.

Im Zeitraum 1996-2001 nimmt der Austauschverkehr mit dem Trentino bei den Personenkraftwagen, gemessen am gesamten Austauschverkehr, von 50,1 % auf 51,4 % zu.

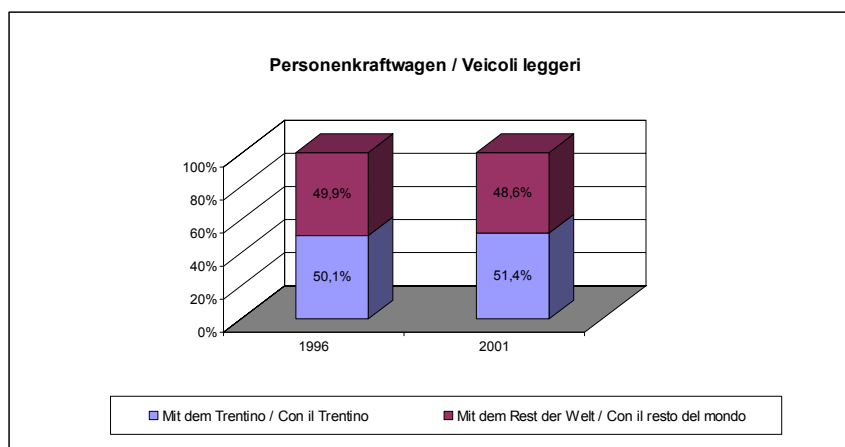
Von 1996-2001 entwickelt sich der Austauschverkehr mit dem Trentino bei den Schwerlastfahrzeugen von 50,1 % auf 51,4 % des gesamten Austauschverkehrs.

7.7.2 Il ruolo del Trentino nel traffico di scambio.

Contrariamente al traffico di attraversamento il traffico di scambio col Trentino guadagna quote percentuali, seppur limitate, rispetto al traffico di scambio con il resto dell'Italia.

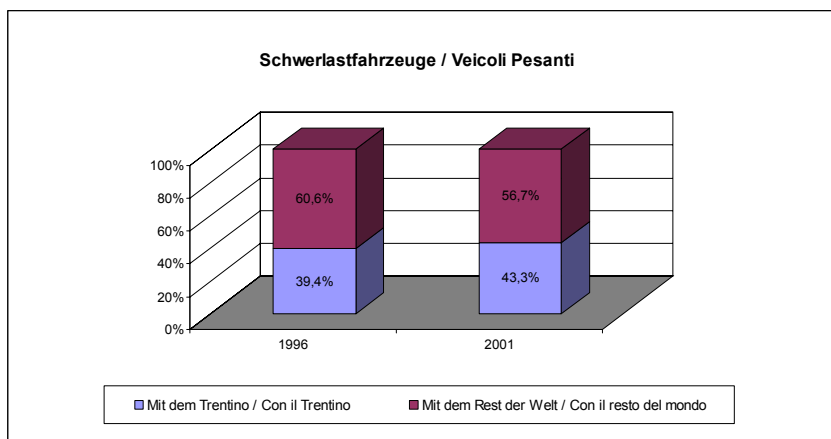
Nel periodo 1996-2001, per i veicoli leggeri, il traffico di scambio con il Trentino passa dal 50,1% al 51,4% del traffico di scambio totale.

Nel periodo 1996-2001, per i veicoli pesanti, il traffico di scambio con il Trentino passa dal 50,1% al 51,4% del traffico di scambio totale.



Grafik 123 – A22 – Prozentanteile im Austauschverkehr auf dem Abschnitt Neumarkt/Auer – San Michele/Mezzocorona – Personenkraftwagen.

Grafico 123 – A22 – Percentuali del Traffico di scambio della tratta Egna/Ora – San Michele/Mezzocorona - Veicoli leggeri.



Grafik 124 – A22 – Prozentanteile im Austauschverkehr auf dem Abschnitt Neumarkt/Auer – San Michele/Mezzocorona – Schwerlastfahrzeuge.

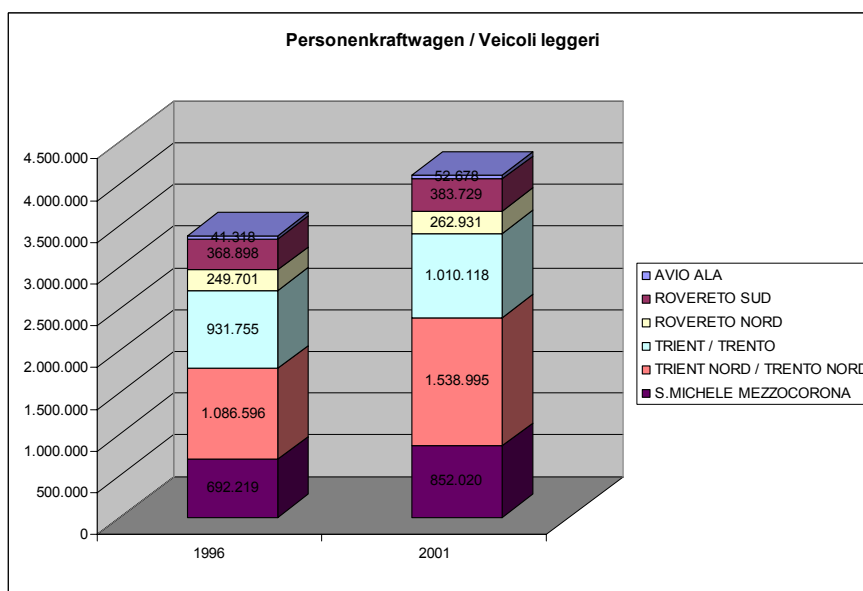
Grafico 124 – A22 – Percentuali del Traffico di scambio della tratta Egna/Ora – San Michele/Mezzocorona - Veicoli pesanti.

Die zunehmende Wichtigkeit des Austauschverkehrs mit dem Trentino, im Vergleich zum restlichen Austauschverkehr, kann auf zwei Faktoren zurückzuführen sein:

- Die zunehmenden Beziehungen zwischen Südtirol und dem Trentino.

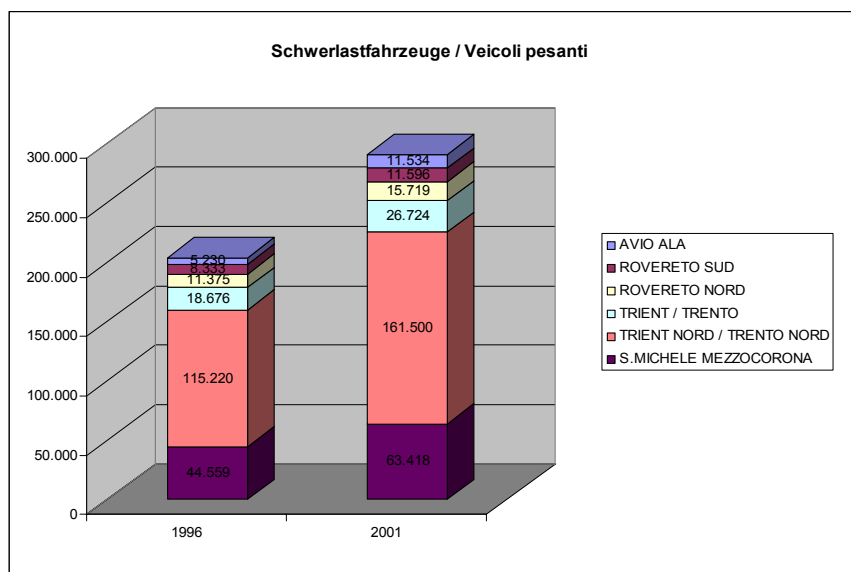
L'aumento dell'importanza del traffico di scambio con il Trentino, rispetto all'altro traffico di scambio, può essere dovuta a due fattori:

- L'incremento delle relazioni tra l'Alto Adige ed il Trentino.



Grafik 125 – A22 – Austauschverkehr mit dem Trentino – Anzahl der Personenkraftwagen nach Autobahnausfahrten.

Grafico 125 – A22 – Traffico di scambio con il Trentino - Numero veicoli leggeri per stazione di uscita.



Grafik 126 – A22 – Austauschverkehr mit dem Trentino – Anzahl der Schwerlastfahrzeuge nach Autobahnausfahrten.

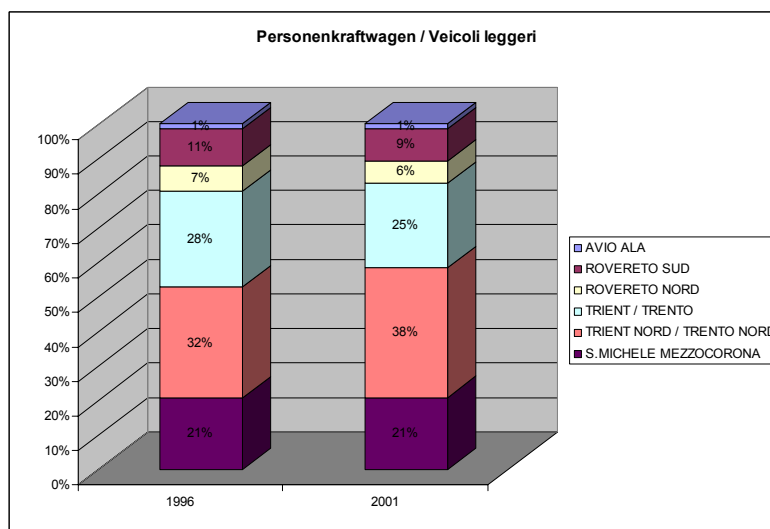
Grafico 126 – A22 – Traffico di scambio con il Trentino - Numero veicoli pesanti per stazione di uscita.

- Den Ausbau der Beziehungen zwischen Südtirol und Venetien und, ganz allgemein, mit dem Nord-Osten Italiens, wodurch der Verkehr zu diesen Zielorten hauptsächlich über die Schnellstraße Valsugana mit Zu- und Ausfahrt Trient Nord abgewickelt wird.

Die Anzahl der Fahrzeuge, die in Trient die Autobahnzu- und ausfahrten mit Ziel/Start in Südtirol benutzen, steigt zwischen 1996 und 2001 sowohl für den PKW- als auch für den Schwerlastverkehr stark an.

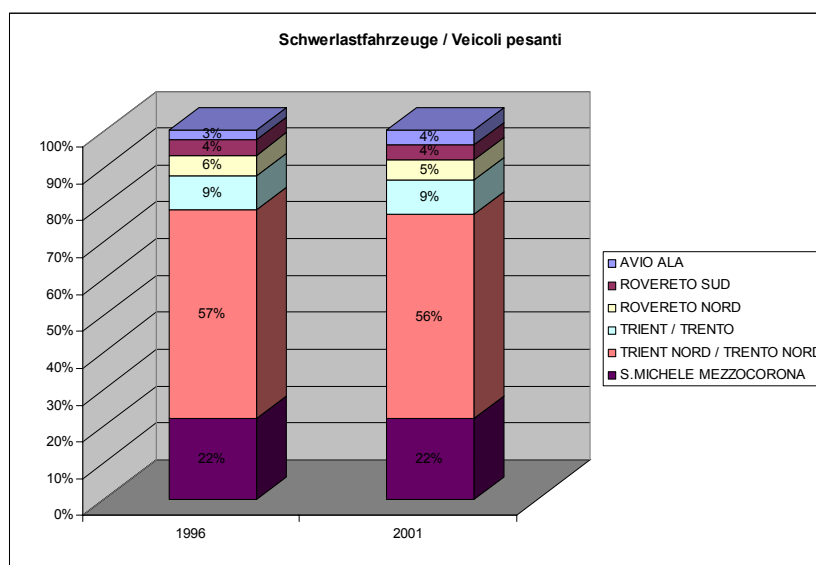
- L'incremento delle relazioni dell'Alto Adige con il Veneto e, più in generale con il Nord Est, per cui il traffico da e per queste destinazioni utilizza la Valsugana, entrando/uscendo a Trento Nord.

Il numero di veicoli che entrano/escono da stazioni trentine diretti/provenienti a/d da stazioni dell'Alto Adige è in forte crescita tra il 1996 ed il 2001 per il traffico leggero e per il traffico pesante.



Grafik 127 – A22 – Austauschverkehr mit dem Trentino – Prozentuale Aufteilung der Personenkraftwagen nach Autobahnausfahrten.

Grafico 127 – A22 – Traffico di scambio con il Trentino – Distribuzione percentuale per i veicoli leggeri per stazione di uscita.



Grafik 128 – A22 – Austauschverkehr mit dem Trentino – Prozentuale Aufteilung der Schwerlastfahrzeuge nach Autobahnausfahrten.

Grafico 128 – A22 – Traffico di scambio con il Trentino - Distribuzione percentuale per i veicoli pesanti per stazione di uscita.

Der Zuwachs beim Schwerlastverkehr ist sicherlich auf den Ausbau der Beziehungen zwischen Südtirol und dem Trentino zurückzuführen, auch, weil die Ausfahrt Trient Nord einen, wenn auch nur geringfügigen, Rückgang am Gesamtverkehr zu verzeichnen hat.

Der Schwerlastverkehr im Austausch mit Südtirol fuhr 1996 zu 57 % in Trient Nord ab. Im Jahr 2001 hingegen sind es noch 56 %.

Beim PKW-Verkehr liegt eine gegenteilige Entwicklung vor. Die Ausfahrt Trient Nord steigert ihren Anteil von 32 % auf 38 %. Dies lässt auf einen Zuwachs des Verkehrs in Richtung Valsugana, bzw. Venedig und /oder Nord-Osten schließen oder schließt diesen zumindest nicht aus.

L'incremento del traffico pesante è sicuramente dovuto ad un incremento delle relazioni tra l'Alto Adige ed il Trentino in quanto, seppur di poco, il casello di Trento nord vede ridursi la sua quota di traffico.

Il traffico pesante di scambio con l'Alto Adige usciva per il 57% a Trento Nord nel 1996; nel 2001 esce per il 56%.

Nel caso del traffico leggero la situazione si inverte, il casello di Trento nord aumenta significativamente la sua quota passando dal 32% al 38%, facendo supporre o, meglio, non escludendo la crescita dei traffici diretti verso la Valsugana e/o verso il Nord Est.

7.8 Der Transitverkehr.

7.8.1 Generelle Überlegungen zum Transitverkehr.

Die Gesamtzahl der Fahrzeuge, die Südtirol über die Brennerautobahn überquert haben, steigt von 3.965.466 im Jahr 1996 auf 4.902.318 im Jahr 2001 an. Dies entspricht einem Zuwachs von 23,6 % in sechs Jahren.

Die Personenkraftwagen, welche Südtirol auf der Brennerautobahn durchquert haben, nehmen von 2.978.077 im Jahr 1996 auf 3.605.174 im Jahr 2001 zu. Damit wurde ein Zuwachs von 21,1 % in sechs Jahren verzeichnet.

Die Schwerlastfahrzeuge, welche Südtirol auf der Brennerautobahn durchquert haben, nehmen von 987.389 im Jahr 1996 auf 1.297.144 im Jahr 2001 zu, der Zuwachs entspricht hier somit 31,4 % in sechs Jahren.

7.8 Il traffico di attraversamento.

7.8.1 Le considerazioni generali sul traffico di attraversamento.

Il totale dei veicoli che hanno attraversato l'Alto Adige utilizzando l'autostrada del Brennero passano da 3.965.466 del 1996 ai 4.902.318 del 2001 con un incremento in 6 anni del 23,6%.

I veicoli leggeri che hanno attraversato l'Alto Adige utilizzando l'autostrada del Brennero passano dai 2.978.077 del 1996 ai 3.605.174 del 2001 con un incremento percentuale del 21,1% in 6 anni.

I veicoli pesanti che hanno attraversato l'Alto Adige utilizzando l'autostrada del Brennero passano dai 987.389 del 1996 ai 1.297.144 del 2001 con un incremento percentuale del 31,4% in 6 anni.



Personenkraftwagen / Veicoli leggeri	Transitverkehr - Anzahl der Fahrzeuge / Traffico di attraversamento - Numero veicoli						
	Abschnitt	1996	1997	1998	1999	2000	2001
	BRENNER - STERZING / BRENNERO - VIPITENO	2.978.077	2.963.669	3.100.215	3.512.698	3.444.623	3.605.174
	STERZING - BRIXEN / VIPITENO - BRESSANONE	2.978.077	2.963.669	3.100.215	3.512.698	3.444.623	3.605.174
	BRIXEN - KLAUSEN / BRESSANONE - CHIUSA	2.978.077	2.963.669	3.100.215	3.512.698	3.444.623	3.605.174
	KLAUSEN - BOZEN NORD / CHIUSA - BOLZANO NORD	2.978.077	2.963.669	3.100.215	3.512.698	3.444.623	3.605.174
	BOZEN NORD - BOZEN SÜD / BOLZANO NORD - BOLZANO SÜD	2.978.077	2.963.669	3.100.215	3.512.698	3.444.623	3.605.174
	BOZEN SÜD - NEUMARKT AUER / BOLZANO SÜD - EGNA ORA	2.978.077	2.963.669	3.100.215	3.512.698	3.444.623	3.605.174
	NEUMARKT AUER - S.MICHELE MEZZOCORONA / EGNA ORA - S.MICHELE MEZZOCORONA	2.978.077	2.963.669	3.100.215	3.512.698	3.444.623	3.605.174

Personenkraftwagen / Veicoli leggeri	Transitverkehr - % Anteil der Fahrzeuge am Gesamtaufkommen / Traffico di attraversamento - Numero veicoli in % sul numero totale						
	Abschnitt	1996	1997	1998	1999	2000	2001
	BRENNER - STERZING / BRENNERO - VIPITENO	53,2%	53,4%	53,1%	55,1%	54,3%	53,8%
	STERZING - BRIXEN / VIPITENO - BRESSANONE	48,3%	48,0%	47,9%	49,8%	48,8%	48,5%
	BRIXEN - KLAUSEN / BRESSANONE - CHIUSA	42,9%	41,8%	41,5%	43,4%	42,1%	42,0%
	KLAUSEN - BOZEN NORD / CHIUSA - BOLZANO NORD	39,7%	37,6%	37,0%	39,1%	37,9%	37,9%
	BOZEN NORD - BOZEN SÜD / BOLZANO NORD - BOLZANO SÜD	41,9%	41,6%	39,9%	41,3%	40,0%	41,0%
	BOZEN SÜD - NEUMARKT AUER / BOLZANO SÜD - EGNA ORA	31,2%	30,3%	29,9%	31,8%	30,9%	30,8%
	NEUMARKT AUER - S.MICHELE MEZZOCORONA / EGNA ORA - S.MICHELE MEZZOCORONA	30,7%	30,0%	30,0%	32,1%	31,2%	31,1%

Personenkraftwagen / Veicoli leggeri	Gesamtverkehr - Anzahl der Fahrzeuge / Traffico totale - Numero veicoli						
	Abschnitt	1996	1997	1998	1999	2000	2001
	BRENNER - STERZING / BRENNERO - VIPITENO	5.595.883	5.549.333	5.837.115	6.377.829	6.343.425	6.698.711
	STERZING - BRIXEN / VIPITENO - BRESSANONE	6.159.663	6.175.174	6.474.697	7.058.728	7.056.340	7.431.395
	BRIXEN - KLAUSEN / BRESSANONE - CHIUSA	6.940.401	7.091.612	7.469.733	8.085.668	8.173.944	8.591.091
	KLAUSEN - BOZEN NORD / CHIUSA - BOLZANO NORD	7.500.720	7.884.952	8.377.980	8.992.619	9.099.769	9.511.576
	BOZEN NORD - BOZEN SÜD / BOLZANO NORD - BOLZANO SÜD	7.115.497	7.122.042	7.774.755	8.504.825	8.607.815	8.800.912
	BOZEN SÜD - NEUMARKT AUER / BOLZANO SÜD - EGNA ORA	9.556.595	9.789.652	10.381.793	11.036.687	11.157.260	11.716.675
	NEUMARKT AUER - S.MICHELE MEZZOCORONA / EGNA ORA - S.MICHELE MEZZOCORONA	9.708.528	9.892.272	10.338.242	10.954.048	11.037.389	11.583.489

Tabelle 37 – A22 – Transitverkehr – Anzahl der Personenkraftwagen (1996-2001).

Tabella 37 – A22 – Traffico di attraversamento – Numero veicoli leggeri (1996-2001).



Transitverkehr - Anzahl der Fahrzeuge / Traffico di attraversamento - Numero veicoli							
Schwerlastfahrzeuge (Klassen 4 und 5) / Veicoli pesanti (Classi 4 e 5)	Abschnitt	1996	1997	1998	1999	2000	2001
	BRENNER - STERZING / BRENNERO - VIPITENO	987.389	1.032.648	1.118.901	1.282.251	1.300.226	1.297.144
	STERZING - BRIKEN / VIPITENO - BRESSANONE	987.389	1.032.648	1.118.901	1.282.251	1.300.226	1.297.144
	BRIXEN - KLAUSEN / BRESSANONE - CHIUSA	987.389	1.032.648	1.118.901	1.282.251	1.300.226	1.297.144
	KLAUSEN - BOZEN NORD / CHIUSA - BOLZANO NORD	987.389	1.032.648	1.118.901	1.282.251	1.300.226	1.297.144
	BOZEN NORD - BOZEN SÜD / BOLZANO NORD - BOLZANO SÜD	987.389	1.032.648	1.118.901	1.282.251	1.300.226	1.297.144
	BOZEN SÜD - NEUMARKT AUER / BOLZANO SÜD - EGNA ORA	987.389	1.032.648	1.118.901	1.282.251	1.300.226	1.297.144
	NEUMARKT AUER - S.MICHELE MEZZOCORONA / EGNA ORA - S.MICHELE MEZZOCORONA	987.389	1.032.648	1.118.901	1.282.251	1.300.226	1.297.144

Transitverkehr - % Anteil der Fahrzeuge am Gesamtaufkommen / Traffico di attraversamento - Numero veicoli in % sul numero totale							
Schwerlastfahrzeuge (Klassen 4 und 5) / Veicoli pesanti (Classi 4 e 5)	Abschnitt	1996	1997	1998	1999	2000	2001
	BRENNER - STERZING / BRENNERO - VIPITENO	81,0%	81,0%	81,7%	82,7%	82,8%	83,0%
	STERZING - BRIKEN / VIPITENO - BRESSANONE	80,1%	80,1%	80,8%	82,1%	82,2%	82,3%
	BRIXEN - KLAUSEN / BRESSANONE - CHIUSA	76,3%	76,1%	76,9%	78,4%	78,1%	78,2%
	KLAUSEN - BOZEN NORD / CHIUSA - BOLZANO NORD	74,5%	73,9%	74,9%	76,4%	76,2%	76,2%
	BOZEN NORD - BOZEN SÜD / BOLZANO NORD - BOLZANO SÜD	75,0%	74,6%	74,7%	74,9%	74,7%	75,2%
	BOZEN SÜD - NEUMARKT AUER / BOLZANO SÜD - EGNA ORA	64,9%	64,5%	65,3%	67,0%	66,3%	65,6%
	NEUMARKT AUER - S.MICHELE MEZZOCORONA / EGNA ORA - S.MICHELE MEZZOCORONA	65,7%	65,2%	65,9%	67,6%	66,7%	65,9%

Gesamtverkehr - Anzahl der Fahrzeuge / Traffico totale - Numero veicoli							
Schwerlastfahrzeuge (Klassen 4 und 5) / Veicoli pesanti (Classi 4 e 5)	Abschnitt	1996	1997	1998	1999	2000	2001
	BRENNER - STERZING / BRENNERO - VIPITENO	1.218.854	1.274.650	1.368.971	1.551.141	1.569.598	1.563.281
	STERZING - BRIKEN / VIPITENO - BRESSANONE	1.232.535	1.289.924	1.384.623	1.562.725	1.581.398	1.575.812
	BRIXEN - KLAUSEN / BRESSANONE - CHIUSA	1.293.959	1.366.762	1.455.115	1.635.254	1.665.108	1.659.545
	KLAUSEN - BOZEN NORD / CHIUSA - BOLZANO NORD	1.325.257	1.396.475	1.494.177	1.679.376	1.705.228	1.702.378
	BOZEN NORD - BOZEN SÜD / BOLZANO NORD - BOLZANO SÜD	1.317.228	1.383.697	1.497.816	1.712.286	1.741.347	1.725.943
	BOZEN SÜD - NEUMARKT AUER / BOLZANO SÜD - EGNA ORA	1.521.281	1.601.035	1.713.982	1.914.683	1.962.478	1.976.082
	NEUMARKT AUER - S.MICHELE MEZZOCORONA / EGNA ORA - S.MICHELE MEZZOCORONA	1.503.059	1.582.792	1.698.424	1.896.913	1.948.593	1.968.637

Tabelle 38 – A22 – Transitverkehr – Anzahl der Schwerlastfahrzeuge (1996-2001).

Tabella 38 – A22 – Traffico di attraversamento – Numero veicoli pesanti (1996-2001).



Transitverkehr - Anzahl der Fahrzeuge / Traffico di attraversamento - Numero veicoli							
Alle Fahrzeuge / Tutti i veicoli	Abschnitt	1996	1997	1998	1999	2000	2001
	BRENNER - STERZING / BRENNERO - VIPITENO	3.965.466	3.996.317	4.219.116	4.794.949	4.744.849	4.902.318
	STERZING - BRIKEN / VIPITENO - BRESSANONE	3.965.466	3.996.317	4.219.116	4.794.949	4.744.849	4.902.318
	BRIXEN - KLAUSEN / BRESSANONE - CHIUSA	3.965.466	3.996.317	4.219.116	4.794.949	4.744.849	4.902.318
	KLAUSEN - BOZEN NORD / CHIUSA - BOLZANO NORD	3.965.466	3.996.317	4.219.116	4.794.949	4.744.849	4.902.318
	BOZEN NORD - BOZEN SÜD / BOLZANO NORD - BOLZANO SÜD	3.965.466	3.996.317	4.219.116	4.794.949	4.744.849	4.902.318
	BOZEN SÜD - NEUMARKT AUER / BOLZANO SÜD - EGNA ORA	3.965.466	3.996.317	4.219.116	4.794.949	4.744.849	4.902.318
	NEUMARKT AUER - S.MICHELE MEZZOCORONA / EGNA ORA - S.MICHELE MEZZOCORONA	3.965.466	3.996.317	4.219.116	4.794.949	4.744.849	4.902.318

Transitverkehr - % Anteil der Fahrzeuge am Gesamtaufkommen / Traffico di attraversamento - Numero veicoli in % sul numero totale							
Alle Fahrzeuge / Tutti i veicoli	Abschnitt	1996	1997	1998	1999	2000	2001
	BRENNER - STERZING / BRENNERO - VIPITENO	58,2%	58,6%	58,5%	60,5%	60,0%	59,3%
	STERZING - BRIKEN / VIPITENO - BRESSANONE	53,6%	53,5%	53,7%	55,6%	54,9%	54,4%
	BRIXEN - KLAUSEN / BRESSANONE - CHIUSA	48,2%	47,3%	47,3%	49,3%	48,2%	47,8%
	KLAUSEN - BOZEN NORD / CHIUSA - BOLZANO NORD	44,9%	43,1%	42,7%	44,9%	43,9%	43,7%
	BOZEN NORD - BOZEN SÜD / BOLZANO NORD - BOLZANO SÜD	47,0%	47,0%	45,5%	46,9%	45,8%	46,6%
	BOZEN SÜD - NEUMARKT AUER / BOLZANO SÜD - EGNA ORA	35,8%	35,1%	34,9%	37,0%	36,2%	35,8%
	NEUMARKT AUER - S.MICHELE MEZZOCORONA / EGNA ORA - S.MICHELE MEZZOCORONA	35,4%	34,8%	35,1%	37,3%	36,5%	36,2%

Gesamtverkehr - Anzahl der Fahrzeuge / Traffico totale - Numero veicoli							
Alle Fahrzeuge / Tutti i veicoli	Abschnitt	1996	1997	1998	1999	2000	2001
	BRENNER - STERZING / BRENNERO - VIPITENO	6.814.737	6.823.983	7.206.086	7.928.970	7.913.023	8.261.992
	STERZING - BRIKEN / VIPITENO - BRESSANONE	7.392.198	7.465.098	7.859.320	8.621.453	8.637.738	9.007.207
	BRIXEN - KLAUSEN / BRESSANONE - CHIUSA	8.234.360	8.448.374	8.924.848	9.720.922	9.839.052	10.250.636
	KLAUSEN - BOZEN NORD / CHIUSA - BOLZANO NORD	8.825.977	9.281.427	9.872.157	10.671.995	10.804.997	11.213.954
	BOZEN NORD - BOZEN SÜD / BOLZANO NORD - BOLZANO SÜD	8.432.725	8.505.739	9.272.571	10.217.111	10.349.162	10.526.855
	BOZEN SÜD - NEUMARKT AUER / BOLZANO SÜD - EGNA ORA	11.077.876	11.390.687	12.095.775	12.951.370	13.119.738	13.692.757
	NEUMARKT AUER - S.MICHELE MEZZOCORONA / EGNA ORA - S.MICHELE MEZZOCORONA	11.211.587	11.475.064	12.036.666	12.850.961	12.985.982	13.552.126

Tabelle 39 - A22 – Transitverkehr – Gesamtanzahl der Fahrzeuge (1996-2001).

Tabella 39 - A22 – Traffico di attraversamento – Numero totale veicoli (1996-2001).

Die Anzahl der Personenkraftwagen im Transitverkehr steigt nach Fahrzeug x km von 378.504.652 im Jahr 1996 auf 458.206.800 im Jahr 2001 an. Der Schwerlastverkehr legt bei dieser Berechnung von 126.494.180 im Jahr 1996 auf 164.863.111 im Jahr 2001 zu, während der Gesamtverkehr von 503.998.832 im Jahre 1996 auf 623.069.911 im Jahr 2001 ansteigt.

In termini di veicoli x km il traffico leggero di attraversamento passa dai 378.504.652 del 1996 ai 458.206.800 del 2001, il traffico pesante dai 126.494.180 del 1996 ai 164.863.111 del 2001, il totale del traffico passa dai 503.998.832 del 1996 ai 623.069.911 del 2001.



Personen-kraftwagen / Veicoli leggeri	Transitverkehr - Anzahl der Fahrzeuge pro Km / Traffico di attraversamento - Numero veicoli per Km							
	Abschnitt	Km	1996	1997	1998	1999	2000	2001
	BRENNER - STERZING / BRENNERO - VIPITENO	17	50.627.309	50.382.373	52.703.655	59.715.866	58.568.591	61.287.958
	STERZING - BRIKEN / VIPTENO - BRESSANONE	23	68.495.771	68.164.387	71.304.945	80.792.054	79.226.329	82.919.002
	BRIXEN - KLAUSEN / BRESSANONE - CHIUSA	18	53.605.386	53.346.042	55.803.870	63.228.564	62.003.214	64.893.132
	KLAUSEN - BOZEN NORD / CHIUSA - BOLZANO NORD	26	77.430.002	77.055.394	80.605.590	91.330.148	89.560.198	93.734.524
	BOZEN NORD - BOZEN SÜD / BOLZANO NORD - BOLZANO SÜD	10	29.780.770	29.636.690	31.002.150	35.126.980	34.446.230	36.051.740
	BOZEN SÜD - NEUMARKT AUER / BOLZANO SÜD - EGNA ORA	19	56.583.463	56.309.711	58.904.085	66.741.262	65.447.837	68.498.306
	NEUMARKT AUER - S.MICHELE MEZZOCORONA / EGNA ORA - S.MICHELE MEZZOCORONA	14,097	41.981.951	41.778.842	43.703.731	49.518.504	48.568.850	50.822.138
	Gesamtanzahl der Fahrzeuge pro Km / Totale veicoli per Km		378.504.652	376.673.439	394.028.026	446.453.378	437.801.249	458.206.800



Schwerlastfahrzeuge (Klassen 4 und 5) Veicoli pesanti (Classi 4 e 5)	Transitverkehr - Anzahl der Fahrzeuge pro Km / Traffico di attraversamento - Numero veicoli per Km							
	Abschnitt	Km	1996	1997	1998	1999	2000	2001
	BRENNER - STERZING / BRENNERO - VIPITENO	17	16.785.613	17.555.016	19.021.317	21.798.267	22.103.842	22.051.448
	STERZING - BRIKEN / VIPTENO - BRESSANONE	23	22.709.947	23.750.904	25.734.723	29.491.773	29.905.198	29.834.312
	BRIXEN - KLAUSEN / BRESSANONE - CHIUSA	18	17.773.002	18.587.664	20.140.218	23.080.518	23.404.068	23.348.592
	KLAUSEN - BOZEN NORD / CHIUSA - BOLZANO NORD	26	25.672.114	26.848.848	29.091.426	33.338.526	33.805.876	33.725.744
	BOZEN NORD - BOZEN SÜD / BOLZANO NORD - BOLZANO SÜD	10	9.873.890	10.326.480	11.189.010	12.822.510	13.002.260	12.971.440
	BOZEN SÜD - NEUMARKT AUER / BOLZANO SÜD - EGNA ORA	19	18.760.391	19.620.312	21.259.119	24.362.769	24.704.294	24.645.736
	NEUMARKT AUER - S.MICHELE MEZZOCORONA / EGNA ORA - S.MICHELE MEZZOCORONA	14,097	13.919.223	14.557.239	15.773.147	18.075.892	18.329.286	18.265.839
	Gesamtanzahl der Fahrzeuge pro Km / Totale veicoli per Km		125.494.180	131.246.463	142.208.960	162.970.255	165.254.824	164.863.111



Alle Fahrzeuge / Tutti i veicoli	Gesamtverkehr - Anzahl der Fahrzeuge pro Km / Traffico totale - Numero veicoli per Km							
	Abschnitt	Km	1996	1997	1998	1999	2000	2001
	BRENNER - STERZING / BRENNERO - VIPITENO	17	115.850.529	116.007.711	122.503.462	134.792.490	134.521.391	140.453.864
	STERZING - BRIKEN / VIPTENO - BRESSANONE	23	170.020.554	171.697.254	180.764.360	198.293.419	198.667.974	207.165.761
	BRIXEN - KLAUSEN / BRESSANONE - CHIUSA	18	148.218.480	152.070.732	160.647.264	174.976.596	177.102.936	184.511.448
	KLAUSEN - BOZEN NORD / CHIUSA - BOLZANO NORD	26	229.475.402	241.317.102	256.676.082	277.471.870	280.929.922	291.562.804
	BOZEN NORD - BOZEN SÜD / BOLZANO NORD - BOLZANO SÜD	10	84.327.250	85.057.390	92.725.710	102.171.110	103.491.620	105.268.550
	BOZEN SÜD - NEUMARKT AUER / BOLZANO SÜD - EGNA ORA	19	210.479.644	216.423.053	229.819.725	246.076.030	249.275.022	260.162.383
	NEUMARKT AUER - S.MICHELE MEZZOCORONA / EGNA ORA - S.MICHELE MEZZOCORONA	14,097	158.049.742	161.763.977	169.680.881	181.159.997	183.063.388	191.044.320
	Gesamtanzahl der Fahrzeuge pro Km / Totale veicoli per Km	0	1.116.421.601	1.144.337.219	1.212.817.484	1.314.941.512	1.327.052.253	1.380.169.130

Tabelle 40 – A22 – Transitverkehr – Fahrzeuge x km.

Tabella 40 – A22 – Traffico di attraversamento – veicoli x km.

Eine Untersuchung über den Anteil des Transitverkehrs am gesamten Verkehrsvolumen ergibt, dass der Transitverkehr in den Grenzgebieten Südtirols ständig anwächst, während in den zentralen Abschnitten, wo der Binnenverkehr am stärksten ist, Anteile verloren gehen.

Im Abschnitt Brenner – Sterzing wächst der Anteil des Transitverkehrs am Gesamtverkehr von 58,2 % im Jahr 1996 auf 59,3 % im Jahr 2001 an. Im Abschnitt Neumarkt/Auer steigt der Anteil von 35,4 % für 1996 auf 36,2 % für 2001 an.

Im Abschnitt Klausen – Bozen kann hingegen ein Rückgang des Transitverkehrs von 44,9 % für 1996 auf 43,7 % im Jahr 2001 verzeichnet werden.

Unterteilt man den Transitverkehr nach PKW und Schwerlastfahrzeugen, ergibt sich, dass der Anteil des Schwerlastverkehrs auf allen Abschnitten zunimmt, während der PKW-Verkehr sich der generellen Entwicklung anpasst.

L'analisi delle quote del traffico di attraversamento sul traffico totale indica che il traffico di attraversamento guadagna quote di traffico alle estremità dell'Alto Adige e le perde nelle tratte centrali ove è più forte il traffico locale.

Nella tratta Brennero - Vipiteno la quota del traffico di attraversamento passa dal 58,2% del 1996 al 59,3% del 2001; nella tratta Egna/Ora - San Michele/Mezzocorona la quota del traffico di attraversamento passa dal 35,4% del 1996 al 36,2% del 2001.%.□

Nella tratta Chiusa - Bolzano nord il traffico di attraversamento passa invece dal 44,9% del 1996 al 43,7% del 2001.

Suddividendo il traffico di attraversamento in traffico di attraversamento dei veicoli leggeri e in traffico di attraversamento di veicoli pesanti abbiamo invece una crescita di quote del traffico pesante su tutte le tratte, mentre si conferma l'andamento generale per il traffico leggero.

Im Abschnitt Brenner – Sterzing stieg der Anteil des Schwerlastverkehrs zwischen 1996 und 2001 von 81 % auf 83 %, von 74,5 % auf 76,2 % im Abschnitt Klausen – Bozen Nord sowie von 65,7 auf 65,9 % zwischen Neumarkt/Auer – San Michele/Mezzocorona.

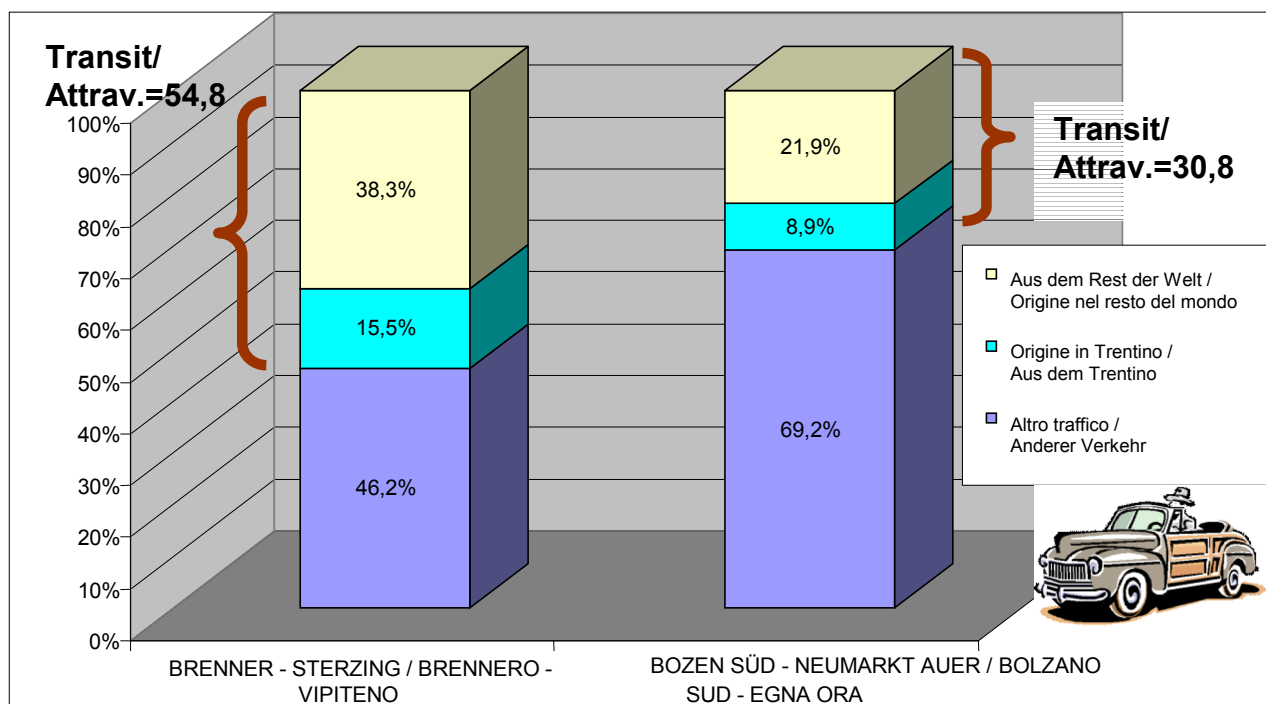
Im Abschnitt Brenner – Sterzing stieg der Anteil des PKW-Verkehrs zwischen 1996 und 2001 von 53,2 % auf 53,8 %, im Abschnitt Klausen – Bozen Nord von 39,7 % auf 37,9 % und zwischen Neumarkt/Auer – San Michele/Mezzocorona von 30,7 auf 31,1 %.

Dal 1996 al 2001 il traffico pesante passa dall'81% all'83% nella tratta Brennero - Vipiteno, dal 74,5% al 76,2% della tratta Chiusa - Bolzano nord e dal 65,7% al 65,9% della tratta Egna/Ora - San Michele/Mezzocorona.

Dal 1996 al 2001 il traffico leggero passa dall'53,2% al 53,8% nella tratta Brennero - Vipiteno, dal 39,7% al 37,9% nella tratta Chiusa - Bolzano nord e dal 30,7% al 31,1% nella tratta Egna/Ora - San Michele/Mezzocorona.

7.8.2 Personenkraftwagen und der Transitverkehr.

7.8.2 I veicoli leggeri e il traffico di attraversamento.



Grafik 129 – A22 – Transitverkehr – Personenkraftwagen – Vergleich zwischen Transitverkehr (unterteilt nach Herkunft) und anderen Verkehrsarten (2001).

Grafico 129 – A22 – Traffico di attraversamento – Veicoli leggeri – Confronto tra traffico di transito (suddiviso per origine) e l'altro traffico (anno 2001).

Bei den Personenkraftwagen stellt der

Per i veicoli leggeri il traffico di attraver-

Transitverkehr einen wichtigen, jedoch nicht entscheidenden Anteil im Abschnitt Bozen Süd – Neumarkt/Auer dar, da er nur 30,8 % des gesamten Verkehrsaufkommens ausmacht (1999 waren es 31,9 %).

69,2 % des Verkehrs besteht aus Binnen- und Austauschverkehr.

Im Abschnitt Sterzing – Brenner spielt der Transitverkehr mit 54,8 % Anteil (zuvor 55,1 %) am Gesamtverkehr die bedeutendste Rolle.

Der Austauschverkehr hat einen Anteil von 46,2 % am Gesamtverkehr (zu beachten ist der Anstieg des Austauschverkehrs).

Interessant ist, dass von den Personenkraftwagen im Transitverkehr 28,8%⁸ ihre Reise im Trentino begonnen haben.

samento costituisce una quota importante ma non decisiva nel tratto Bolzano sud – Egna/Ora, in quanto è solo il 30,8% del totale (era il 31,9 nel 1999).

Il 69,2% del traffico è costituito da traffico locale e da traffico di scambio.

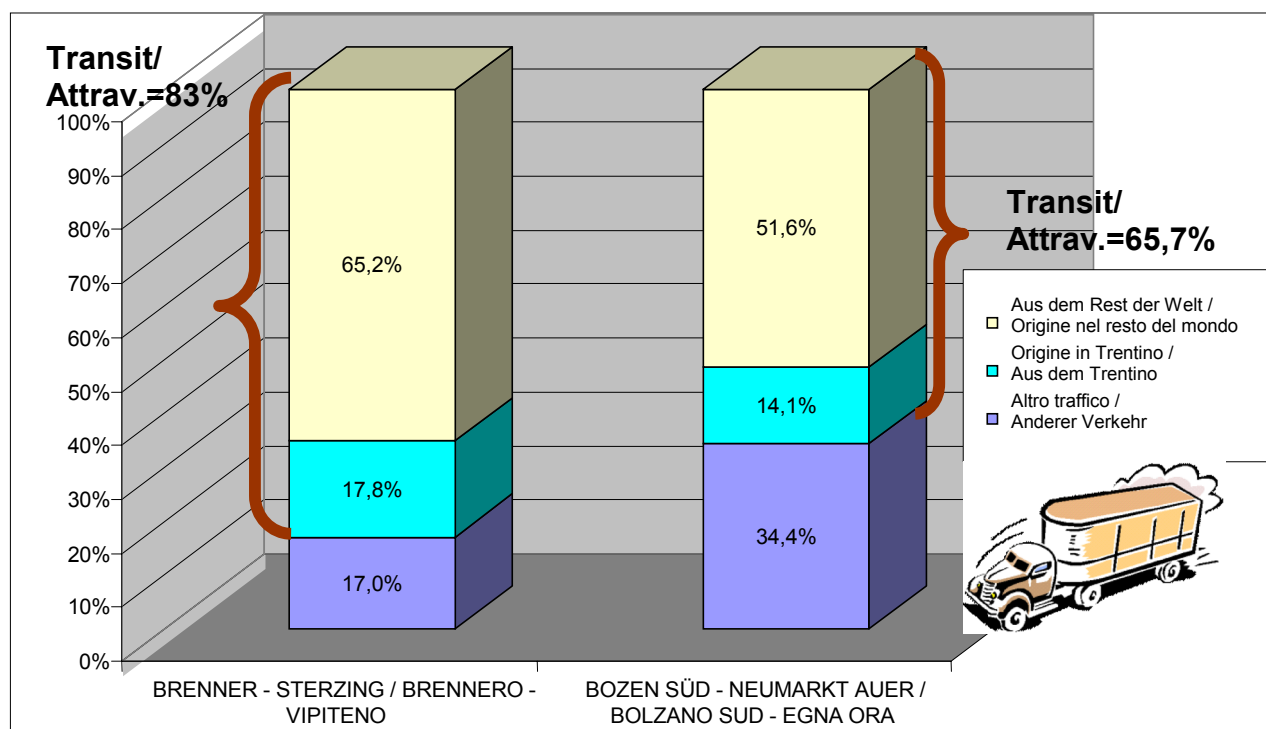
Nel tratto Vipiteno - Brennero il traffico di attraversamento costituisce invece la parte preponderante essendo il 54,8% del totale (era il 55,1).

Il traffico di scambio è il 46,2% del totale (si noti la crescita del traffico di scambio).

È interessante osservare che il 28,8%⁸ del traffico di attraversamento dei veicoli leggeri è dato da veicoli che hanno iniziato il viaggio in Trentino.

7.8.3 Die Schwerlastfahrzeuge und der Transitverkehr.

7.8.3 I veicoli pesanti e il traffico di attraversamento.



⁸ 28,8 % = (15,5%/(15,5%+38,3%)).

Grafik 130 – A22 – Transitverkehr – Schwerlastverkehr – Vergleich zwischen Transitverkehr (aufgeteilt nach Herkunft) und anderem Verkehr (Jahr 2001).

Grafico 130 – A22 – Traffico di attraversamento – Veicoli pesanti – Confronto tra traffico di transito (suddiviso per origine) e l'altro traffico (anno 2001).

Im Abschnitt Bozen Süd – Neumarkt/Auer stellt der Transitverkehr bei den Schwerlastfahrzeugen 65,7 % des Verkehrsvolumens dar.

34,4 % ist auf Binnen- und Austauschverkehr zurückzuführen (nimmt zwischen 1999 - 2000 und 2000 -2001 jeweils um 0,7 % zu).

Der Transitverkehr hat im Abschnitt Sterzing – Brenner einen Anteil von 83 % erreicht und stellt somit den Hauptanteil am Gesamtverkehr dar. Der Austauschverkehr hat hingegen einen begrenzten Anteil von 17 % am Gesamtverkehr.

Während die Quote des Transitverkehrs 1999 - 2000 unverändert blieb, steigt sie von 2000 bis 2001 um 0,2 % an.

Es ist interessant zu sehen, dass der vom Trentino ausgehende Transitverkehr 28,8 % bei den Personenkraftwagen und 21,4 % bei den Schwerlastfahrzeugen ausmacht.

Vergleicht man die Zahlen des Jahres 2000 mit denen von 2001, stellt man fest, dass der Anteil des Trentino am Transitverkehr der Personenkraftwagen von 30,0 % auf 28,8 % abnimmt, während dieser Anteil bei den Schwerlastfahrzeugen von 20,9 % auf 21,4 % ansteigt.

Per i veicoli pesanti il traffico di attraversamento costituisce il 65,7% nel tratto Bolzano sud - Egna/Ora.

Il 34,4% del traffico è costituito da traffico locale e da traffico di scambio (in crescita dello 0,7% dal 1999 al 2000 e dello 0,7% dal 2000 al 2001).

Nel tratto Vipiteno - Brennero il traffico di attraversamento diventa l'83% e quindi costituisce la quasi totalità del traffico. Il traffico di scambio è limitato al 17% del totale.

Il traffico di attraversamento, rimasto stabile dal 1999 al 2000, aumenta la sua quota dello 0,2% dal 2000 al 2001,

È interessante osservare che il traffico di attraversamento generato dal Trentino è il 28,8% del traffico di attraversamento dei veicoli leggeri ed il 21,4% dei veicoli pesanti.

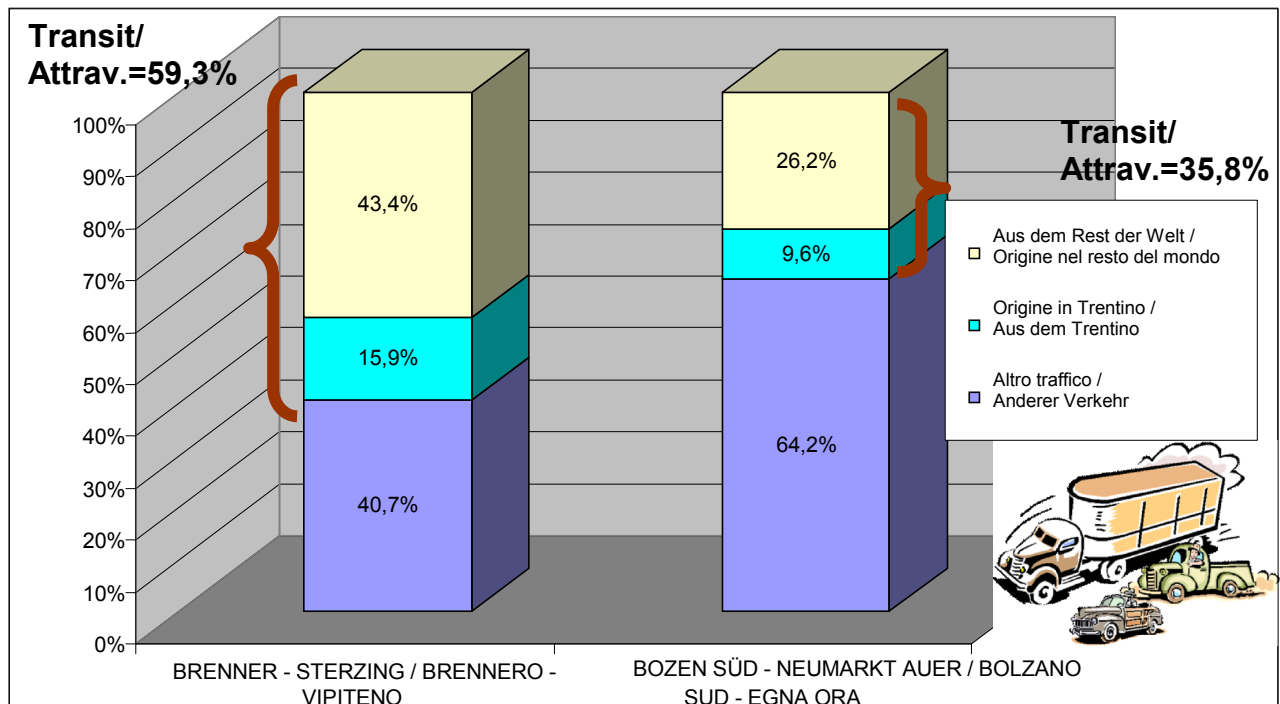
Confrontando le quote di traffico di attraversamento del 2000 con quelle del 2001 si vede che la quota del Trentino nel traffico di attraversamento leggero passa dal 30,0% al 28,8% mentre nel traffico di attraversamento pesante passa dal 20,9% al 21,4%.

7.8.4 Der gesamte Transitverkehr.

Im Jahr 2001 hat der Transitverkehr auf dem Abschnitt Bozen Süd – Neumarkt/Auer einen Anteil von 35,8 % am gesamten Verkehrsaufkommen. Im Abschnitt Brenner – Sterzing steigt der Anteil auf 59,3 % an.

7.8.4 Il traffico di attraversamento totale.

Nel 2001 il traffico di attraversamento nella tratta Bolzano Sud - Egna/Ora è il 35,8% del totale; nella tratta Brennero - Vipiteno è il 59,3% del totale.



Grafik 131 – A22 – Transitverkehr – Gesamtanzahl der Fahrzeuge – Vergleich des Transitverkehrs (aufgeteilt nach Herkunft) mit anderen Verkehrsarten (2001).

Grafico 131 – A22 – Traffico di attraversamento – Totale veicoli –Confronto tra traffico di transito (suddiviso per origine) e l'altro traffico (anno 2001).

7.9 Die Saisonabhängigkeit des Verkehrsaufkommens auf der Brennerautobahn.

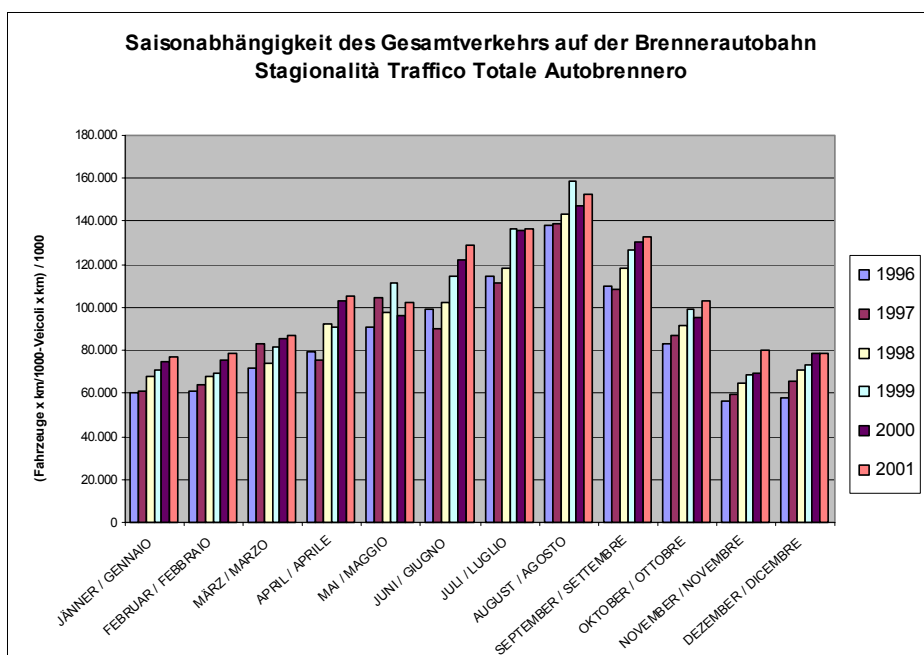
7.9 La stagionalità del traffico sull'Autobrennero.

Das höchste Verkehrsaufkommen wird in den Sommermonaten erreicht. Im Jahr 2001, in den Monaten Jänner und Dezember, haben rund 80 Millionen Fahrzeuge x km die Brennerautobahn befahren. Im August hingegen sind es 160 Millionen Fahrzeuge x km.

Von 1996 bis 2001 hat das Verkehrsvolumen zugenommen, die jahreszeitlich bedingten Schwankungen blieben jedoch so gut wie unverändert.

I volumi traffico maggiori si hanno nei mesi estivi; nel 2001 a gennaio e dicembre i veicoli per chilometro percorsi sull'autostrada del Brennero ammontano a circa 80 milioni mentre nel mese di agosto si arriva a 160 milioni di veicoli km.

Dal 1996 al 2001 sono aumentati i volumi di traffico ma la distribuzione stagionale è rimasta sostanzialmente invariata.



Grafik 132 – A22 – Saisonabhängigkeit des Gesamtverkehrs – Fahrzeuge x km.

Grafico 132 – A22 – Stagionalità del traffico totale – Veicoli x km.

In den Monaten Juli, August und September erreicht der Transitverkehr auf dem Abschnitt Brenner – Sterzing 70 % des Gesamtverkehrs, während dieser Anteil im Jänner keine 50 % erreicht.

Auf demselben Abschnitt erreicht der Schwerlastverkehr im Monat August wenig mehr als 10 %, im Jänner sind es hingegen 30 %.

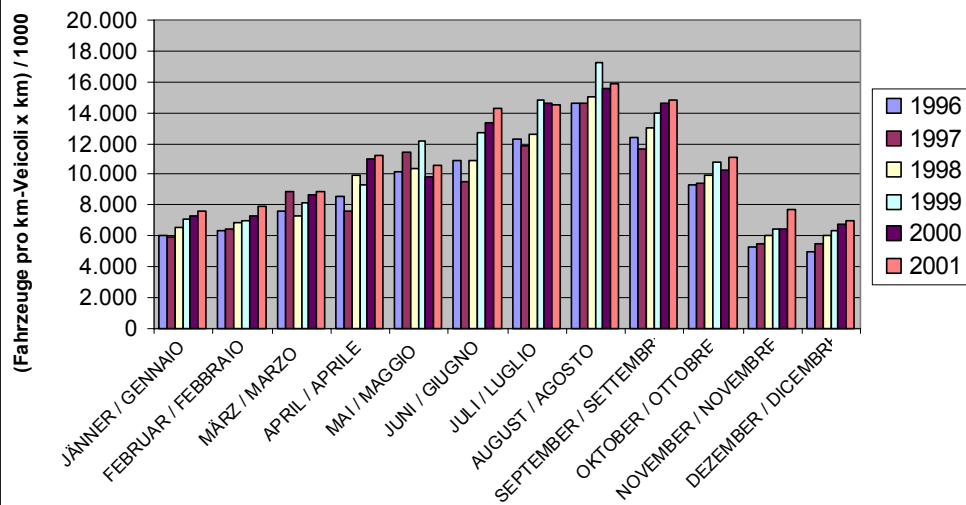
Die große Bedeutung der Brennerautobahn für die Touristenströme wird somit bestätigt.

Nella tratta Brennero - Vipiteno in luglio, agosto e settembre il traffico di transito arriva al 70% del totale, mentre nel mese di gennaio non arriva al 50%.

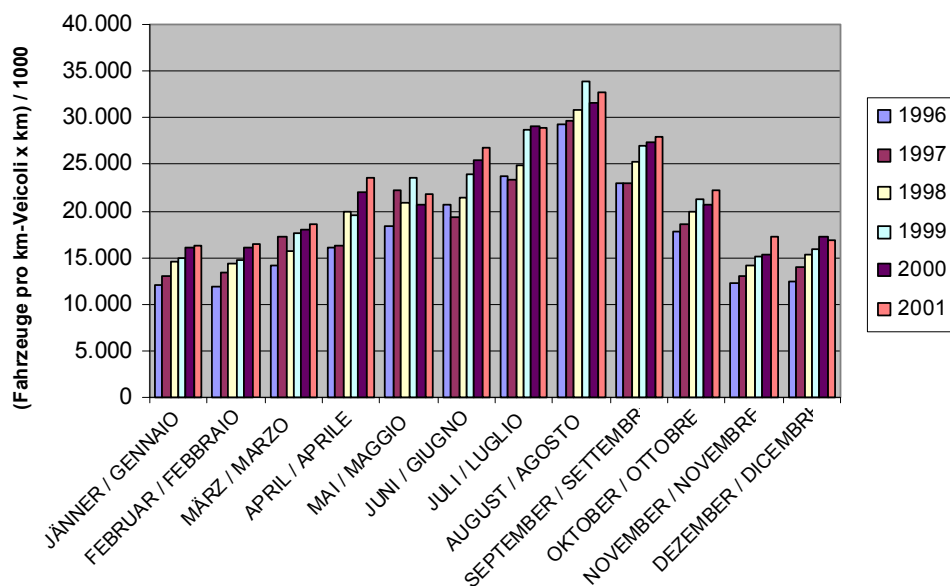
Nella tratta Brennero - Vipiteno in agosto i veicoli pesanti superano di poco il 10%; nel mese di gennaio arrivano al 30%.

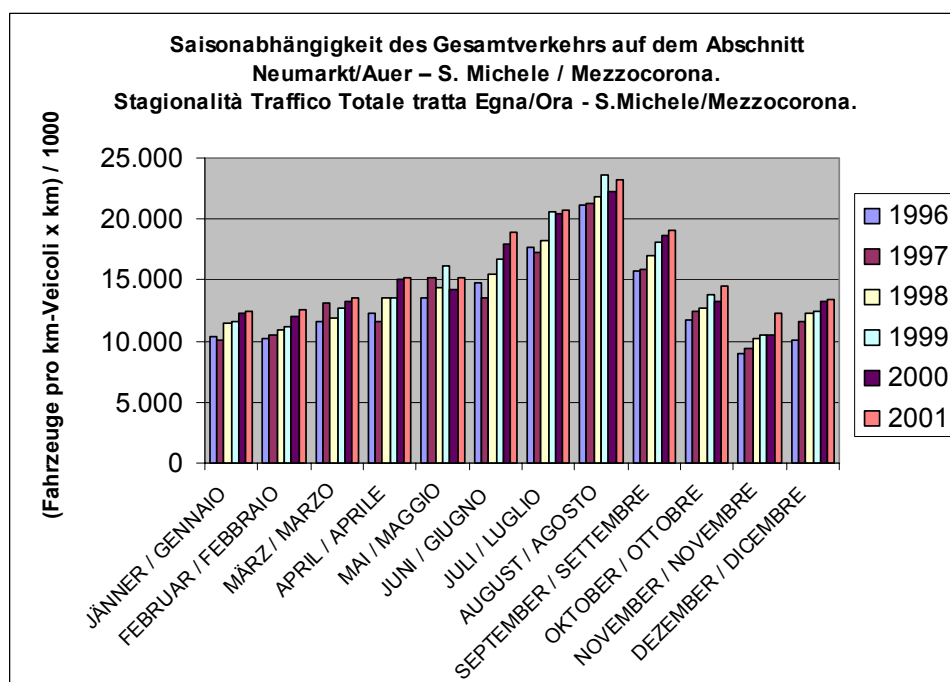
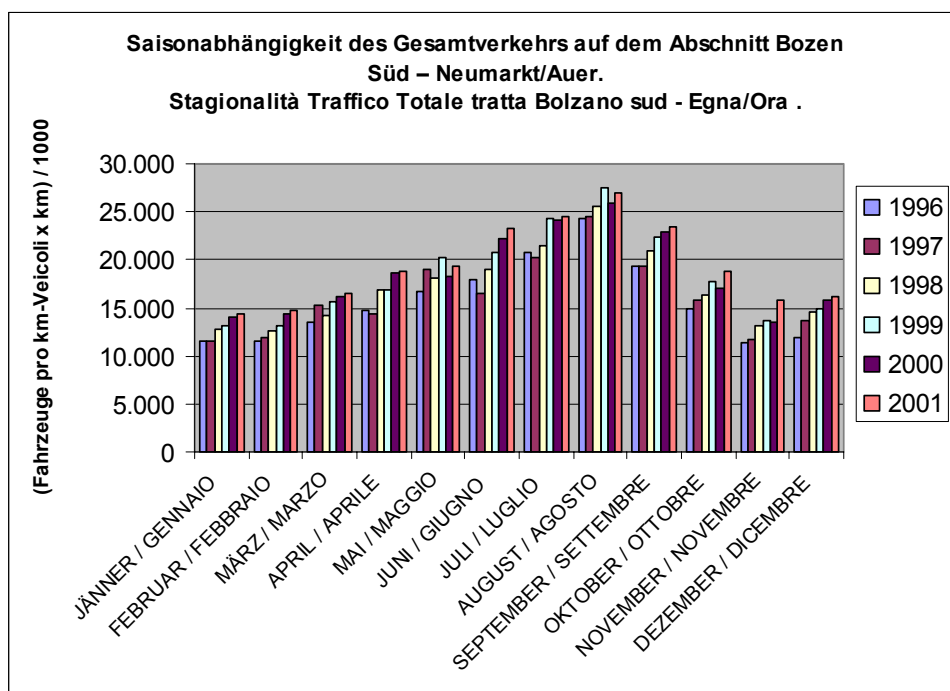
Si conferma l'importanza dell'autostrada del Brennero per i flussi turistici.

Saisonabhängigkeit des Gesamtverkehrs auf dem Abschnitt Brenner - Sterzing.
Stagionalità Traffico Totale tratta Brennero - Vipiteno.



Saisonabhängigkeit des Gesamtverkehrs auf dem Abschnitt Klausen - Bozen Nord
Stagionalità Traffico Totale tratta Chiusa - Bolzano nord

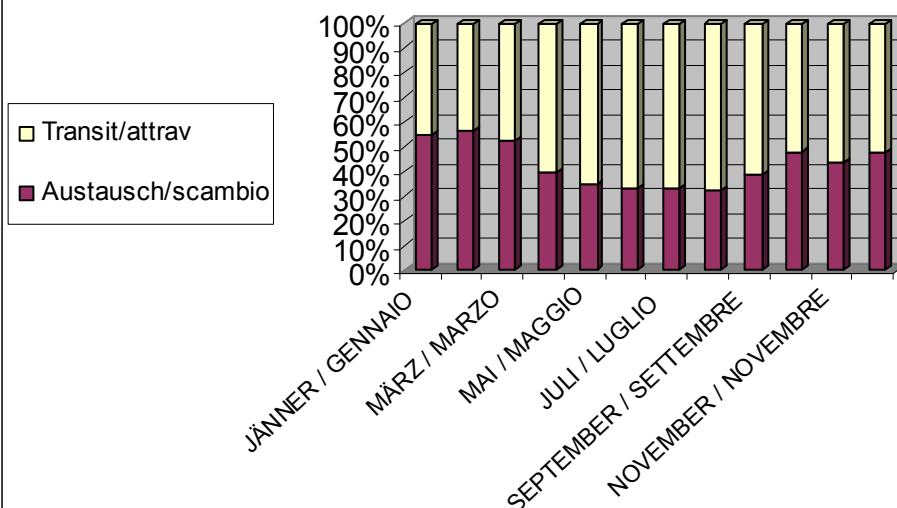




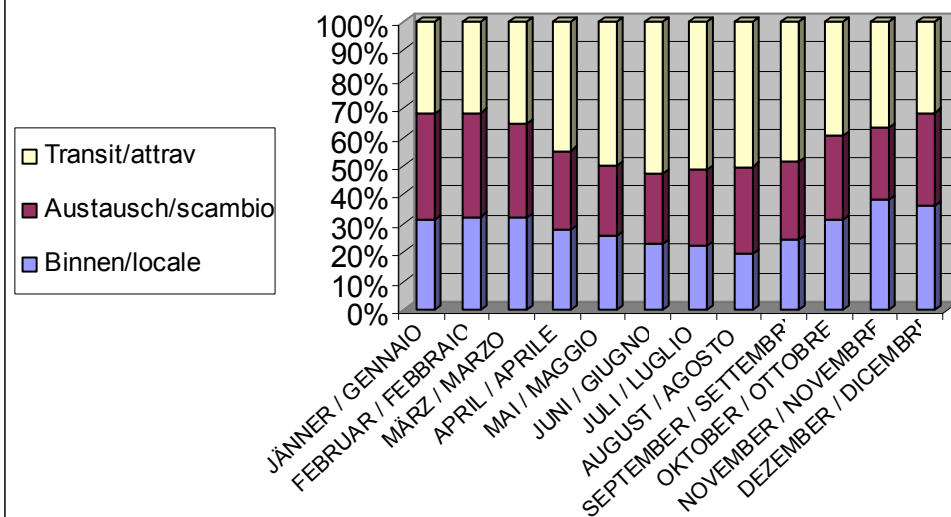
Grafik 133 – A22 – Saisonabhängigkeit des Gesamtverkehrs auf verschiedenen Abschnitten – Fahrzeuge x km.

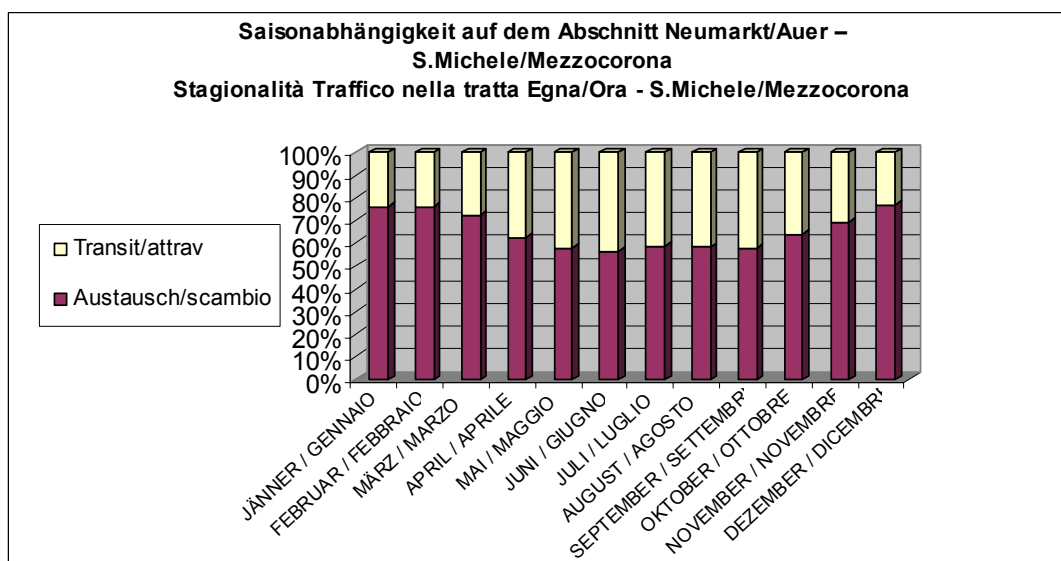
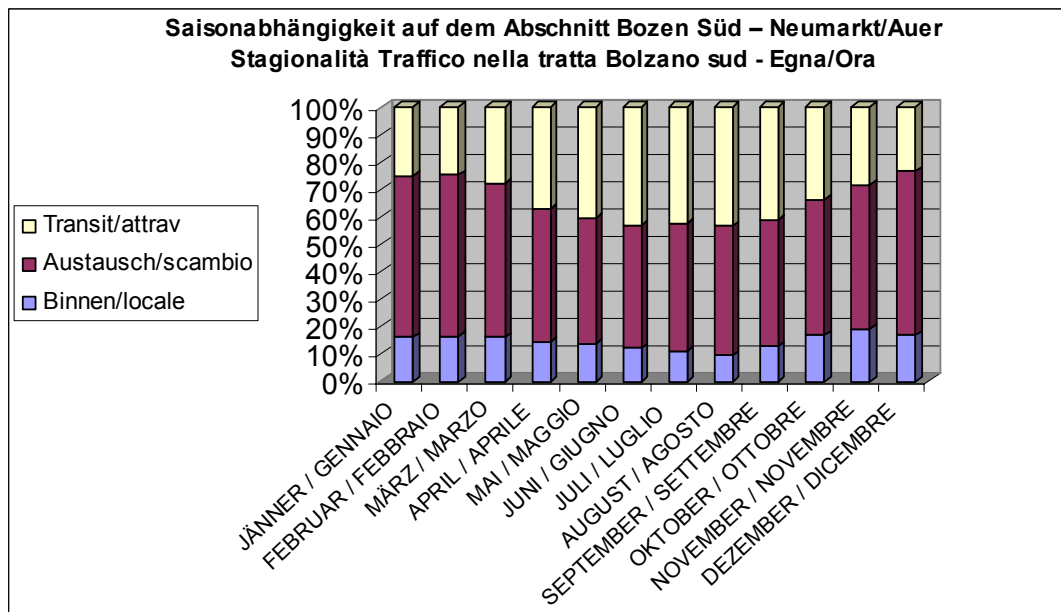
Grafico 133 – A22 – Stagionalità del traffico totale su alcune tratte – Veicoli x km.

Saisonabhängigkeit auf dem Abschnitt Brenner - Sterzing
Stagionalità Traffico nella tratta Brennero - Vipiteno



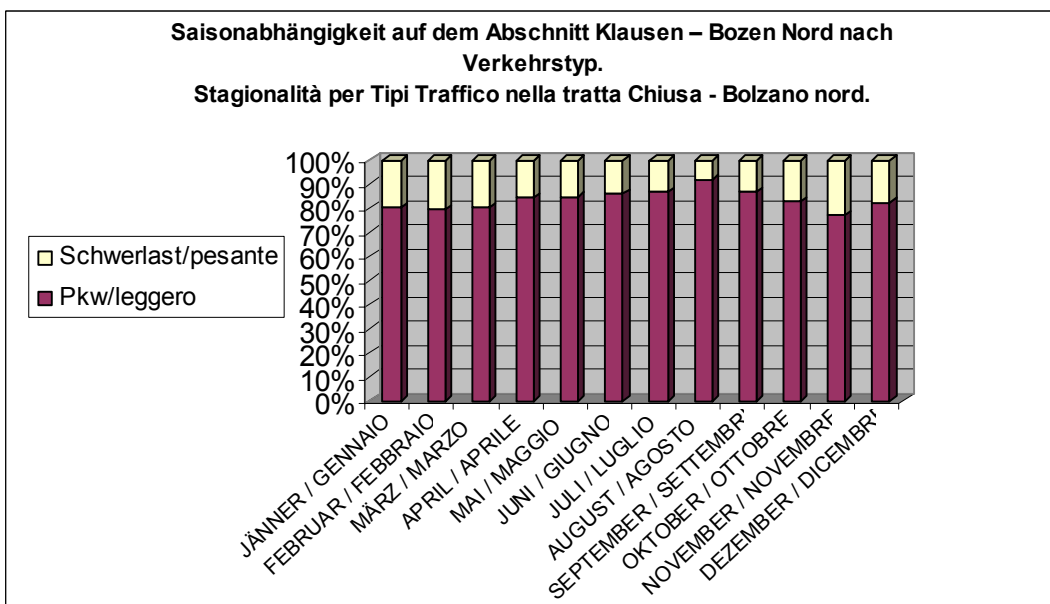
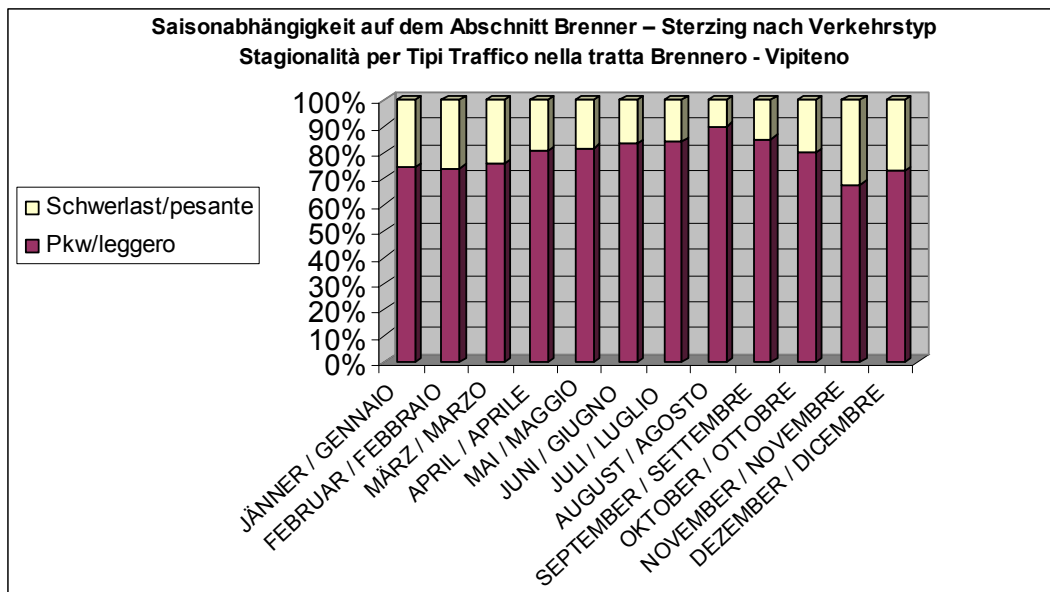
Saisonabhängigkeit auf dem Abschnitt Klausen – Bozen Nord
Stagionalità Traffico nella tratta Chiusa - Bolzano nord

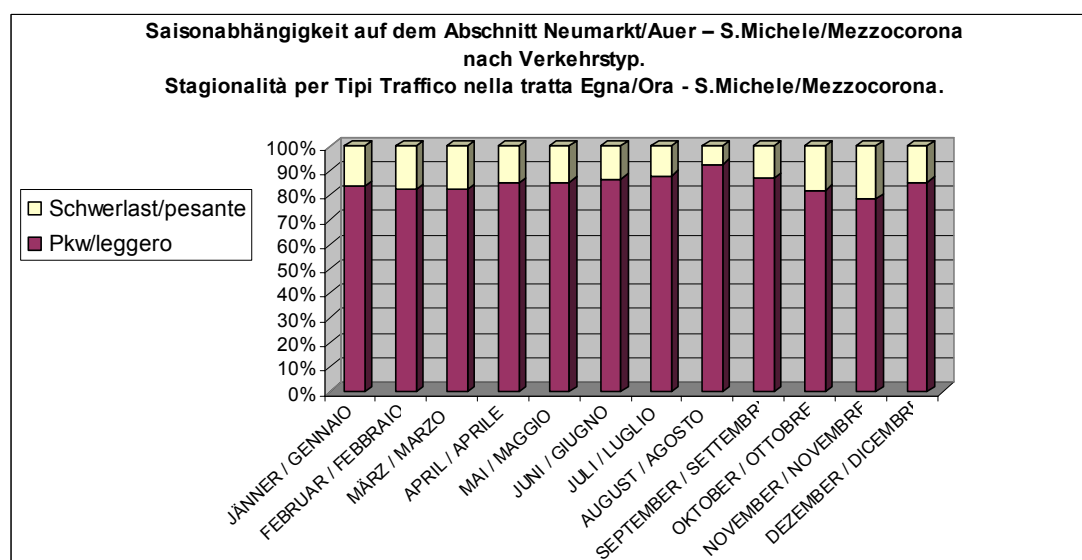
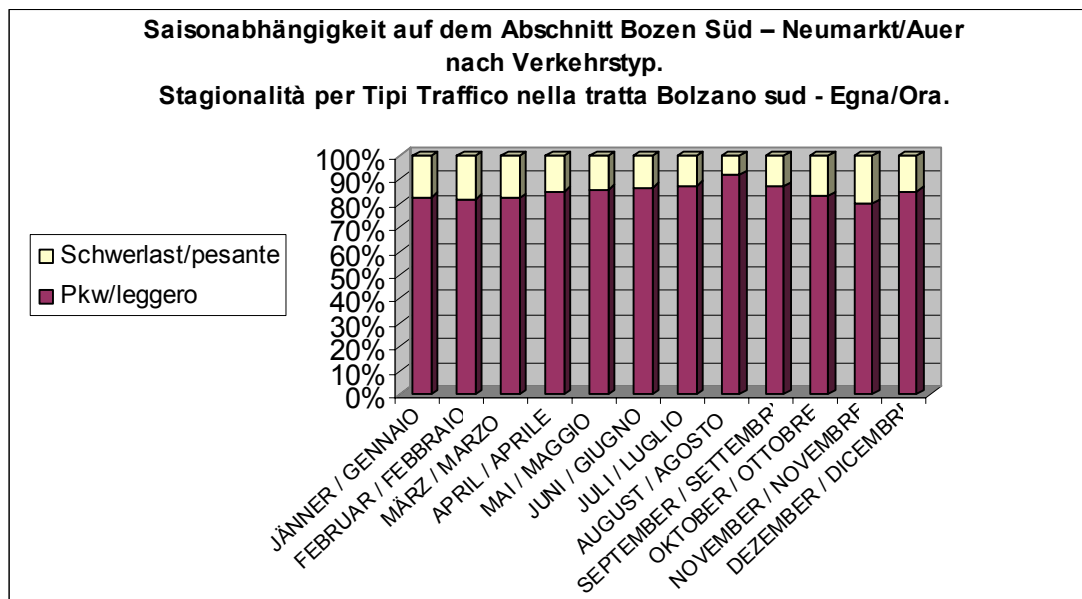




Grafik 134 – A22 – Saisonabhängigkeit nach Verkehrstypus in verschiedenen Abschnitten – Durchschnittswerte über 6 Jahre (1996-2001).

Grafico 134 – A22 – Stagionalità del per tipo di traffico su alcune tratte – Dati mediati sui sei anni (1996-2001).





Grafik 135 – A22 – Saisonabhängigkeit nach Verkehrstypus in verschiedenen Abschnitten – Durchschnittliche Werte über sechs Jahre (1996-2001).

Grafico 135 – A22 – Stagionalità del per tipo di veicolo su alcune tratte – Dati mediati sui sei anni (1996-2001).

8 Vergleich zwischen auf der Autobahn und auf der Schiene beförderten Gütermengen.

In diesem Kapitel werden die auf der Straße und auf der Schiene beförderten Gütermengen miteinander verglichen.

Dabei wurde zwischen Gütermengen im Transitverkehr und Gütermengen im Austauschverkehr unterschieden.

Die Eisenbahn wendet zwar seit dem Jahr 2001 andere Klassifizierungskriterien an als in den Jahren zuvor, dies hat jedoch nur einen unbedeutenden Einfluss auf die Berechnung der Gütermengen im Transitverkehr. Bei den Gütermengen im Austauschverkehr wirkt sich die Anwendung der neuen Kriterien hingegen deutlicher aus. Aus diesem Grund haben wir für unsere Untersuchung die Gütermengen im Transitverkehr im Zeitraum zwischen den Jahren 1997 bis 2001 bevorzugt.

Angesichts der Unterschiede für die Gütertonnen im Warenverkehr für das Jahr 2000, je nach Berechnungsart, haben wir es vorgezogen, die Daten von 1997 bis 2000 getrennt von denen für 2000 bis 2001 zu betrachten.

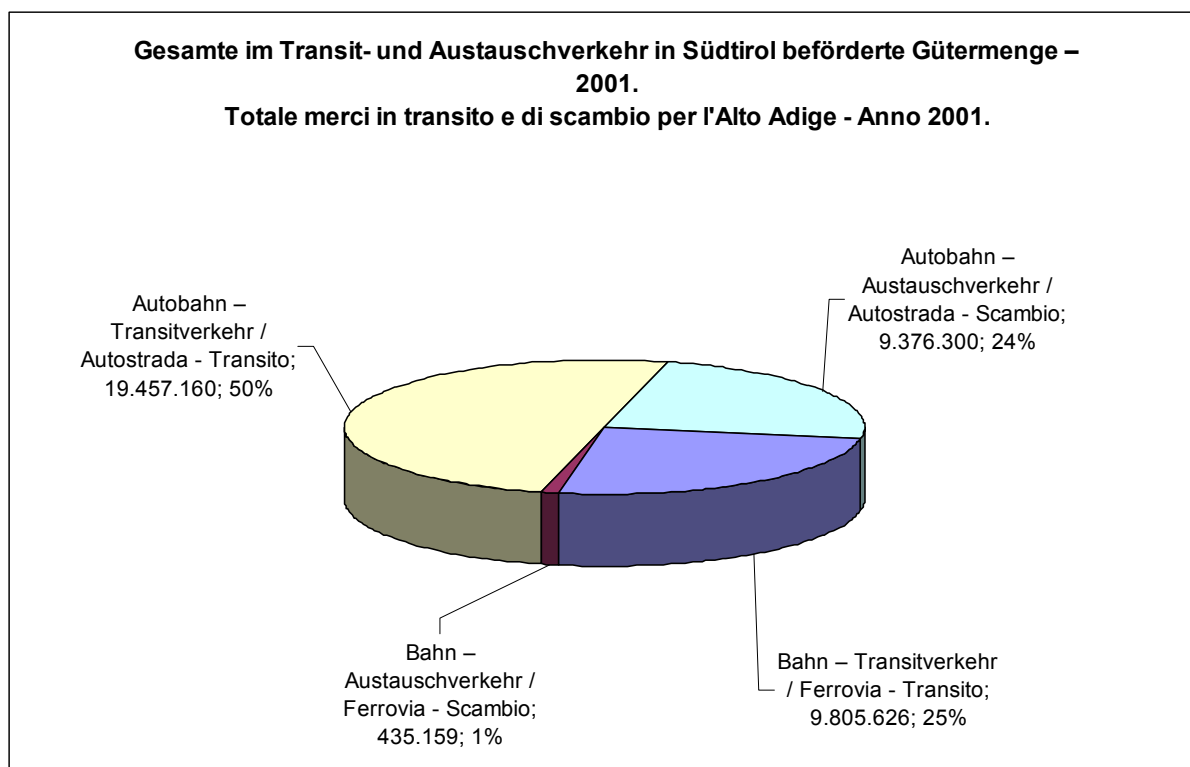
8 Il confronto tra le merci trasportate per autostrada e per ferrovia.

In questo capitolo si confrontano le merci trasportate su ferro e su gomma.

Il confronto è svolto separatamente per le merci in transito e le merci di scambio.

La variazione nel 2001 dei criteri di classificazione adottati dalle ferrovie ha un impatto limitato sul calcolo delle tonnellate in transito mentre è significativo per le tonnellate di merce di scambio; abbiamo pertanto privilegiato la prospettiva temporale per le merci in transito rappresentando assieme i dati dal 1997 al 2001.

Date le differenze riscontrate per le tonnellate di merce scambiata nel 2000, a seconda dei criteri di calcolo, abbiamo preferito presentare separatamente i dati 1997 – 2000 dai dati 2000 – 2001.



Grafik 136 – Gesamte im Transit- und Austauschverkehr in Südtirol beförderte Gütermenge – Jahr 2001 (Tonnen und prozentualer Anteil an der Gesamtmenge).

Grafico 136 – Totale merci in transito e di scambio per l'Alto Adige Anno 2001 (Tonnellate e percentuale sul totale).

Um die Bedeutung der verschiedenen Arten von Gütertransport besser einzuschätzen, führen wir die Gütertonnen mit ihrem prozentualen Anteil an den verschiedenen Verkehrs- und Beförderungsarten auf.

Im Transitverkehr mit der Bahn werden insgesamt 9.805.626 Tonnen befördert, also 25 % des Gesamtvolumens.

Im Austauschverkehr mit der Bahn werden hingegen nur 435.159 Tonnen, gleich 1 %, befördert.

Auf der Autobahn werden im Transitverkehr insgesamt 19.457.160 Tonnen, also 50 % des Gesamtvolumens, transportiert.

Im Austauschverkehr werden auf der Autobahn 9.376.300 Tonnen befördert, entsprechend 24%.

Der Austauschverkehr auf der Straße wird aus folgenden Gründen sicherlich unterschätzt:

- Nicht der gesamte Austauschverkehr auf Rädern wird über die Autobahn abgewickelt.

Al fine di valutare l'importanza relativa dei vari tipi di traffico merci, riportiamo le tonnellate e la relativa percentuale dei vari tipi di traffico e modalità di trasporto.

Il traffico ferroviario di transito movimentata 9.805.626 tonnellate pari al 25%.

Il traffico ferroviario di scambio movimento 435.159 tonnellate pari all'1%.

Il traffico merci autostradale di transito movimentata 19.457.160 tonnellate pari al 50%.

Il traffico autostradale di scambio movimento 9.376.300 tonnellate pari al 24%.

Il traffico di scambio su gomma è sicuramente sottostimato in quanto:

- non tutto il traffico di scambio utilizza l'autostrada.

- Für den Schwerlastverkehr wird die Klasse 3 (siehe Seite 166), also Kleinlaster und Lieferwagen, die auf kurzen und mittleren Distanzen eingesetzt werden, nicht berücksichtigt.

Der Binnenverkehr wurde aus verschiedenen Gründen weder für die Bahn noch für den Straßenverkehr in die Untersuchungen miteinbezogen. Denn während die Bahn im Binnenverkehr ein zu vernachlässigendes Transportvolumen aufweist, sind für den Straßenverkehr keine Daten verfügbar, welche die beförderten Gütermengen auf dem gewöhnlichen Straßennetz ausweisen könnten.

- nei veicoli pesanti non è inclusa la classe di pedaggio 3 (vedi pagina 157) che comprende camion di portata medio piccola utilizzati per trasporti su distanze medio brevi.

Non è stato considerato il traffico locale in quanto sostanzialmente inesistente per ferrovia e non misurabile come traffico su gomma in quanto per questo tipo di traffico non sono conosciute le quantità trasportate sulla rete stradale ordinaria.

8.1 Gütertransitverkehr durch Südtirol – Vergleich Eisenbahn / Autobahn.

8.1 Le merci in transito attraverso l'Alto Adige – Confronto ferrovia autostrada.

Gütertransitverkehr auf der Brennerachse (Tonnen) Merci in transito sull'asse del Brennero (Ton.)					
	1997	1998	1999	2000	2001
Eisenbahn / Ferrovia	7.628.671	7.728.553	7.293.401	8.400.372	9.805.626
Autobahn / Autostrada	15.489.720	16.783.515	19.233.765	19.503.390	19.457.160
Summe / Totale	23.118.391	24.512.068	26.527.166	27.903.762	29.262.786
Prozentualer Anteil Eisenbahn/Autobahn Quota percentuale ferrovia autostrada.					
% Eisenbahn / % Ferrovia	33%	32%	27%	30%	34%
% Autobahn / % Autostrada	67%	68%	73%	70%	66%
Prozentualer Anteil Eisenbahn/Autobahn. Gesamtsumme 1997 = 100 Quota percentuale ferrovia autostrada. Totale 1997 = 100					
% Eisenbahn / % Ferrovia - Totale 1997 pari a 100	33%	33%	32%	36%	42%
% Autobahn / % Autostrada - Totale 1997 pari a 100	67%	73%	83%	84%	84%
% Summe / % Totale	100%	106%	115%	121%	127%

Tabelle 41 – Eisenbahn – Vergleich Gütertransitverkehr auf der Brennerachse von 1997-2000 (in Tonnen)

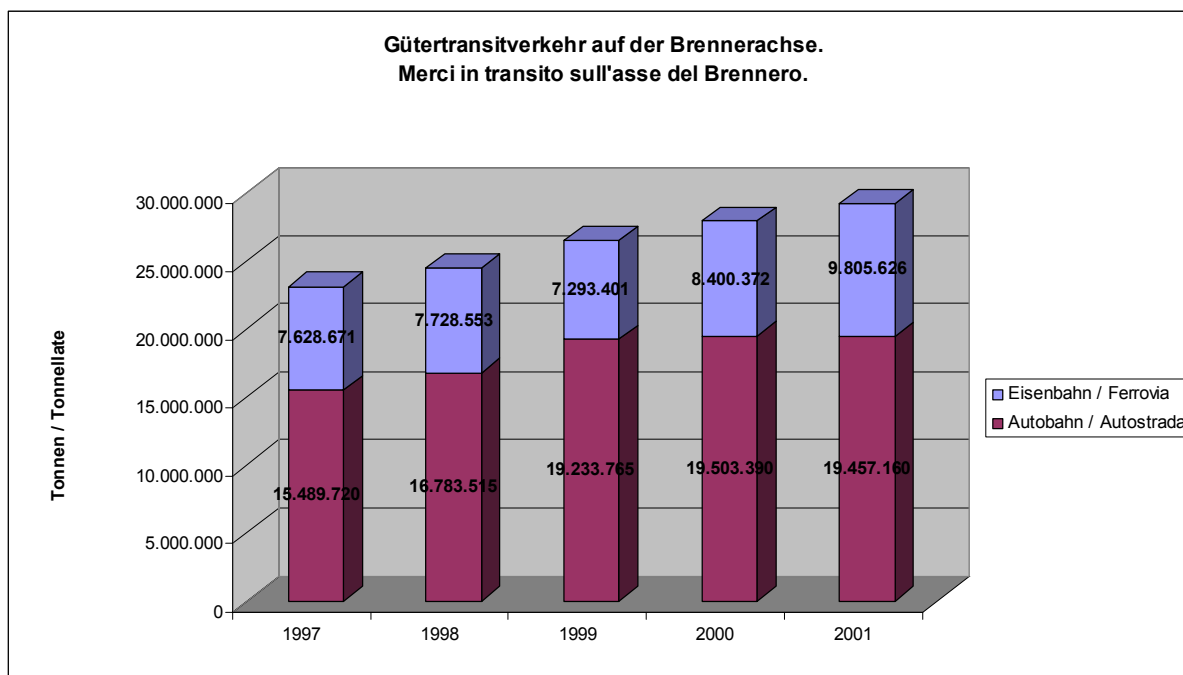
Tabella 41 - Ferrovia – Confronto merci in transito sull'asse del Brennero 1997-2000 (Tonnellate).

Der Gütertransitverkehr über die Brennerachse weist in seiner Entwicklung einen konstanten Zuwachs auf. 1997 wurden 23.118.391 Tonnen befördert, im Jahr 2001 kletterten die Gütertonnen auf insgesamt 29.262.786. Dies entspricht einem Zuwachs von 27 % innerhalb von 5 Jahren.

Der prozentuale Anteil der Eisenbahn hat zwischen 1997 und 1999 einen Rückgang aufzuweisen, und zwar von 33 % im Jahr 1997 auf 27 % für 1999. Von 1999 bis 2001 kann jedoch ein Anstieg auf 34 % für den Eisenbahntransport verbucht werden.

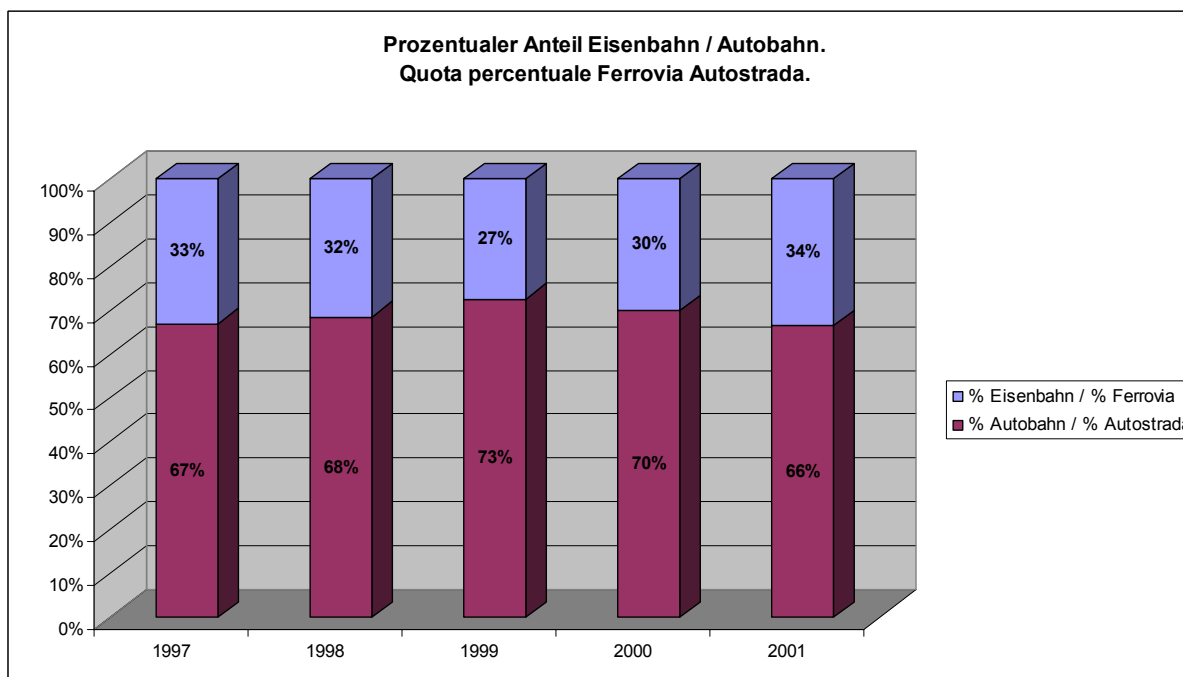
Le merci in transito lungo l'asse del Brennero hanno un andamento costantemente crescente passando da 23.118.391 tonnellate del 1997 a 29.262.786 del 2001 con un incremento del 27% in 5 anni.

La quota percentuale del trasporto ferroviario appare in calo dal 1997 al 1999 passando dal 33% al 27% mentre dal 1999 al 2001 risale dal 27% al 34%.



Grafik 137 – Eisenbahn – Vergleich Gütertransitverkehr auf der Brennerachse, 1997- 2000 (in Tonnen).

Grafico 137 - Ferrovia – Confronto merci in transito sull'asse del Brennero 1997-2001 (Tonnellate).



Grafik 138 - Eisenbahn – Prozentuale Aufteilung der über die Brennerachse beförderten Gütermengen nach der Art des Transportmittels, 1997-2001.

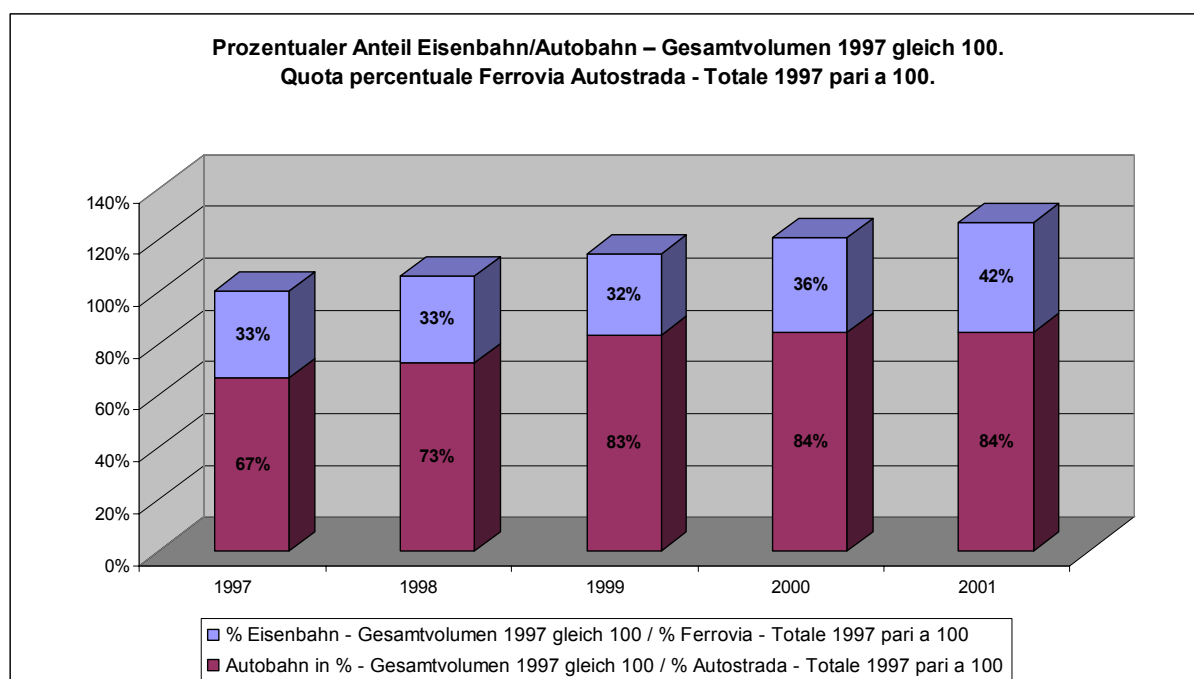
Grafico 138 - Ferrovia – Suddivisione percentuale delle merci in transito sull'asse del Brennero per modalità di trasporto 1997-2001.

Im Vergleich zum Jahr 1999 steigt die Gesamtmenge der beförderten Güter um 1.376.596 Tonnen, also um 5,2 % an. 2001 wird ein weiterer Anstieg um 1.359.024 Tonnen, sprich 4,9 %, verbucht.

Die Eisenbahn kann ihren Anteil im selben Bezugsjahr von 30 % auf 34 % ausbauen.

Il totale delle merci nel 2000 vede, sul 1999, una crescita di 1.376.596 tonnellate pari al 5,2%; nel 2001, sul 2000, la crescita è di 1.359.024 tonnellate pari al 4,9%.

Sempre nel 2001, il trasporto merci per ferrovia accresce la sua quota sul totale passando dal 30% al 34%.



Grafik 139 – Eisenbahn – Prozentuale Aufteilung der über die Brennerachse beförderten Gütermengen nach der Art des Transportmittels 1997 –2001 – Gesamtsumme gleich 100.

Grafico 139 - Ferrovia – Suddivisione percentuale delle merci in transito sull'asse del Brennero per modalità di trasporto 1997-2001 – Totale 1997 pari a 100.

8.2 Der Austauschverkehr Südtirols – Vergleich Eisenbahn – Autobahn.

Der Warenverkehr Südtirols weist einen kontinuierlichen Anstieg auf. Zwischen 1997 und dem Jahr 2000 war in vier Jahren ein Zuwachs von 17 % zu verbuchen. In absoluten Zahlen ausgedrückt, stiegen die Gütertonnen von 8.249.688 auf 9.615.899 an.

Der prozentuale Anteil der Bahn am Gütertausch ist zwischen 1997 und 1999 von 4 % auf 3 % zurückgegangen. Für das Jahr 2000 konnte jedoch wiederum ein Anstieg auf 5 % verzeichnet werden. Diese Anteile sind jedoch sicherlich zu hoch eingeschätzt, da beim Autobahnverkehr die Fahrzeuge der Klasse 3 (siehe Seite 166) nicht gewertet werden, diese jedoch im Austauschverkehr eine bedeutende Rolle spielen könnten.

8.2 Il traffico di scambio dell'Alto Adige – Confronto ferrovia autostrada.

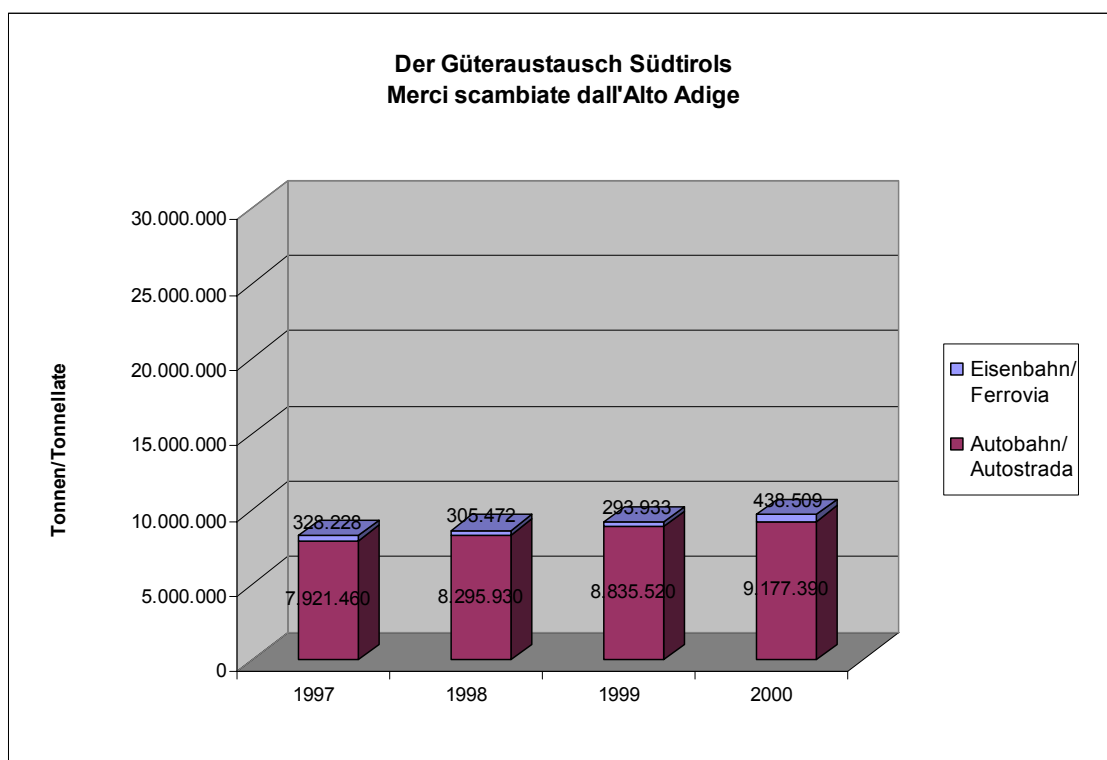
Le merci scambiate dall'Alto Adige hanno un andamento costantemente crescente passando da 8.249.688 tonnellate del 1997 a 9.615.899 del 2000 con un incremento del 17% in 4 anni.

La quota percentuale del trasporto ferroviario appare in calo dal 1997 al 1999 passando dal 4% al 3% mentre nel 2000 sale al 5%. Bisogna però dire che questa percentuale è sempre sovrastimata, in quanto il trasporto autostradale non tiene conto dei veicoli di classe 3 (vedi pagina 157) che nel traffico di scambio potrebbero avere un ruolo non trascurabile.

Der Gütertausch Südtirols (in Tonnen)				
Merci scambiate dall'Alto Adige (Ton)				
	1997	1998	1999	2000
Eisenbahn/Ferrovia	328.228	305.472	293.933	438.509
Autobahn/Autostrada	7.921.460	8.295.930	8.835.520	9.177.390
Summe/Totale	8.249.688	8.601.402	9.129.453	9.615.899
% Eisenbahn / % Ferrovia	4%	4%	3%	5%
% Autobahn / % Autostrada	96%	96%	97%	95%

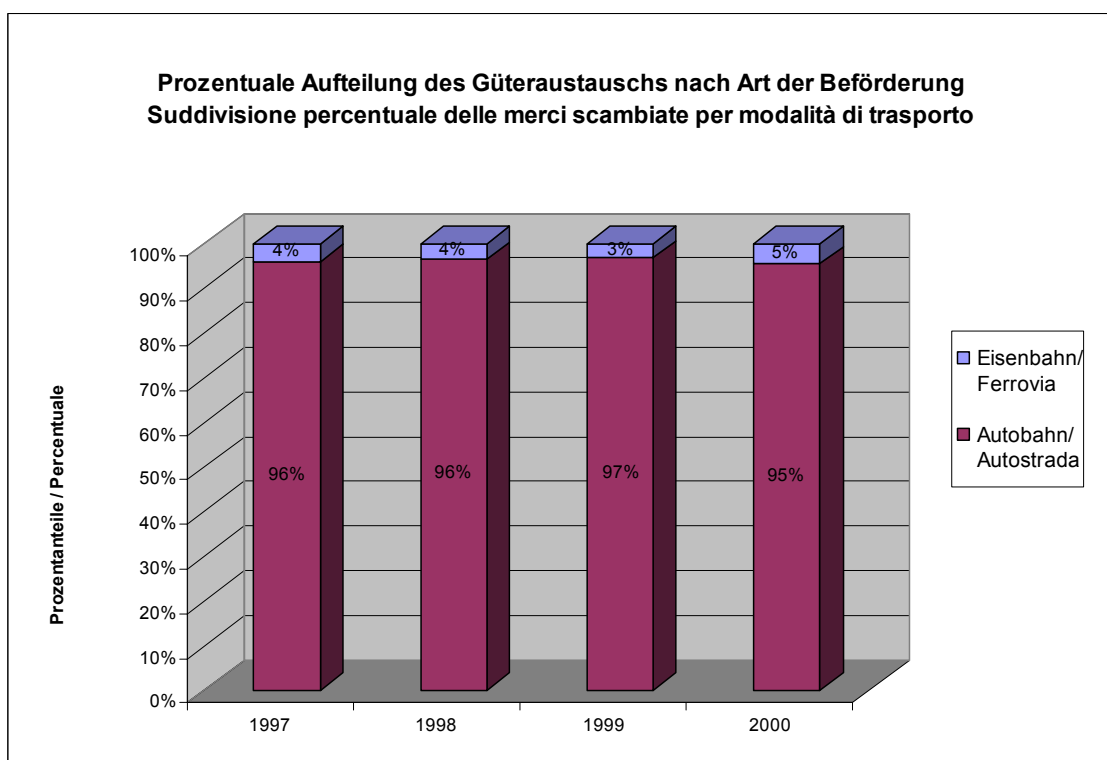
Tabelle 42 – Eisenbahn – Vergleich zum Gütertausch von Südtirol (in Tonnen), 1997-2000.

Tabella 42 – Ferrovia – Confronto merci scambiate dall'Alto Adige 1997-2000 (Tonnellate).



Grafik 140 – Eisenbahn – Der Gütertausch Südtirols (in Tonnen), 1997-2000.

Grafico 140 – Ferrovia – Confronto merci scambiate dall'Alto Adige 1997-2000 (Tonnellate).



Grafik 141 – Eisenbahn – Prozentuale Aufteilung des Gütertauschs von Südtirol nach Art der Beförderung, 1997-2000.

Grafico 141 – Ferrovia – Suddivisione percentuale delle merci scambiate dall'Alto Adige per modalità di trasporto 1997-2000.

Für 2001 kann in Südtirol der aufstrebende Trend im Güteraustausch bestätigt werden, denn die Gütertonnen steigen von 9.596.412 im Jahr 2000 auf 9.811.459 im Jahr 2001.

Der prozentuale Anteil der Beförderung mit den Bahn pendelt sich hingegen auf 4 % ein.

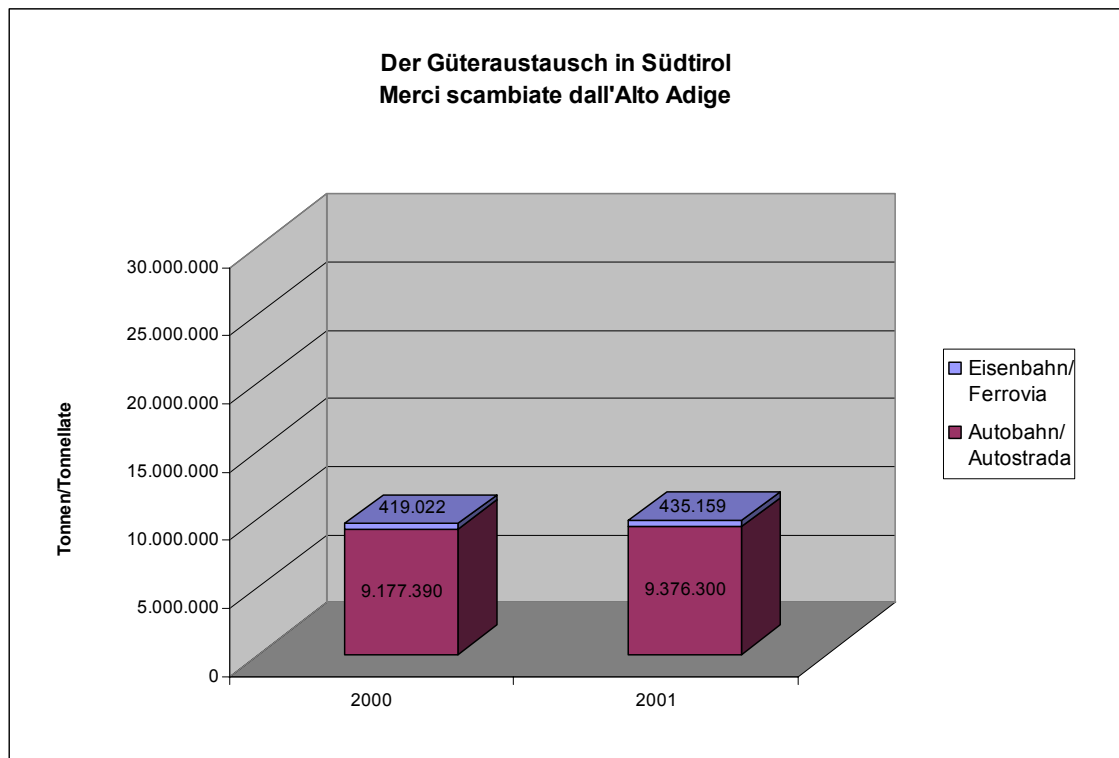
Nel 2001 è confermato l'andamento crescente delle merci scambiate dall'Alto Adige. Infatti passano da 9.596.412 tonnellate del 2000 a 9.811.459 del 2001.

La quota percentuale del trasporto ferroviario si attesta invece sul 4%.

Der Güteraustausch Südtirols (in Tonnen)		
Merci scambiate dall'Alto Adige (Ton)		
	2000	2001
Eisenbahn/Ferrovia	419.022	435.159
Autobahn/Autostrada	9.177.390	9.376.300
Summe/Totale	9.596.412	9.811.459
% Eisenbahn / % Ferrovia	4%	4%
% Autobahn / % Autostrada	96%	96%

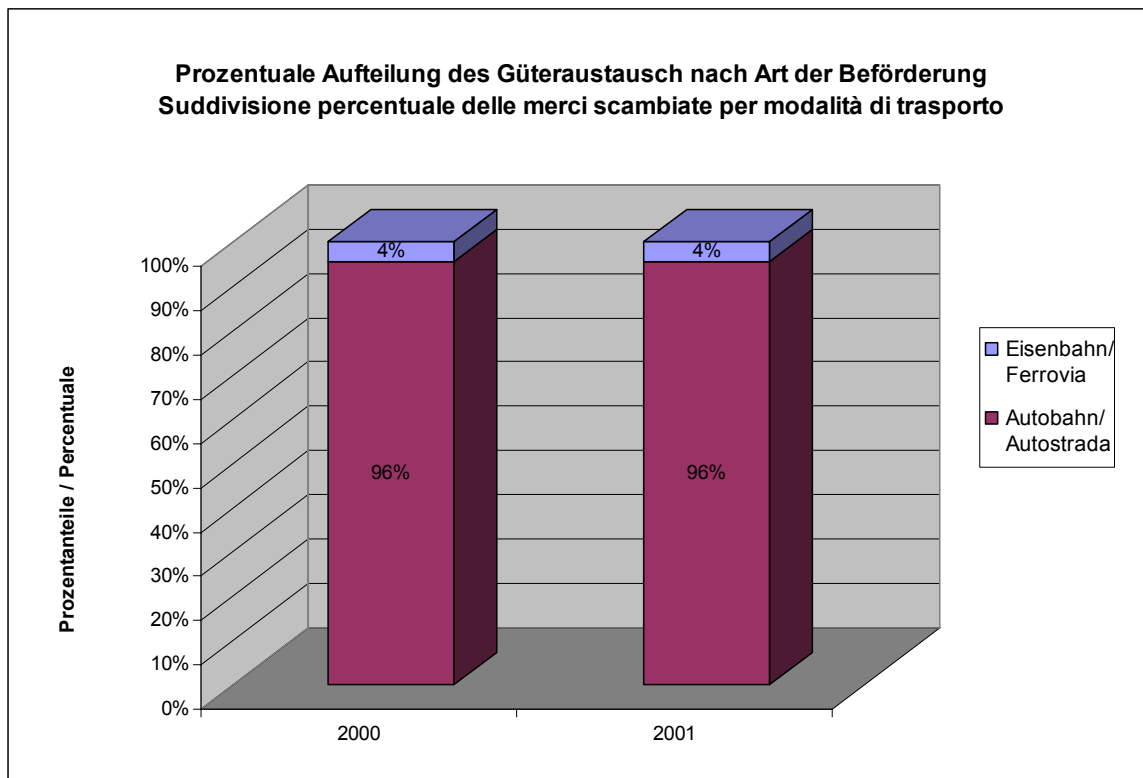
Tabelle 43 – Eisenbahn – Vergleich zum Güteraustausch Südtirols (in Tonnen), 2000-2001.

Tabella 43 – Ferrovia – Confronto merci scambiate dall'Alto Adige 2000-2001 (Tonnellate).



Grafik 142 – Eisenbahn – Vergleich zum Gütertausch von Südtirol (in Tonnen), 2000-2001.

Grafico 142 – Ferrovia – Confronto merci scambiate dall'Alto Adige 2000-2001 (Tonnellate).



Grafik 143 – Eisenbahn – Prozentuale Aufteilung des Güteraustauschs von Südtirol nach Art der Beförderung von 2000-2001.

Grafico 143 – Ferrovia – Suddivisione percentuale delle merci scambiate dall'Alto Adige per modalità di trasporto 2000-2001.