

Landesstraßenverkehr in Vorarlberg 2005 - 2010



Foto: DTV-Verkehrsconsult GmbH

Auftraggeber:

Amt der Vorarlberger Landesregierung, Abteilung Straßenbau (VIIb)

Bearbeitung:

Dr.-Ing. Hartmut Ziegler

Stephan Schroeder

Dipl.-Ing. Frank Jansen

DTV-Verkehrsconsult GmbH

Pascalstraße 27

D 52076 Aachen

Tel. (+49) 24 08 70 47 0

Fax. (+49) 24 08 70 47 29

Projektnummer 37-0110

Aachen, März 2011

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung.....	2
2	Rahmenbedingungen in Österreich	2
3	Verkehr in Vorarlberg.....	4
3.1	Datengrundlage	4
3.2	Verkehrsentwicklung 2005 bis 2010.....	7
3.3	Ausgewählte Zählstellenkollektive (2007 – 2010).....	9
3.4	Spitzenverkehrsbelastungen (2007 – 2010).....	14
4	Zusammenfassung und Fazit.....	17
5	Anhang.....	18

1 Einleitung

Im Land Vorarlberg werden schon seit vielen Jahren die Verkehrsbelastungen auf dem Straßennetz kontinuierlich ermittelt. Dazu dienen im Land verteilte Dauerzählstellen, die den Straßenverkehr differenziert nach Fahrzeugarten das ganze Jahr über zählen. Diese Daten werden beim Amt der Vorarlberger Landesregierung, Abteilung Straßenbau (VIIb) in Feldkirch gesammelt, aufbereitet und analysiert.

Der vorliegende Jahresbericht soll einen Überblick über die wichtigsten generellen Entwicklungen geben. Diese sind unterteilt nach allgemeinen landesweiten Entwicklungen und speziellen Betrachtungen bestimmter Zählstellengruppen.

Alle Verkehrsmengenangaben beziehen sich auf den Gesamtquerschnitt der Straßen, unabhängig von der Anzahl der Fahrstreifen. Die wichtigste Kenngröße stellt dabei der DTV-Wert dar, der den durchschnittlichen täglichen Verkehr aller Tage eines Jahres repräsentiert.

2 Rahmenbedingungen in Österreich

Die Verkehrsentwicklung im Land wird durch verschiedene Faktoren beeinflusst. Das sind z.B. die Wirtschaftssituation, die Preisentwicklung (speziell der Kraftstoffpreise), die Anzahl der zugelassenen Fahrzeuge und die Wettersituation. Dies gilt jedoch nicht nur für die eigenen bundesweiten Entwicklungen, sondern genauso auch für die der Nachbarstaaten.

In einem ersten Schritt werden einige dieser Rahmendaten aus den aktuellen Statistiken von Statistik Austria ausgewertet.

Mit eine der wichtigsten Kenngrößen für die wirtschaftliche Entwicklung ist das Bruttoinlandsprodukt (BIP). Betrachtet man in der volkswirtschaftlichen Gesamtrechnung das Bruttoinlandsprodukt auf der Basis der laufenden Preise, so ergibt sich eine Steigerung um 3,5 Prozentpunkte gegenüber 2009¹. Die Entwicklung der Vorjahre ist in Abbildung 1 dargestellt.

BIP +3,5%

¹ Quelle Statistik Austria, Internetabruf vom 30.03.2011: http://www.statistik.at/web_de/statistiken/-volkswirtschaftliche_gesamtrechnungen/bruttoinlandsprodukt_und_hauptaggregate/jahresdaten/index.html

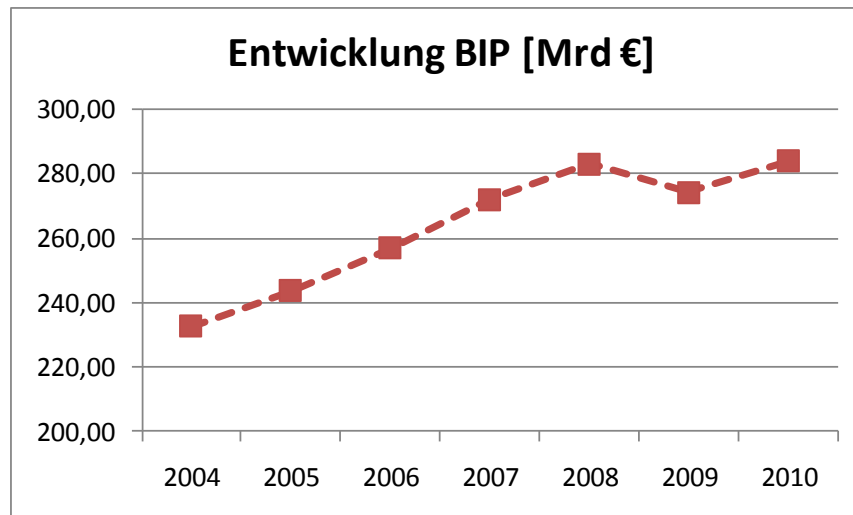


Abbildung 1: Entwicklung des Bruttoinlandsprodukts in Österreich

Erwerbstätige
+0,3%

Ein ebenso positives Bild zeigt die Schätzung der Erwerbstätigen. Danach lag die Erwerbstätigenquote nach internationaler Definition im 3. Quartal 2010 mit 72,6% um 0,3 Prozentpunkte über dem Vorjahreswert².

Preisindex
+1,9%

Diesen positiven wirtschaftlichen Rahmenbedingungen stehen jedoch dämpfend die Steigerung der Verbraucherpreise allgemein und speziell die der Kraftstoffpreise gegenüber. Im Vergleich zum Vorjahr stiegen österreichweit die Verbraucherpreise um 1,9 Prozentpunkte³.

Kraftstoffpreis
+13,3%

Die Treibstoffpreise in Österreich haben sich deutlich stärker verteuert. Auf der Grundlage der Daten, die das Bundesministerium für Wirtschaft, Familie und Jugend auf seinen Internetseiten bekannt gibt, konnte mit eigenen Berechnungen eine mittlere Preissteigerung der Kraftstoffpreise um 13,3 Prozentpunkte (2010 zu 2009) festgestellt werden⁴.

Dem starken Zuwachs in 2010 steht jedoch eine noch größere Preissenkung im Jahr 2009 gegenüber. Die mittleren Preise der vergangenen Jahre sind in Tabelle 1 zusammengestellt.

Diese Werte beziehen sich auf die bundesweiten Veränderungen; die Entwicklung in Vorarlberg kann aufgrund des oftmals höheren Preisniveaus davon abweichen.

² Quelle Statistik Austria, Internetabruf vom 4.2.2011: [ergebnisse_im_ueberblick_erwerbstaetige_und_erwerbstaetigenquote_023540](http://www.statistik.at/web_de/statistiken/volkswirtschaftliche_gesamtrechnungen/bruttoinlandsprodukt_und_hauptaggregate/quartalsdaten/index.html); http://www.statistik.at/web_de/statistiken/volkswirtschaftliche_gesamtrechnungen/bruttoinlandsprodukt_und_hauptaggregate/quartalsdaten/index.html

³ Quelle Statistik Austria, Internetabruf vom 4.2.2011: [verbraucherpreisindizes_im_ueberblick_025206-1](http://www.statistik.at/web_de/statistiken/preise/verbraucherpreisindex_vpi_hvpi/zeitreihen_und_verketungen/index.html); http://www.statistik.at/web_de/statistiken/preise/verbraucherpreisindex_vpi_hvpi/zeitreihen_und_verketungen/index.html

⁴ Quelle Bundesministerium für Wirtschaft, Familie und Jugend, Internetabruf vom 4.2.2011, Treibstoffpreismonitor; <http://www.bmwfj.gv.at/EnergieUndBergbau/Energiepreise/Seiten/MonitorTreibstoff.aspx?Report=9>

Jahr	Wert [€]	Veränderung zum Vorjahr
2006	1,103	5,9%
2007	1,150	4,3%
2008	1,258	9,4%
2009	1,060	-15,7%
2010	1,201	13,3%

Tabelle 1: Durchschnittliche Treibstoffpreise in Österreich

Am 11. Jänner 2011 berichtete Statistik Austria auf einer Pressekonferenz über die Situation bei den Kfz-Zulassungen im Jahr 2010. Demnach wurden im Jahr 424.114 Kfz neu angemeldet, was einem Plus von 2,2 Prozentpunkten entspricht. Ein besonders starker Anstieg war bei den schweren Lkw ab 3,5 t Gesamtgewicht mit +9,5 Prozentpunkten zu verzeichnen⁵.

3 Verkehr in Vorarlberg

3.1 Datengrundlage

Auf der Grundlage der Längenstatistik des Bundesministeriums für Verkehr, Innovation und Technologie wurden die Netzlängen der verschiedenen Straßenkategorien untersucht. Aus der Statistik der „Längen des in Betrieb befindlichen Straßennetzes nach Straßenarten“ und den Angaben des Amtes der Vorarlberger Landesregierung lassen sich die in Tabelle 2 zusammengestellten Längen ermitteln.

	Netzlängen [km] Stand Jänner 2010					
	Auto- bahn	Schnell- str.	Landes- str. B*	Landes- str. L	Gemein- destr.	Gesamt
Österreich	1.696	449	9.994	23.673	74.394	110.206
Vorarlberg	62	28	298	506	~3.000	~3.894
Anteil	3,7%	6,2%	3,0%	2,1%	4,0%	3,5%

Landesstraßen
804 km Länge

* Landesstraßen B werden im Land Vorarlberg als Landesstraßen L geführt.

Tabelle 2: Straßennetzlängen (Quelle BMVIT Abt. II/ST1 und Amt der Vorarlberger Landesregierung)

Das Straßennetz Vorarlbergs ist stark durch die Topographie des Landes bestimmt. Die größten Netzlängen liegen in den relativ flachen Bereichen des Rheintals, während die Alpentäler geringere Netzanteile aufweisen. Für die Verkehrsstatistik des Landes ist es wichtig, in allen Landesbereichen Kenntnisse über die Belastungen und ihre Entwicklungen zu haben. Daher

⁵ Quelle Statistik Austria, Internetabruf vom 4.2.2011, Kfz-Zulassungen 2010: Unterlagen zur Pressekonferenz am 11. Jänner 2011; http://www.statistik.at/web_de/suchergebnisse/index.html

58 Landes-
Dauerzählst.

wurde in den vergangenen Jahren das Netz der Dauerzählstellen gezielt und kontinuierlich verdichtet.

Mittlerweile sind Daten aus 58 Landesdauerzählstellen (Tabelle 3) zuzüglich 8 Dauerzählstellen der ASFiNAG verfügbar, was auf Landesstraßen einer mittleren Netzlänge von rund 14 km pro Zählstelle entspricht. Dieses Netz soll in den nächsten Jahren durch den Bau weiterer Dauerzählstellen und durch standardisierte Zählverfahren mit mobilen Zählgeräten weiter verdichtet werden.

Jahr	Anzahl plausibilisierter Dauerzählstellen			
	Autob. u. Schnellstr.	Landesstraßen	Summe	Veränderung
2004	5	25	30	
2005	6	40	46	+16
2006	5	44	49	+3
2007	5	48	53	+4
2008	9	50	59	+6
2009	8	56	64	+5
2010	8	58	66	+2

Tabelle 3: Ausstattung mit Dauerzählstellen

Entsprechend der Netztopologie verteilen sich diese Dauerzählstellen über das gesamte Land, wobei der Schwerpunkt im Rheintal und den angrenzenden Siedlungsbereichen liegt. Sie sind in Abbildung 2 zur Übersicht dargestellt.

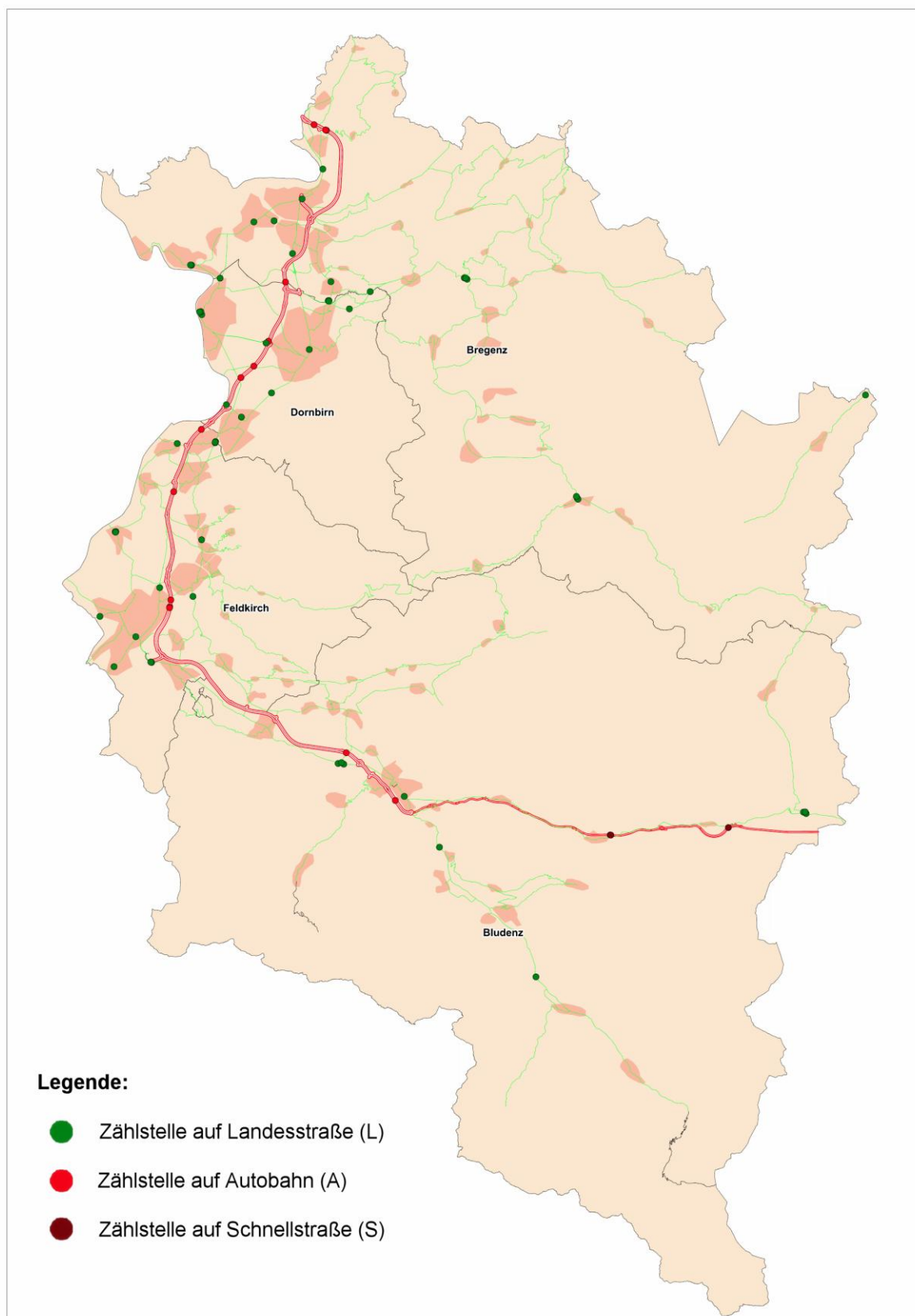


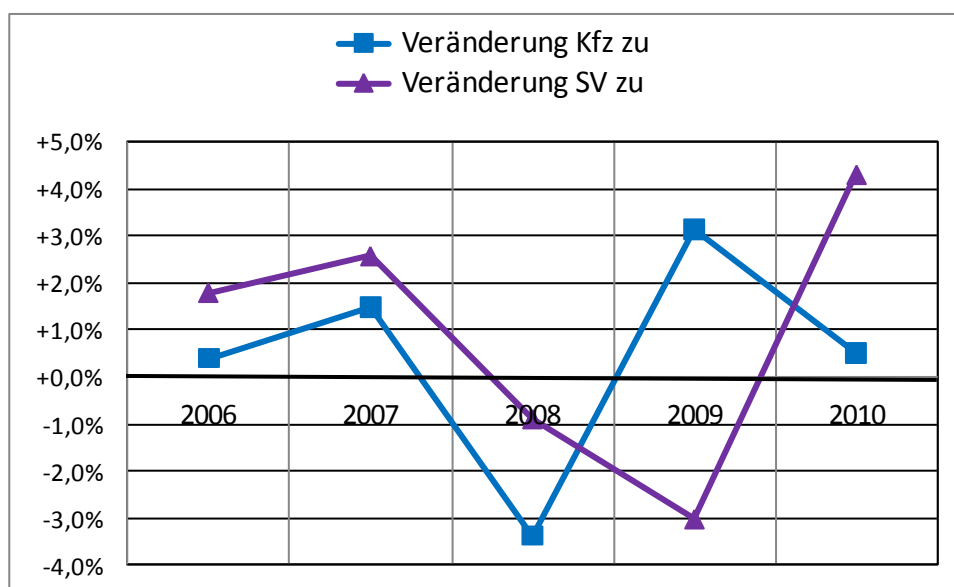
Abbildung 2: Dauerzählstellen in Vorarlberg 2010

3.2 Verkehrsentwicklung 2005 bis 2010

Die Anzahl der Landesdauerzählstellen hat in Vorarlberg von 2004 bis 2010 von 25 auf 58 Zählstellen zugenommen. Um Vergleiche zwischen verschiedenen Jahren vornehmen zu können, muss das Kollektiv der betrachteten Zählstellen in den Vergleichsjahren unverändert bleiben. Vergleiche über mehrere Jahre können entweder mit einem Kollektiv von Zählstellen erfolgen, welches in allen betrachteten Jahren vollständige Werte geliefert hat, oder es werden jeweils nur benachbarte Jahre mit dann eventuell wechselnden Anzahlen von Zählstellen betrachtet. Zur Übersicht ist am Ende des Berichts ein Verzeichnis der Dauerzählstellen des Landes dargestellt, in dem die Verwendbarkeit für die verschiedenen Zeitreihenbetrachtungen mit aufgeführt sind.

Die Aussagen zur Verkehrsentwicklung über die Gesamtzeit von 2005 bis 2010 beziehen sich auf ein Kollektiv von 39 Zählstellen (siehe Tabelle im Anhang).

Die mittleren Belastungen werden in den Gesamtverkehr (Kfz) und die Schwerverkehrsfahrzeuge (SV = Bus, Lkw ohne Anhänger >3,5t, Lkw mit Anhänger >3,5t und Sattelzüge) unterteilt. Die Entwicklung während der letzten Jahre war deutlichen Schwankungen ausgesetzt. Der Einbruch der Verkehrsmengen der Jahre 2008 und 2009 wurde im Folgejahr 2010 wieder ausgeglichen. In Abbildung 3 sind die Veränderungsrate zum jeweiligen Vorjahr dargestellt.



Kfz: +0,5%
zu 2009

SV +4,3%
zu 2009

Kfz: +1,6%
in 5 Jahren

Abbildung 3: Veränderungsrate des Verkehrs seit 2005

In absoluten Werten sind die Veränderungen nicht groß. Betrug die mittlere Belastung der betrachteten Landesdauerzählstellen im Jahr 2006 10.759 Kfz (615 Fzg. des SV), so waren es im Jahr 2010 10.937 Kfz (+1,6%) und

SV +2,8%
in 5 Jahren

632 Fzg. des SV (+2,8%). **Verteilt über 5 Jahre bedeutet dies nur ein geringes Wachstum.**

Die Belastungen im Straßennetz schwanken in der Regel deutlich während eines Kalenderjahres. Dabei werden diese Schwankungen stark durch die Kalendersituation mit der Lage der Feiertage und Ferienzeiten beeinflusst. Dies wurde im Jahr 2008 auf den Landesstraßen stark durch andere Einflüsse, vor allem aufgrund der wirtschaftlichen Lage überlagert. Zudem ist aufgrund einer Baustelle im Bereich Dornbirn (ZSt 9925 Dornbirn / L 190) das Jahresergebnis 2008 deutlich beeinflusst. Vor allem die in ihrer Lage variierenden Osterferien prägen 2009 und 2010 die Frühjahressituation. In Abbildung 4 und Abbildung 5 sind die monatlichen Belastungen für die Jahre 2007 bis 2010 für den Kfz- und SV-Verkehr dargestellt.

Winter- und
Sommer-
spitzen

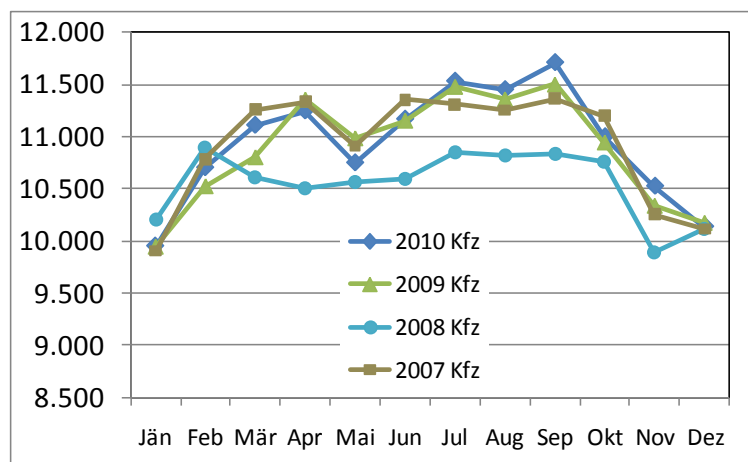


Abbildung 4: Veränderungen des Gesamtverkehrs über das Jahr

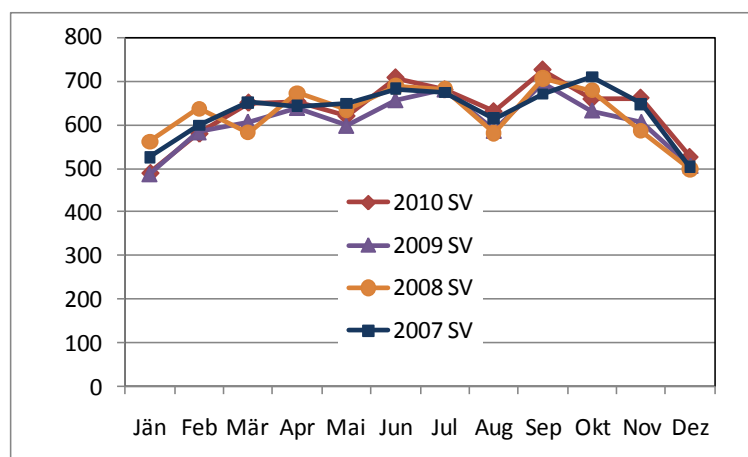


Abbildung 5: Veränderungen des SV-Verkehrs über das Jahr

Die Jahresganglinien des SV-Verkehrs sind dagegen weniger starken Schwankungen unterworfen. Einheitlich ist ein Einbruch der Ganglinie in der Sommerferienzeit im August zu erkennen, die auf Betriebsferien schließen lässt.

3.3 Ausgewählte Zählstellenkollektive (2007 – 2010)

Bezirke und Jahreszeiten

Die Ergebnisse der automatischen Zählungen werden in einem nächsten Schritt den vier Bezirken des Landes und übergreifend dem A+S-Netz zugeordnet.

Bezirk	Mittlerer DTV Kfz Gesamt							
	Ausgew. Anz. DZ	2010	2009	2008	2007	Veränderung 2010 / 2009	Veränderung 2009 / 2008	Veränderung 2008 / 2007
Bludenz	7	5.748	5.764	5.919	5.936	-0,3%	-2,6%	-0,3%
Bregenz	16	11.272	11.302	11.194	11.411	-0,3%	+1,0%	-1,9%
Dornbirn	7	15.671	15.208	13.427	15.152	+3,0%	+13,3%	-11,4%
Feldkirch	13	10.770	10.791	10.704	10.718	-0,2%	+0,8%	-0,1%
A+S	7	30.633	30.562	29.726	*	+0,2%	+2,8%	*
Gesamt B+L	43	10.937	10.882	10.551	10.919	+0,5%	+3,1%	-3,4%

* Kollektiv 2007 und 2008 nicht vergleichbar

Tabelle 4: Mittlere tägliche Belastungen an Dauerzählstellen

Aktuell stiegen die mittleren Verkehrsbelastungen (neben dem A+S-Netz) nur im Bezirk Dornbirn. In den übrigen Bezirken gab es geringe Rückgänge (Abbildung 6). Um eine weitere Differenzierung zu ermöglichen, werden die Belastungen in die Zeitbereiche Gesamtjahr, Winter, Sommer und Zwischenzeiten aufgeteilt. Als Winterzeit werden die Monate Jänner bis April, als Sommer die Monate Juli bis Oktober und die jeweils verbleibenden Monate als Zwischenzeit definiert.

Bez. Dornbirn
+3,0%

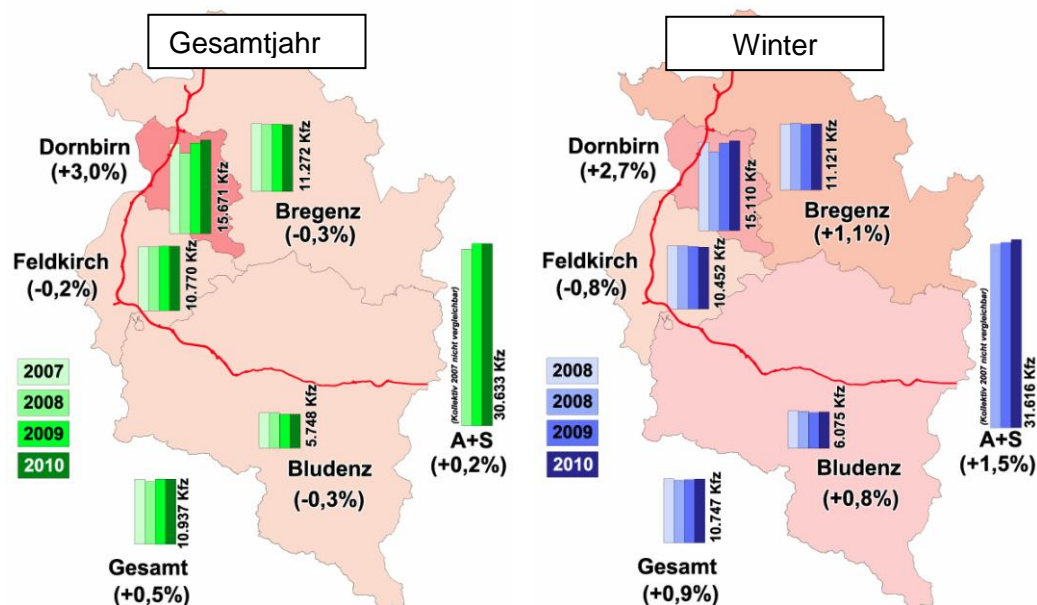


Abbildung 6: Bezirksweise Veränderungen im Gesamtjahr und im Winter

Die einzeln ausgewiesenen Veränderungsdaten in Abbildung 6 und Abbildung 7 beziehen sich auf den Vergleich 2010 zu 2009. Die zugehörigen Tabellen sind im Anhang beigefügt.

Bei dieser Betrachtungsweise ergeben sich andere Spitzenwerte. So ist in der Winterzeit im Vergleich der Jahre 2010 zu 2009 die mittlere Belastung in allen Bezirken mit Ausnahme des Bezirks Feldkirch angestiegen, in Feldkirch leicht zurückgegangen. Im Sommer treten ebenfalls in allen Bezirken Zunahmen, hier aber mit Ausnahme des Bezirks Bregenz, auf. In der Zwischenzeit treten Zunahmen ebenfalls nur im Bezirk Dornbirn auf, in den übrigen Bezirken haben die durchschnittlichen Verkehrsmengen (leicht) abgenommen (Abbildung 7).

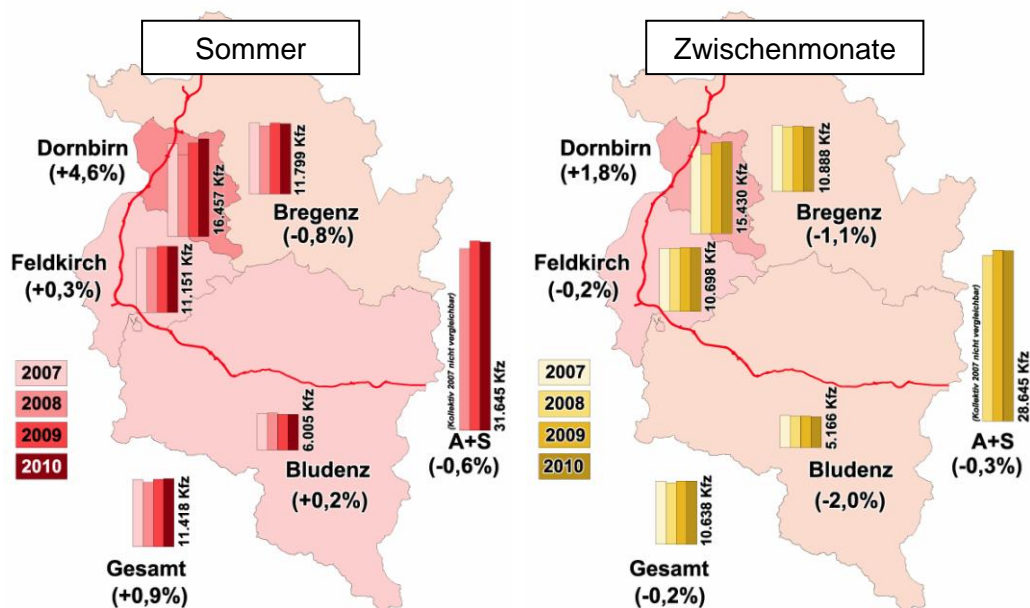


Abbildung 7: Bezirksweise Veränderungen im Sommer und in den Zwischenmonaten

Betrachtet man die mittleren Belastungen des Jahres 2010 getrennt nach den verschiedenen Zeitbereichen, ergeben sich die in Tabelle 5 zusammengestellten Werte.

Die jahreszeitlichen Schwankungen werden am Beispiel des Bezirks Feldkirch betrachtet. Hier sind, wie auch im Bezirk Dornbirn, die durch Ferienzeiten geprägten Sommermonate am höchsten belastet. Es ist der einzige Bezirk, in dem in den Zwischenmonaten höhere Werte auftreten, als in den Wintermonaten.

Sommer höher belastet

Bezirk	Mittlerer DTV Kfz 2010			
	Gesamt	Winter	Sommer	Zwischenmonate
Bludenz	5.748	6.075	6.005	5.166
Bregenz	11.272	11.121	11.799	10.888
Dornbirn	15.671	15.110	16.457	15.430
Feldkirch	10.770	10.452	11.151	10.698
A+S	30.633	31.616	31.645	28.645
Gesamt	10.937	10.747	11.418	10.638

Tabelle 5: Mittlere jahreszeitliche Belastungen 2010

Grenzübergänge

Die Verkehrsbelastungen im Land werden auch durch den grenzüberschreitenden Verkehr geprägt. Mengenmäßig dominiert die A 14, deren Zählstelle im Pfändertunnel als **Indikator** für den Verkehr über die Bundesgrenze herangezogen wird. Während diese Belastungen 2010 gegenüber 2009 um 3,3 Prozentpunkte zurückgingen, stiegen die Belastungen an den Landesstraßen um 2,0 Prozentpunkte an (Tabelle 6).

Zeitraum/Jahr	2010	2009	2008	2007	Veränderung 2010 / 2009	Veränderung 2009 / 2008	Veränderung 2008 / 2007
Pfändertunnel A 14	27.473	28.400	27.923	-	-3,3%	+1,7%	-
Landesstraßen (8 Zst.)	67.040	65.752	64.376	64.056	+2,0%	+2,1%	+0,5%
Summe	94.513	94.152	92.299	-	+0,4%	+2,0%	-

Tabelle 6: Veränderungen an den Grenzzählstellen

Höchste / niedrigste Belastungen

Erwartungsgemäß liegen die insgesamt höchstbelasteten Zählstellen im Land auf der A 14 (z.B. ZSt 0703, Koblach, A14) mit einem DTV von 47.887 Kfz/Tag.

In Abbildung 8 ist die Lage der höchst- und schwächstbelasteten Zählstellen auf Landesstraßen dargestellt.

Während die höchste an einer Dauerzählstelle ermittelte Durchschnittsbelastung auf Landesstraßen bei rund 22.200 Kfz/Tag liegt (ZSt 9040, L 190, Bregenz-Lochau), beträgt die Durchschnittsbelastung auf der am geringsten belasteten Landesstraße rund 2.400 Kfz/Tag (ZSt 9959, L 193 bei Au). Abbildung 9 enthält die Kartenausschnitte der angesprochenen Zählstellen.



Abbildung 8: 5 höchst und 5 schwächst belastete Zählstellen 2010 (nach Jahres-DTV)

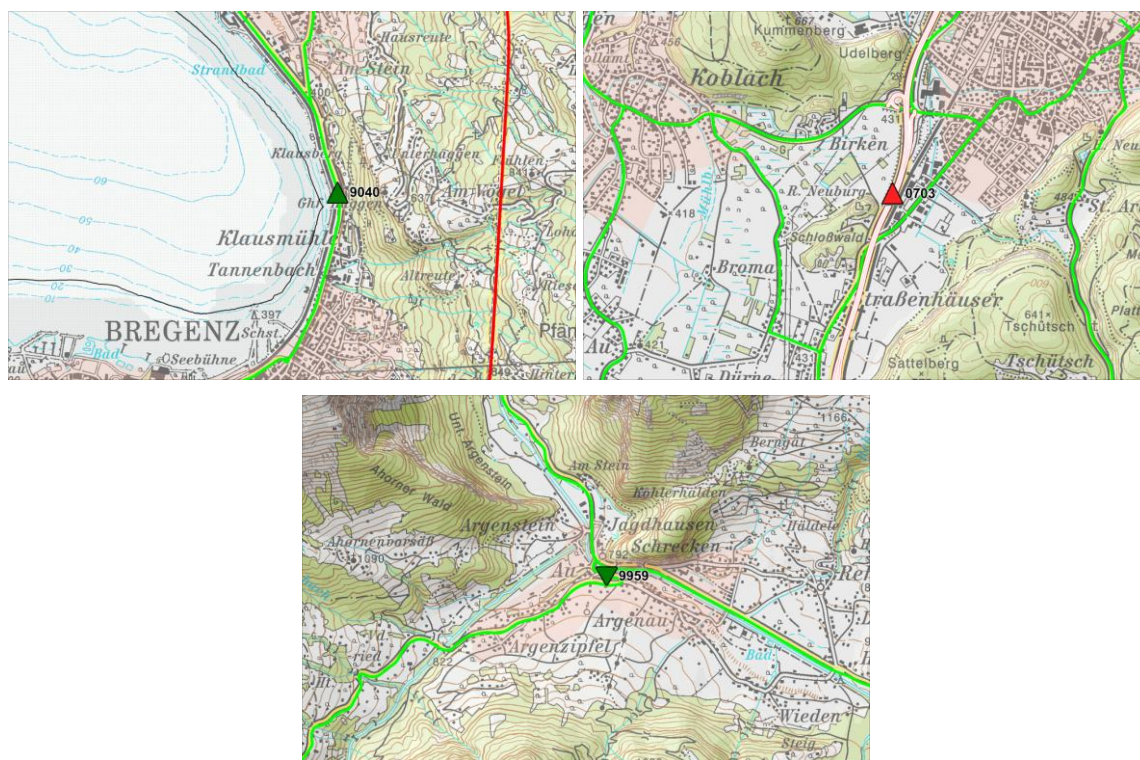


Abbildung 9: Lagepläne der höchst- und schwächst belasteten Zählstellen

Verkehrsveränderungen

Die größte Zunahme auf den Landesstraßen war an der Zählstelle ZSt 9965 Dornbirn, L 204 mit +2,0% festzustellen, auf den schwach belasteten Landesstraßen mit +5,4% auf der L 198 bei Rauz-Flexen (ZSt 9998). Tabelle 7 enthält Detailangaben zu den höchst- und niedrigst belasteten Zählstellen, wobei die Spitzenwerte 2007 bis 2009 nicht zur angegebenen Zählstelle aus dem Jahr 2010 gehören müssen.

Belastung in 2010	Zählstelle	2010	2009	2008	2007	Veränderung		
						2010 / 2009	2009 / 2008	2008 / 2007
Landesstraßen		DTV	DTV	DTV	DTV	2010 / 2009	2009 / 2008	2008 / 2007
höchste	9040, Br.-Lochau, L190	22.164	22.338	22.268	22.428	-0,8%	+0,3%	-0,7%
2. höchste	9965, Dornbirn, L204	21.784	21.352	20.206	20.087	+2,0%	+5,7%	+0,6%
3. höchste	9931, F.-Frastanz, L190	21.206	21.551	21.481	21.827	-1,6%	+0,3%	-1,6%
4. höchste	9910, Höchst, L202	21.169	21.256	21.255	21.305	-0,4%	+0,0%	-0,2%
5. höchste	9039, Feldkirch, L190	19.590	19.888	19.918	19.921	-1,5%	-0,2%	-0,0%
Landesstraßen		DTV	DTV	DTV	DTV	2010 / 2009	2009 / 2008	2008 / 2007
niedrigste	9959, Au, L193	2.372	2.395	2.432	2.417	-1,0%	-1,5%	+0,6%
2. niedrigste	9998, Rauz-Flexen, L198	3.123	2.963	2.978	3.047	+5,4%	-0,5%	-2,3%
3. niedrigste	9999, Alpe-Rauz, L197	3.389	3.522	3.601	3.826	-3,8%	-2,2%	-5,9%
4. niedrigste	9970, Nü.-Nenzig, L190	3.418	3.480	3.575	3.586	-1,8%	-2,7%	-0,3%
5. niedrigste	9975, M.-Koblach, L55	3.540	3.771	3.499	3.411	-6,1%	+7,8%	+2,6%

Tabelle 7: Höchst- und schwächst belastete Zählstellen

Ebenso von Interesse ist, an welchen Zählstellen die größten Veränderungen zwischen 2009 und 2010 aufgetreten sind. Ausgewertet wurde die Kfz-Entwicklung. In Tabelle 8 werden zu diesen Zählstellen sowohl die Vorjahreswerte bis 2007 sowie die zugehörigen SV-Werte und seine Veränderungen mit angegeben.

Zuwachs	Zählstelle	2010	2009	2008	2007	Veränderung		
		DTV	DTV	DTV	DTV	2010 / 2009	2009 / 2008	2008 / 2007
höchster	9942, Lustenau/Grenze	11.763	11.006	10.716	10.941	+6,9%	+2,7%	-2,1%
2 höchster	9911, Lustenau/L204	12.456	11.676	11.328	11.541	+6,7%	+3,1%	-1,8%
3 höchster	9969, Mäder-Grenze	8.160	7.693	7.542	7.003	+6,1%	+2,0%	+7,7%
4 höchster	9979, Altach, L203 Süd	8.377	7.961	7.729	-	+5,2%	+3,0%	-
5 höchster	9960, Alberschw.-Dorn	10.725	10.216	8.827	9.361	+5,0%	+15,7%	-5,7%
		SV	SV	SV	SV	2010 / 2009	2009 / 2008	2008 / 2007
höchster	9942, Lustenau/Grenze	1.001	887	950	911	+12,9%	-6,6%	+4,3%
2 höchster	9911, Lustenau/L204	1.004	891	953	914	+12,7%	-6,5%	+4,3%
3 höchster	9969, Mäder-Grenze	537	499	484	447	+7,6%	+3,1%	+8,3%
4 höchster	9979, Altach, L203 Süd	385	367	424	-	+4,9%	-13,4%	-
5 höchster	9960, Alberschw.-Dorn	650	611	569	599	+6,4%	+7,4%	-5,0%

Tabelle 8: Zählstellen mit den größten Zunahmen im Kfz-Verkehr 2010

3.4 Spitzenverkehrsbelastungen (2007 – 2010)

In den vorstehenden Abschnitten wurden die Durchschnittsbelastungen des Verkehrs untersucht. Damit lassen sich langfristige Entwicklungen dokumentieren. Das tägliche Verkehrsgeschehen ist jedoch starken Schwankungen nicht nur innerhalb der Jahreszeiten, sondern auch von Tag zu Tag unterworfen. Sie sind zwar verkehrstatistisch nicht sehr aussagefähig, dokumentieren aber mit ihren kurzfristigen Spitzen besonders verkehrsreiche Tage.

Während diese Spitzentage auf den Autobahnen und Schnellstraßen, sowie auf den Landesstraßen in den Bezirken Bludenz und Bregenz hauptsächlich in den Wintermonaten liegen, treten die Spitzenverkehrstage auf den Landesstraßen in den Bezirken Dornbirn und Feldkirch in den Sommermonaten bzw. im Mai auf. In Tabelle 9 sind neben der Angabe der Zählstellen und ihrer Spitzenbelastungen auch die durchschnittlichen Belastungen mit angegeben. Daraus wird ersichtlich, dass diese Spitzenbelastungen rund die Hälfte mehr Verkehr, als im Jahresdurchschnitt bedeuten können. Farblich ist die Lage des Spitzentages nach Jahreszeiten (Winter, Sommer, Zwischenmonate) gekennzeichnet.

Spitzentage
+50% Verkehr

Bezirk	Spizentageswerte (Höhe/Datum/Straße)							
	Max. 2010	DTV 2010	Max. 2009	DTV 2009	Max. 2008	DTV 2008	Max. 2007	DTV 2007
Bludenz	19.277	13.256	20.277	13.156	20.588	13.252	19.650	13.502
	27.02.10		03.01.09		09.02.08		16.02.07	
	9913, L 188		9913, L 188		9913, L 188		9913, L 188	
Bregenz	28.232	22.164	28.830	22.338	29.196	22.268	28.544	22.428
	27.02.10		03.01.09		15.03.08		20.07.07	
	9040, L 190		9040, L 190		9040, L 190		9040, L 190	
Dornbirn	28.587	21.784	28.529	21.352	26.418	20.206	26.807	20.087
	17.09.10		29.05.09		14.07.08		25.05.07	
	9965, L 204		9965, L 204		9965, L 204		9965, L 204	
Feldkirch	26.621	21.206	27.517	21.551	26.598	21.481	26.870	21.827
	09.07.10		29.05.09		04.07.08		16.05.07	
	9931, L 190		9931, L 190		9931, L 190		9931, L 190	
A+S	65.018	47.887	66.490	47.361	64.503	47.143	-	-
	27.02.10		28.02.09		09.02.08		-	
	0703, A 14		0703, A 14		0703, A 14		-	

Tabelle 9: Spitzenverkehrstage

Auch innerhalb eines Tages sind die Verkehrsbelastungen sehr unterschiedlich. Üblicherweise treten an Werktagen Morgen- und Abendspitzen auf, an Wochenenden und Feiertagen auch Spitzen in der Mittagszeit. Einen Überblick über die ermittelten Spitzenstunden bietet Tabelle 10.

Bezirk	Spitzenstundenwerte (Höhe/Datum, Bis-Uhrzeit/Straße)			
	2010	2009	2008	2007
Bludenz	1.768	1.868	1.926	1.735
	23.01. 09:00	03.01. 10:00	09.02. 09:00	24.02. 09:00
	L 188	L 188	L 188	L 188
Bregenz	3.308	2.715	2.241	2.219
	27.01. 17:00	28.02. 09:00	08.03. 13:00	10.03. 12:00
	L 202	L 201	L 190	L 190
Dornbirn	2.536	2.179	2.631	2.061
	15.11. 17:00	14.09. 17:00	14.07. 17:00	28.06. 17:00
	L 204	L 204	L 204	L 204
Feldkirch	2.175	2.289	2.176	2.321
	11.10. 17:00	20.05. 17:00	30.04. 17:00	03.12. 17:00
	L 190	L 190	L 190	L 190
A+S	5.405	5.081	5.173	-
	06.04. 17:00	25.02. 17:00	08.02. 16:00	-
	A 14	A 14	A 14	-

Tabelle 10: Spitzenstundenbelastungen

Die Stunden mit den höchsten Belastungen traten auf dem A+S-Netz während der Wintermonate in den Nachmittagsstunden auf. Im Bezirk Bregenz traten sie zu verschiedenen Zeiten, aber auch in den Wintermonaten auf. Im Bezirk Bludenz waren es immer Morgenspitzenstunden in den Wintermonaten. In den Bezirken Dornbirn und Feldkirch traten die Spitzenstunden immer im Nachmittagsverkehr auf, jedoch zu verschiedenen Jahreszeiten.

Die Spitzenbelastungen an den Grenzzählstellen sind in Tabelle 11 zusammengestellt.

Im zweistreifigen Pfändertunnel, der hier als **Indikator** für den grenzüberschreitenden Verkehr auf der Autobahn gewählt wurde, traten Spitzenbelastungen von bis zu rund 37.000 Kfz/Tag auf. Solche Tagesbelastungen sind für zweispurige Straßen extrem hoch. Im Vergleich zum Vorjahr ging die Spitzenbelastung mit 6,1 Prozentpunkten stärker zurück, als die durchschnittliche Belastung (-3,3%). Die Spitzenstundenwerte erreichen mit über 2.800 Kfz im Gesamtquerschnitt ebenfalls sehr hohe Werte für den Gesamtquerschnitt, die jedoch über die Vergleichsjahre sehr konstant blieb.

Zeitbezug	Spitzenbelastungswerte (Höhe/Datum/Straße)			
	2010	2009	2008	2007
A+S-Netz (Pfändertunnel)				
Spitzentag	37.066	39.494	38.445	-
	24.09.10	09.04.09	15.03.08	-
	0710, A 14	0710, A 14	0710, A 14	-
Spitzenstunde (Bis-Uhrzeit)	2.816	2.838	2.848	-
	29.10. 16:00	29.05. 12:00	08.03. 08:00	-
	0710, A 14	0710, A 14	0710, A 14	-
Landesstraßen				
Spitzentag	23.721	26.631	16.000	18.670
	31.01.10	28.02.09	19.07.08	13.07.07
	9946, L202	9963, L 201	9946, L202	9946, L202
Spitzenstunde (Bis-Uhrzeit)	1.968	2.715	1.277	1.346
	31.01. 14:00	28.02. 09:00	08.03. 11:00	03.03. 11:00
	9946, L202	9963, L 201	9939, L 46	9939, L 46

Tabelle 11: Spitzenverkehrstage Grenzzählstellen

Die Spitzenstundenbelastungen an den Grenzzählstellen auf Landesstraßen traten alle im Winter auf. Hier variieren die Belastungen zwischen den Jahren (und Zählstellen) deutlich.

4 Zusammenfassung und Fazit

Vorarlberg ist stark durch seine auf wenige Bereiche konzentrierten Verkehrsbänder geprägt. Daher ist es wichtig, über die Gesamtbelastungssituation und deren Veränderungen informiert zu sein.

Durch den zielgerichteten und kontinuierlichen Ausbau eines Dauerzählstellennetzes ist das Land nun in der Lage, die Verkehrssituation auf den Straßen des Landes zu bewerten und in Form eines Jahresberichtes wichtige Eckdaten zu veröffentlichen.

Die wichtigsten Ergebnisse der Verkehrsentwicklung sind in Tabelle 12 zusammengestellt:

Jahr	Veränderung zum Vorjahr	
	Kfz	SV
2006	+0,4%	+1,8%
2007	+1,5%	+2,6%
2008	-3,4%	-0,9%
2009	+3,1%	-3,0%
2010	+0,5%	+4,3%
Insgesamt	+1,6%	+2,8%

Tabelle 12: Mittlere Verkehrsentwicklung

Der **Gesamtverkehr** stieg gegenüber dem Vorjahr um **+0,5 Prozentpunkte**, der **Schwerverkehr** stieg um **+4,3 Prozentpunkte**. Die Einbrüche im Kfz-Verkehr im Jahr 2008 bzw. 2009 im Schwerverkehr wurden jeweils im Folgejahr durch überdurchschnittliches Wachstum kompensiert.

Die größten Zunahmen waren im Bezirk Dornbirn festzustellen. Die Belastungen auf dem A+S-Netz stiegen 2010 gegenüber 2009 mit +0,2% Prozentpunkten nur geringfügig an.

Die Sommermonate weisen in allen Bezirken des Landes die insgesamt höchsten Belastungen auf, während die meisten Spitzenverkehrstage (höchste insgesamt gezählte Belastung) mit Ausnahme der Bezirke Dornbirn und Feldkirch in den Wintermonaten liegen. Diese Spitzenbelastungen erreichen oftmals das 1,5-fache der durchschnittlichen Jahresbelastungen.

Aachen, März 2011

DTV-Verkehrsconsult GmbH


Dr.-Ing. Hartmut Ziegler

ppa.

Dr.-Ing. Thorsten Kathmann

5 Anhang

ZSt.-Nr.	Zählstelle			Datenbestand									Bemerkung	
	Zst.-Name	raße	Region	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	Kollektiv 2007-2010 (43 Zst.)	Kollektiv 2005-2010 (39 Zst.)		Kollektiv Grenzen (8 Zst.)
697	Schwarzach	A 514	A+S	-	-	-	-	V	V	V	Nein	Nein	Nein	
703	Koblach	A 514	A+S	-	-	-	-	V	V	V	Nein	Nein	Nein	
709	Bludenz	A 514	A+S	-	-	-	-	V	V	V	Nein	Nein	Nein	
710	Pfändertunnel	A 514	A+S	-	-	-	-	V	V	V	Nein	Nein	Nein	
714	Dornbirn/A14	A 514	A+S	-	-	-	-	V	V	V	Nein	Nein	Nein	
715	Dalaaser-Tunnel	A 416	A+S	-	-	-	-	V	V	V	Nein	Nein	Nein	
719	Au?erbraz	A 416	A+S	-	-	-	-	V	V	V	Nein	Nein	Nein	
9039	Feldkirch	L 190	Feldkirch	V	V	V	V	V	V	V	Ja	Ja	Nein	
9040	Bregenz-Lochau	L 190	Bregenz	V	V	V	V	V	V	V	Ja	Ja	Nein	
9062	Dornbirn/A14	A 514	A+S	V	V	V	V	UV	-	-	Nein	Nein	Nein	
9087	Pfändertunnel	A 514	A+S	V	V	UV	V	V	V	V	Nein	Nein	Nein	ersetzt durch ZSt 0710
9119	Ambergtunnel 3-4	A 514	A+S	-	V	V	UV	-	-	-	Nein	Nein	Nein	
9120	Achraintunnel	L 200	Dornbirn	-	-	-	-	-	V	V	Nein	Nein	Nein	
9121	Ostportal L7	L 7	Bregenz	-	-	-	-	-	V	V	Nein	Nein	Nein	
9909	Hard	L 202	Bregenz	V	V	V	V	V	V	V	Ja	Ja	Nein	
9910	Höchst/202	L 202	Bregenz	V	V	V	V	V	V	V	Ja	Ja	Nein	
9911	Lustenau/204	L 204	Dornbirn	V	V	V	V	V	V	V	Ja	Ja	Nein	
9913	St. Anton-Mont.	L 188	Bludenz	V	V	V	V	V	V	V	Ja	Ja	Nein	
9917	Feldkirch-Tisis	L 191	Feldkirch	V	V	V	V	V	V	V	Ja	Ja	Ja	
9919	Bregenz-City	L 190	Bregenz	V	V	V	V	V	V	V	Ja	Ja	Nein	
9921	Lauterach	L 190	Bregenz	V	V	V	V	V	V	V	Ja	Ja	Nein	
9923	Lustenau/203	L 203	Dornbirn	V	V	V	V	V	V	V	Ja	Ja	Nein	
9924	Ardetzenbergtu.	L 53	Feldkirch	V	V	V	V	V	V	V	Ja	Ja	Nein	
9925	Dornbirn/190	L 190	Dornbirn	V	V	V	V	V	V	V	Ja	Ja	Nein	
9926	Hohenems/190	L 190	Dornbirn	V	V	V	V	V	V	V	Ja	Ja	Nein	
9927	Weiler	L 50	Feldkirch	V	V	V	V	V	V	V	Ja	Ja	Nein	
9928	Frastanz/R_A14	A 514	Feldkirch	V	V	V	V	V	V	V	Ja	Ja	Nein	
9929	Rankweil-Göfis	L 50	Feldkirch	V	V	V	V	V	V	V	Ja	Ja	Nein	
9930	Frastanz	L 190	Feldkirch	V	V	V	V	V	V	V	Ja	Ja	Nein	
9931	Feldkirch-Frast.	L 190	Feldkirch	V	V	V	V	V	V	V	Ja	Ja	Nein	
9939	Hohenems-ZA	L 46	Dornbirn	V	V	V	V	V	UV	V	Nein	Nein	Ja	
9942	Lustenau-Grenze	L 204	Dornbirn	V	V	V	V	V	V	V	Ja	Ja	Ja	
9946	Höchst-Grenze	L 202	Bregenz	V	V	V	V	V	V	V	Ja	Ja	Ja	
9949	Höchst/L19	L 19	Bregenz	V	V	V	V	V	V	V	Ja	Ja	Nein	
9956	Hörbranz	A 514	A+S	UV	UV	-	-	-	-	-	Nein	Nein	Nein	
9957	AU-Schnepfau	L 200	Bregenz	-	UV	V	V	V	V	V	Ja	Ja	Nein	
9958	AU-Schopperrau	L 200	Bregenz	-	UV	V	V	V	V	V	Ja	Ja	Nein	
9959	AU-Damüls	L 200	Bregenz	-	UV	V	V	V	V	V	Ja	Ja	Nein	
9960	Alberschwende-Dornbirn	L 200	Bregenz	-	UV	V	V	V	V	V	Ja	Ja	Nein	
9961	Alberschwende-Egg	L 200	Bregenz	-	UV	V	V	V	V	V	Ja	Ja	Nein	
9962	Alberschwende-Lingenau	L 205	Bregenz	-	UV	V	V	V	V	V	Ja	Ja	Nein	
9963	Mittelberg	L 201	Bregenz	-	UV	V	V	V	V	V	Ja	Ja	Ja	
9964	Hard	L 3	Bregenz	-	V	V	V	V	V	V	Ja	Ja	Nein	
9965	Dornbirn / L 204	L 204	Dornbirn	-	V	V	V	V	V	V	Ja	Ja	Nein	
9966	Dornbirn / Ast Süd	A 514	Dornbirn	-	V	V	V	V	V	V	Ja	Ja	Nein	
9968	Schwarzach	L 3	Bregenz	-	V	V	V	V	V	V	Ja	Ja	Nein	
9969	Mäder-Grenze	L 58	Feldkirch	-	V	V	V	V	V	V	Ja	Ja	Ja	
9970	Nüziders-Nenzig	L 190	Bludenz	-	UV	V	V	V	V	V	Ja	Ja	Nein	
9971	Nüziders-Ludesch	L 193	Bludenz	-	UV	V	V	V	V	V	Ja	Ja	Nein	
9972	Nüziders-Bludenz	L 190	Bludenz	-	UV	V	V	V	V	V	Ja	Ja	Nein	
9973	Meiningen Grenze	L 52	Feldkirch	-	-	UV	V	V	V	V	Ja	Nein	Ja	
9974	Meiningen Feldkirch	L 52	Feldkirch	-	-	UV	V	V	V	V	Ja	Nein	Nein	
9975	Meiningen Koblach	L 55	Feldkirch	-	-	UV	V	V	V	V	Ja	Nein	Nein	
9976	Feldkirch Nofels	L 60	Feldkirch	-	-	UV	V	V	V	V	Ja	Nein	Ja	
9977	Lustenau / L 203	L 203	Dornbirn	-	-	-	UV	V	V	V	Nein	Nein	Nein	
9978	Altach L203 Nord	L 203	Feldkirch	-	-	-	UV	V	V	V	Nein	Nein	Nein	
9979	Altach L203 Süd	L 203	Feldkirch	-	-	-	UV	V	V	V	Nein	Nein	Nein	
9980	Altach L 55	L 55	Feldkirch	-	-	-	UV	V	V	V	Nein	Nein	Nein	
9981	L3, Ast Ri S / Dornbirn	L 3	Bregenz	-	-	-	-	UV	V	V	Nein	Nein	Nein	
9982	L3, Ast Ri N Schwarzach	L 3	Bregenz	-	-	-	-	V	V	V	Nein	Nein	Nein	
9983	Spange Achraintunnel	L 3	Bregenz	-	-	-	-	-	V	V	Nein	Nein	Nein	
9984	Hohenems L46	L 46	Dornbirn	-	-	-	-	-	V	V	Nein	Nein	Nein	
9985	Hohenems	L 190	Dornbirn	-	-	-	-	-	-	UV	Nein	Nein	Nein	
9986	Hohenems	L 190	Dornbirn	-	-	-	-	-	-	UV	Nein	Nein	Nein	
9987	Bludenz	L 190	Bludenz	-	-	-	-	-	V	V	Nein	Nein	Nein	
9988	St. Gallenkirch	L 188	Bludenz	-	-	-	-	-	V	V	Nein	Nein	Nein	
9989	Dalaaser-Tunnel	A 416	A+S	V	V	UV	V	UV	UV	V	Nein	Nein	Nein	ersetzt durch ZSt 0715
9990	Langener Tunnel	A 416	A+S	V	V	UV	UV	UV	V	V	Nein	Nein	Nein	
9997	Stuben	L 197	Bludenz	V	V	V	V	V	V	V	Ja	Ja	Nein	
9998	Rauz-Flexen	L 198	Bludenz	V	V	V	V	V	V	V	Ja	Ja	Nein	
9999	Alpe-Rauz	L 197	Bludenz	V	V	V	V	V	V	V	Ja	Ja	Nein	

Legende Datenbestand:

V: Vollständiges Jahr

UV: Unvollständiges Jahr

-: ohne Daten

Bezirk	Ø DTV Kfz Winter							
	Ausgew. Anz. DZ	2010	2009	2008	2007	Veränderung 2010 / 2009	Veränderung 2009 / 2008	Veränderung 2008 / 2007
Bludenz	7	6.075	6.029	6.230	6.364	+0,8%	-3,2%	-2,1%
Bregenz	16	11.121	11.000	11.219	11.168	+1,1%	-2,0%	+0,5%
Dornbirn	7	15.110	14.715	13.238	14.859	+2,7%	+11,2%	-10,9%
Feldkirch	13	10.452	10.534	10.580	10.608	-0,8%	-0,4%	-0,3%
A+S	7	31.616	31.138	30.835	*	+1,5%	+1,0%	*
Gesamt B+L	43	10.747	10.655	10.542	10.817	+0,9%	+1,1%	-2,5%

* Kollektiv 2007 und 2008 nicht vergleichbar

Bezirk	Ø DTV Kfz Sommer							
	Ausgew. Anz. DZ	2010	2009	2008	2007	Veränderung 2010 / 2009	Veränderung 2009 / 2008	Veränderung 2008 / 2007
Bludenz	7	6.005	5.991	6.183	6.080	+0,2%	-3,1%	+1,7%
Bregenz	16	11.799	11.890	11.465	11.923	-0,8%	+3,7%	-3,8%
Dornbirn	7	16.457	15.735	13.713	15.652	+4,6%	+14,7%	-12,4%
Feldkirch	13	11.151	11.117	10.948	10.935	+0,3%	+1,5%	+0,1%
A+S	7	31.645	31.821	30.461	*	-0,6%	+4,5%	*
Gesamt B+L	43	11.418	11.322	10.815	11.280	+0,9%	+4,7%	-4,1%

* Kollektiv 2007 und 2008 nicht vergleichbar

Bezirk	Ø DTV Kfz Zwischenmonate							
	Ausgew. Anz. DZ	2010	2009	2008	2007	Veränderung 2010 / 2009	Veränderung 2009 / 2008	Veränderung 2008 / 2007
Bludenz	7	5.166	5.273	5.345	5.368	-2,0%	-1,3%	-0,4%
Bregenz	16	10.888	11.005	10.895	11.134	-1,1%	+1,0%	-2,1%
Dornbirn	7	15.430	15.160	13.327	14.934	+1,8%	+13,8%	-10,8%
Feldkirch	13	10.698	10.716	10.581	10.608	-0,2%	+1,3%	-0,3%
A+S	7	28.645	28.728	27.886	*	-0,3%	+3,0%	*
Gesamt B+L	43	10.638	10.661	10.292	10.655	-0,2%	+3,6%	-3,4%

* Kollektiv 2007 und 2008 nicht vergleichbar