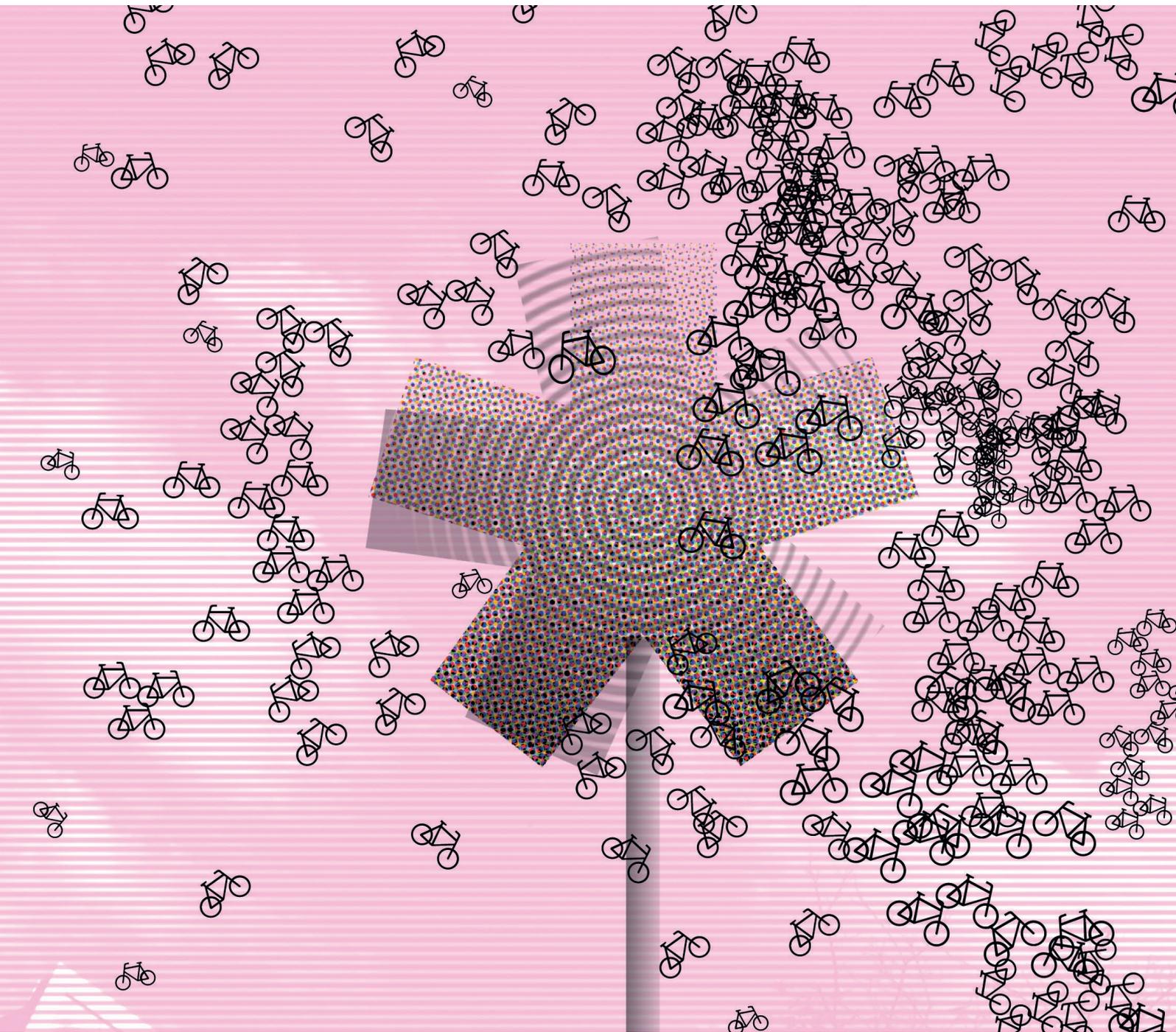




Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Schweiz**Mobil**   Veloland Schweiz

Bundesamt für Strassen ASTRA



Velo-Zähldatenzentrale

Auswertung 2023

Teil 1: Zusammenfassung

Velo-Zähl Datenzentrale

Auswertung 2023

Teil 1: Zusammenfassung

Auftraggeber Stiftung SchweizMobil, Bern
Bundesamt für Strassen ASTRA

Autoren Lorenz Schweizer, SchweizMobil,
Martin Lindenmann, Sigmoplan AG

Technische Unterstützung Eco-Compteur SARL, Lannion

1	<u>Einleitung</u>	2
2	<u>Standorte</u>	3
2.1	Klassifizierung nach Raumtyp	3
3	<u>Projektorganisation</u>	5
4	<u>Überblick über die Ergebnisse der Zählungen</u>	5
4.1	Entwicklung des durchschnittlichen täglichen Verkehrs	5
4.2	Anzahl Velos pro Zählstelle	7
4.3	Durchschnittliche Anzahl Velos pro Zählstelle und Tag (DTV)	10
4.4	Verteilung auf Monate (Jahresganglinien)	14
4.5	Verteilung auf Wochentage (Wochenganglinien)	16
4.6	Verteilung auf Stunden (Tagesganglinien)	16
5	<u>Methodik</u>	18
5.1	Datenerhebung	18
5.2	Datenbearbeitung	19

1 Einleitung

Die Stiftung SchweizMobil koordiniert das Veloland Schweiz, ein Netzwerk von 11'000 km Velorouten für Freizeit und Tourismus in den 26 Kantonen der Schweiz sowie im Fürstentum Liechtenstein. Das Veloland soll die Bevölkerung der Schweiz sowie ausländische Gäste dazu einladen, die Schweiz umweltfreundlich zu entdecken und dabei die eigene Gesundheit und Fitness zu fördern.

Um zu prüfen, ob dieses Ziel erreicht wird, betreibt die Stiftung SchweizMobil ein Monitoring. Nebst repräsentativen Befragungen, die rund alle 5 Jahre stattfinden, bildet die Erhebung der Velofrequenzen den zweiten Pfeiler des Monitorings. Mit ortsfest installierten Zählgeräten werden Velos gezählt, die sich auf den Routen bewegen. Dabei werden sämtliche Durchfahrten registriert, unabhängig davon, ob es sich um Freizeit- oder um Alltagsverkehr handelt.

Das Bundesamt für Strassen ASTRA hat die Aufgabe, auf Bundesebene möglichst günstige Rahmenbedingungen für die Entwicklung und Stärkung des Langsamverkehrs zu schaffen. Es unterstützt die Kantone namentlich mit der Herausgabe von Richtlinien, Vollzugshilfen, Materialien wie auch statistischen Grundlagen. Das ASTRA arbeitet deshalb eng mit der Stiftung SchweizMobil als nationale Fachorganisation für den Velo-Freizeitverkehr zusammen. Die Velo-Zählzentrale wird massgeblich vom ASTRA finanziert.

Objektive Datengrundlagen sind unverzichtbar für eine adäquate Verkehrsplanung und eine effiziente Verkehrspolitik. Die Stiftung SchweizMobil hat in der Velozählung Pionierarbeit geleistet und bereits 2004 mit dem Aufbau eines Zählstellennetzes begonnen. Bis 2010 wurden 18 Radarzählanlagen entlang der nationalen Veloland-Routen installiert. In der Zwischenzeit haben Kantone und Städte eigene Velozählnetze aufgebaut. Die Stiftung SchweizMobil hat deshalb 2014 beschlossen, eine nationale Datenzentrale aufzubauen, in der die Zählzeiten sämtlicher Zählstellen gesammelt werden, welche sich auf Veloland-Routen befinden. Die ehemaligen SchweizMobil-Zählstellen sind an die Zählstellennetze der Kantone abgegeben worden.

Zusätzlich zu den bis 2022 integrierten Zählstellen konnten für das Jahr 2023 11 weitere Zählstellen

2023 war ein durchzogenes Velo-Jahr

Das Jahr 2023 war zwar warm – besonders im Winter, aber auch sehr niederschlagsreich. Nach viel Regen im April und Mai nahm die Velosaison spät Fahrt auf und wurde auch in Sommer und Herbst immer wieder von schlechtem Wetter gebremst.

Demensprechend wurden an vielen Zählstellen weniger Velos gezählt als im sonnigen Vorjahr.

Auf dem Land, wo der Freizeitverkehr dominiert, ist der Rückgang deutlich erkennbar, liegt aber – in Anbetracht des Wetters – im zu erwartenden Bereich. Es sind nach wie vor signifikant mehr Velos unterwegs als vor der Pandemie 2020/2021.

Im städtischen Raum wurden teilweise ebenfalls etwas weniger Velos gezählt als im Vorjahr. Insgesamt bleibt die Entwicklung aber stabil und auf deutlich höherem Niveau als vor der Pandemie 2020/2021.

Das milde Winterwetter dürfte dazu beigetragen haben, dass der Veloverkehr in der kalten Jahreszeit etwas weniger zurückgegangen ist als in anderen Jahren.

Vergleicht man die Zahlen 2023 mit jenen von 2016 – den ersten, die in der vorliegenden Methodik ausgewertet worden sind – so fällt auf, dass die Wochenganglinie früher flacher war: Es wird heute etwas mehr unter der Woche und weniger am Wochenende Velo gefahren. Dies zeigt, dass der Alltagsverkehr gegenüber dem Freizeitverkehr an Bedeutung gewonnen hat.

im Fürstentum Liechtenstein, in der Stadt Luzern und in den Kantonen Freiburg und Tessin in die Auswertung mit einbezogen werden. Insgesamt sind nun 119 Zählstellen in die Datenzentrale integriert. 22 dieser Zählstellen weisen im Zähljahr 2023 grössere Datenlücken auf und werden deshalb nicht in die diesjährige Auswertung miteinbezogen.

Der vorliegende Bericht wird in zwei Teilen publiziert: Der Teil 1 «Zusammenfassung» enthält die Auswertungen über alle Zählstellen; der Teil 2 «Berichte pro Zählstellen» enthält die detaillierten Auswertungen für jede einzelne Zählstelle.

2 Standorte

Die Standorte der Zählstellen sind in der Karte auf der nächsten Seite ersichtlich.

Für jede Zählstelle wurde eine eigene doppelseitige Auswertung erstellt. Diese ist im zweiten Teil dieses Berichts «Berichte pro Zählstelle» ersichtlich. Zählstellen mit Datenlücken von einem Monat

oder mehr werden für die Auswertungen in diesem Bericht nicht berücksichtigt.

Welche Zählstellen von Datenlücken betroffen waren, ist ebenfalls im zweiten Teil dieses Berichts ersichtlich.

2.1 Klassifizierung nach Raumtyp

Die Zählstellen werden für die Auswertungen in diesem Bericht nach Raumtyp klassifiziert. Diese Unterscheidung ist wichtig, da die Spannweite der Frequenzen sehr gross ist. Ohne Unterscheidung hätten die städtischen Zählstellen mit ihren hohen Frequenzen in der Auswertung ein zu hohes Gewicht gegenüber den ländlichen Zählstellen mit ihren kleineren Frequenzen.

Als städtischer Raum sind all jene Standorte definiert, die innerhalb des Siedlungsgebietes von Zentren liegen. Alle anderen Standorte sind als ländlicher Raum definiert. Als Zentren gelten Gross-, Mittel- und Nebenzentren gemäss der Gemeindetypologie des Bundesamtes für Raumentwicklung ARE. Ein Standort liegt innerhalb des Siedlungsgebietes, wenn im Umkreis von 500 Metern mehr Siedlungsgebiet (Wohn-, Arbeits-, Misch- und Zentrumszonen) liegt als Landwirtschaftsland, Wald und Tourismuszonen.

Für die Klassifizierung wurde jede Zählstelle einzeln und manuell analysiert. Einzelne Zählstellen erfüllen strenggenommen die obengenannten Kriterien für den städtischen Raum, liegen aber offensichtlich ausserhalb des Siedlungsgebiets, da sie durch ein Gewässer oder eine Bahnlinie von diesem abgetrennt sind. Diese Zählstellen wurden als ländlich klassifiziert.

Inhaltlich ist die Unterscheidung von städtischen und ländlichen Räumen wichtig, da sich der Verkehr zwischen diesen Räumen signifikant unterscheidet. Im städtischen Raum überwiegt der Alltagsverkehr, das Velo wird vorwiegend für den Arbeits- oder Schulweg und zum Einkaufen verwendet. Im ländlichen Raum überwiegt der Freizeitverkehr, das heisst es wird bevorzugt am Wochenende und im Sommerhalbjahr Velo gefahren, aus Freude am Erlebnis und am Sport.

Für die Erfolgskontrolle von SchweizMobil sind vor allem die Zählstellen im ländlichen Raum relevant, da hier der Anteil jener, die bewusst auf Veloland-Routen unterwegs sind, höher ist. Zwar führen die Veloland-Routen auch durch den städtischen Raum und es ist offensichtlich, dass das Routennetz von Veloland Schweiz ohne attraktive Anbindungen an die Städte nicht funktionieren würde. Gegenüber den zahlreichen Alltagsvelofahrten ist die Veloland-Nutzung innerhalb der Städte aber in der Unterzahl. Somit hängt die Summe der gezählten Velos im städtischen Raum eher von der Qualität der städtischen Velonetze als von derjenigen der Veloland-Routen ab.

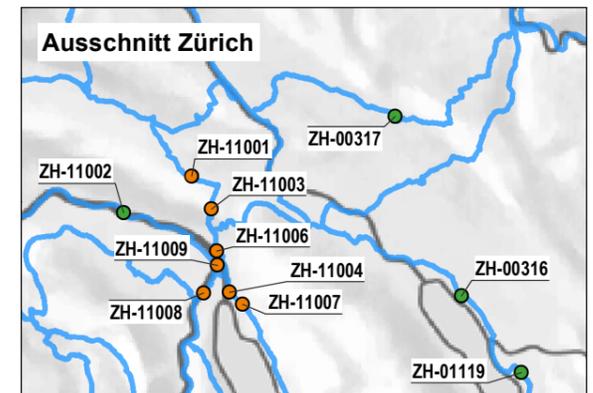
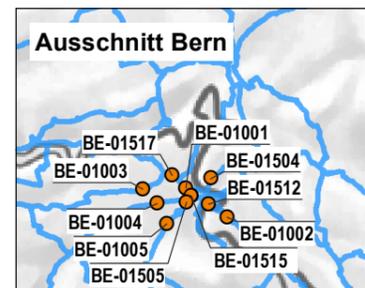
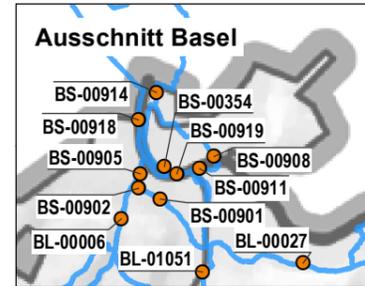
Routen Veloland Schweiz und Velozählstellen

— Veloland-Route

Velozählstelle (Raumtyp)

- Städtisch
- Ländlich

Veloland-Routen, Zählstellen: SchweizMobil, Stand 2024
 geodata © swisstopo
 Sigmoplan, 14.06.2024



3 Projektorganisation

Die Stiftung SchweizMobil bildet zusammen mit dem Bundesamt für Strassen ASTRA die Trägerschaft für die nationale Velo-Zählzentrale, in die sämtliche Velozählstellen aufgenommen werden, die sich auf Veloland-Routen befinden.

Betrieben wird die Datenzentrale von der Stiftung SchweizMobil, mit Software und auf Servern der Firma Eco-Compteur SARL aus Lannion (FR). Die Standardreports pro Zählstelle werden automatisch auf der Basis der Technologie von Eco-Compteur generiert. Die Firma Sigmaplan AG aus Bern

wurde mit der Validierung und Auswertung der Daten sowie der Berichterstattung beauftragt.

Die Zählstellen befinden sich in der Regel im Besitz des Strasseneigentümers, also des Kantons oder der Gemeinde, auf dessen Gebiet sich die Anlage befindet. Die Betreiber stellen die Daten der Stiftung SchweizMobil zu statistischen Zwecken zur Verfügung. SchweizMobil wertet die Daten aus und erstellt den vorliegenden Bericht, womit die Daten schweizweit vergleichbar werden. Die Daten befinden sich nach wie vor im Eigentum des Betreibers der jeweiligen Zählstelle.

4 Überblick über die Ergebnisse der Zählungen

Im Jahr 2023 wurden an 97 Zählstellen gesamt-haft 37 Millionen Velos erhoben, die sich sehr ungleichmässig auf die Zählstellen verteilen. Gegenüber dem Vorjahr ist insgesamt eine Abnahme des Veloverkehrs um 3% feststellbar.

Am meisten Velos wurden bei der im Zentrum von Basel liegenden Zählstelle Wettsteinbrücke gezählt, im Berichtsjahr 2.9 Millionen Velos. Im städtischen Raum trägt der Alltagsverkehr wesentlich zu den hohen Frequenzen bei.

Im ländlichen Raum sind die Frequenzen wesentlich tiefer. Bei einem Grossteil der dortigen

Zählstellen wurden 2023 weniger als 200'000 Velos pro Zählstelle gezählt. Im ländlichen Raum überwiegt der Freizeitverkehr. Insgesamt verteilt sich der Veloverkehr stark jahreszeitabhängig, mit Spitzen im Sommer und weniger Verkehr im Winter.

Es werden jeweils nur Angaben zum Vorjahr bzw. zum Wert vor 5 Jahren angegeben, wenn im betreffenden Jahr vollständige und plausible Daten verfügbar sind (vollständig bedeutet, dass es an weniger als 30 Tagen unplausible bzw. fehlende Daten gibt).

4.1 Entwicklung des durchschnittlichen täglichen Verkehrs

Gegenüber dem Vorjahr hat der Veloverkehr um 3% abgenommen. Im städtischen Raum hat der Veloverkehr gegenüber dem Vorjahr um knapp 2% abgenommen. Seit 2010 hat der Veloverkehr im städtischen Raum um 80% zugenommen. Der Veloverkehr im ländlichen Raum hat gegenüber dem Vorjahr um 4% abgenommen und liegt auch unter dem Wert von 2021.

Der Index für die Entwicklung des durchschnittlichen täglichen Verkehrs für ein Jahr x wird wie folgt berechnet:

$$Index_x = Index_{x-1} \frac{\sum DTV_x}{\sum DTV_{x-1}}$$

- Das Jahr 2010 wurde als Referenzjahr mit Indexwert 100 festgelegt.

- Für die Bestimmung der Verkehrsentwicklung von einem Jahr zum Nächsten werden jeweils nur diejenigen Zählstellen berücksichtigt, die in den beiden Jahren vollständige und plausible Daten aufweisen. Vollständig bedeutet, dass an weniger als 30 Tagen Datenlücken oder unplausible Daten vorliegen.
- Für jedes der beiden Jahre werden die durchschnittlichen Verkehrsmengen über alle berücksichtigten Zählstellen aufsummiert.
- Das Verhältnis der so summierten durchschnittlichen Verkehrsmengen der beiden

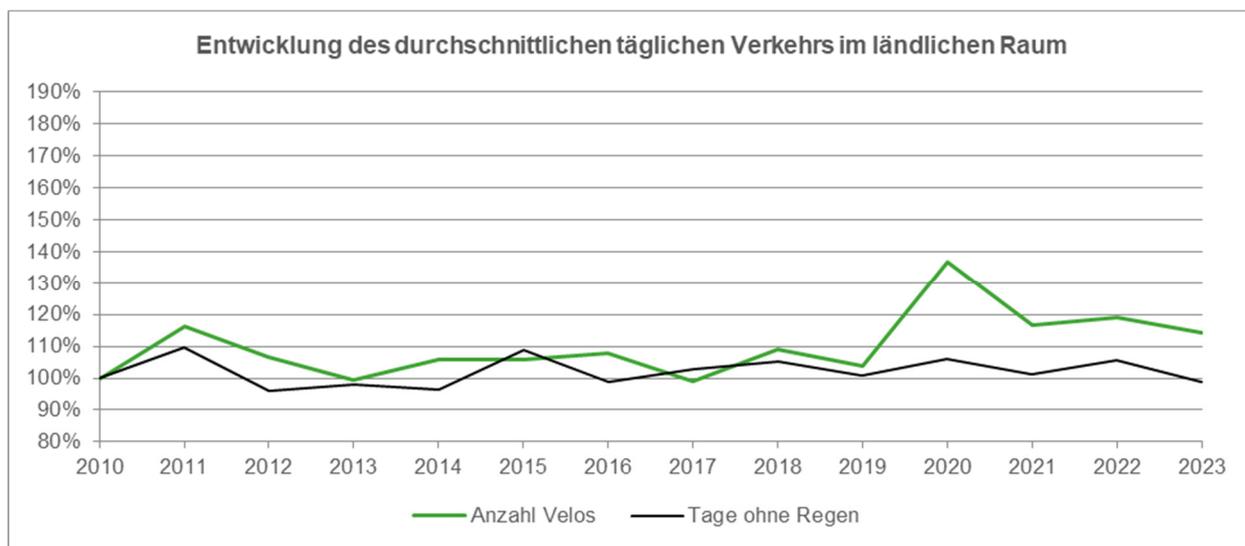
Jahre ergibt den Index für die Entwicklung zum Folgejahr.

Die Schwankungen der gezählten Velos von einem Jahr zum anderen sind zum Teil auf Wettereinflüsse zurückzuführen. Damit die Entwicklung des Veloverkehrs richtig interpretiert werden kann, werden deshalb in der untenstehenden Abbildung die Tage ohne Regen als Indikator für die Wetterverhältnisse dargestellt.

Die Tage ohne Regen wurden aus dem Mittelwert der Anzahl Tage ohne Regen von 13 Wetterstationen (Basel, Bern, Chur, Davos, Genf, Lausanne, Locarno, Lugano, Luzern, Neuenburg, Sitten, St. Gallen, Zürich) ermittelt.

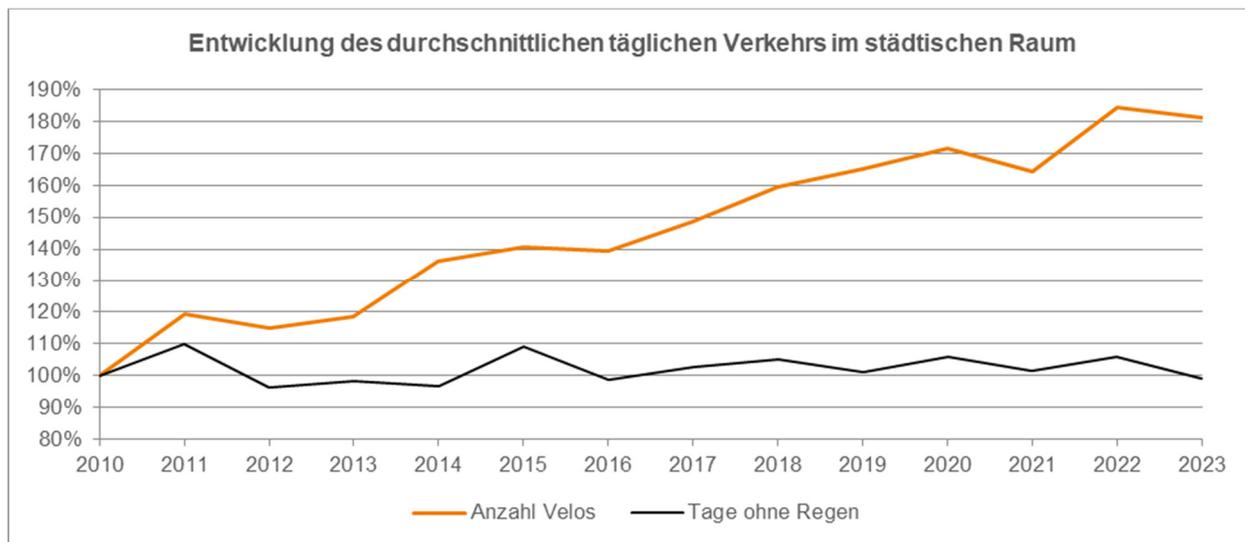
Quellen für Angaben zum Wetter:

- Klimabulletins von MeteoSchweiz
- Bundesamt für Statistik – Klimadaten



Ländlicher Raum

2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
100%	116%	107%	99%	106%	106%	108%	99%	109%	104%	137%	117%	119%	114%



Städtischer Raum

2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
100%	119%	115%	119%	136%	141%	139%	149%	160%	165%	172%	164%	184%	181%

4.2 Anzahl Velos pro Zählstelle

	Jährliche Anzahl Velos	Jährliche Anzahl Velos Vorjahr	Veränderung in % gegenüber Vorjahr	Jährliche Anzahl Velos vor 5 Jahren	Veränderung in % über letzte 5 Jahre	Anzahl Velos am meistfrequentierten Tag des Jahres	Anzahl Velos im meistfrequentierten Monat	Anzahl Velos im schwächsten Monat				
AG-00001	Rheinfelden	36'390	37'600	-3.2		587	29.05.	6'016	Jun	645	Dez	
BE-00001	Büren a.A.	73'329	86'174	-14.9	108'239	-32.3	1'142	21.05.	13'159	Jul	1'426	Dez
BE-00002	Münsingen	149'971	159'627	-6.0	191'743	-21.8	1'531	28.05.	24'549	Jun	3'551	Dez
BE-01001	Bern Falkenplatz	1'097'143	1'104'674	-0.7	982'729	11.6	5'291	06.06.	127'277	Jun	54'653	Dez
BE-01003	Bern Murtenstrasse	547'528	545'195	0.4	460'827	18.8	2'940	15.06.	70'933	Jun	17'871	Jan
BE-01005	Bern Schwarzenburgstrasse	692'982	703'033	-1.4			3'877	16.08.	88'817	Jun	30'600	Dez
BE-01504	Bern Kornhausstrasse	1'649'503	1'608'482	2.6			8'695	15.08.	200'968	Jun	78'147	Dez
BE-01505	Bern Monbijoustrasse	1'563'417	1'749'672	-10.6			8'376	14.06.	192'970	Jun	48'761	Jan
BE-01512	Bern Helvetiaplatz	1'282'073	1'314'836	-2.5			6'456	15.08.	142'170	Jun	65'862	Dez
BE-01515	Bern Bubenbergplatz	1'849'110	1'902'189	-2.8			9'003	17.08.	210'273	Jun	93'025	Dez
BE-02003	Biel Aarbergstrasse	260'379	269'565	-3.4	290'132	-10.3	1'467	23.08.	34'848	Jun	6'949	Dez
BE-02007	Biel Orpundstrasse	124'253	168'512	-26.3	162'889	-23.7	694	09.06.	16'961	Jun	2'804	Dez
BL-00027	Pratteln MuttENZstrasse	397'618	429'761	-7.5	350'274	13.5	2'569	13.06.	57'782	Jun	14'820	Dez
BL-01051	Münchenstein Hauptstrasse	634'188	632'126	0.3			3'401	13.06.	81'316	Jun	30'062	Dez
BL-02550	Liestal Schauenburgstrasse	126'132	132'329	-4.7			798	01.06.	18'661	Jun	4'579	Dez
BS-00354	Basel Wettsteinbrücke	2'984'740	2'913'705	2.4	2'795'444	6.8	14'917	15.06.	325'299	Jun	180'284	Dez
BS-00901	Basel Peter-Merian Weg	1'261'747	1'462'676	-13.7	1'117'390	12.9	7'309	17.05.	152'146	Mai	65'712	Dez
BS-00902	Basel Viaduktstrasse	2'304'846	2'326'792	-0.9			10'093	06.06.	244'808	Jun	131'605	Dez
BS-00905	Basel Leimenstrasse	846'192	704'883	20.0	665'335	27.2	6'278	19.06.	123'923	Jun	46'996	Feb
BS-00908	Basel Grenzacherstrasse	737'999	783'846	-5.8			11'648	17.09.	92'579	Sep	31'201	Jan
BS-00911	Basel Birschhofweg	596'181	625'486	-4.7			3'254	13.06.	82'989	Jun	29'167	Dez
BS-00914	Basel Hiltalingerstrasse	236'113			359'195	-34.3	1'209	03.06.	28'167	Jun	12'892	Dez
BS-00918	Basel Elsässerrheinweg	511'735	425'284	20.3			2'740	20.08.	64'362	Aug	26'012	Dez
BS-00919	Basel St. Alban-Rheinweg	584'764	609'103	-4.0	543'044	7.7	3'471	16.08.	78'968	Jun	29'093	Dez
FL-00002	Vaduz Rheindamm	101'785					767	29.05.	16'107	Jun	2'238	Dez
FL-00004	Vaduz Haberdamm	102'538					5'303	07.05.	16'218	Jun	2'270	Jan
FL-03001	Mauren Egelsee	142'612					1'197	29.05.	21'239	Jun	3'129	Dez
FL-04001	Schaan Energiebrücke	145'494					2'330	07.05.	22'577	Jun	3'869	Dez
FL-20003	Eschen Sportpark	56'400					440	03.05.	8'620	Jun	994	Dez
FL-60002	Balzers LV - Brücke	107'145					1'163	29.05.	16'115	Jun	2'010	Dez
FR-00002	Mont Vully	62'110			68'668		1'310	28.05.	12'057	Jul	208	Jan
FR-00003	Grandfey	51'243	53'509	-4.2			364	02.06.	8'201	Jun	1'345	Jan
FR-00004	Bulle	40'208					325	14.06.	6'608	Jun	1'054	Jan
FR-00005	Plasselb	21'180					229	29.05.	3'992	Jun	225	Jan
GE-00009	Genève avenue d'Aïre	542'803	575'379	-5.7			2'867	08.06.	67'153	Jun	6'529	Jan
GR-00102	Landquart	118'820	126'068	-5.7			1'066	25.06.	17'515	Jul	2'342	Dez
LU-00009	Sursee Strassmatte	151'350	153'641	-1.5			1'010	12.06.	21'827	Jun	6'516	Feb
LU-00014	Sempach Meierhöfli	102'469	107'268	-4.5			934	28.05.	16'640	Jun	2'918	Dez
LU-00029	Luzern, Xylophonweg	1'109'407	1'125'352	-1.4			6'580	13.06.	155'826	Jun	43'575	Dez
LU-00033	Horw	383'217	382'301	0.2			3'665	29.05.	64'038	Jun	8'094	Dez
LU-00035	Emmen Reussdamm	307'185	309'629	-0.8			2'206	29.05.	46'340	Jun	10'791	Dez
LU-10604	Luzern Schweizerhofquai	2'038'937					10'278	23.08.	245'291	Jun	105'439	Dez
LU-10606	Luzern Inseli	559'606					3'686	22.08.	79'103	Jun	19'802	Jan
NE-00403	Boveresse	38'624	41'172	-6.2			771	29.05.	7'448	Jun	443	Dez

	Jährliche Anzahl Velos	Jährliche Anzahl Velos Vorjahr	Veränderung in % gegenüber Vorjahr	Jährliche Anzahl Velos vor 5 Jahren	Veränderung in % über letzte 5 Jahre	Anzahl Velos am meistfrequentierten Tag des Jahres	Anzahl Velos im meistfrequentierten Monat	Anzahl Velos im schwächsten Monat				
NE-00429	Les Eplatures	53'696	55'206	-2.7		465	13.06.	9'747	Jun	987	Jan	
NE-00431	Hauterive Laténium	158'186	164'334	-3.7		1'803	28.05.	28'780	Jun	2'726	Dez	
NE-00434	Serrières, Quai Perrier	184'076	192'278	-4.3		1'746	28.05.	31'908	Jun	3'836	Dez	
NW-00001	Hergiswil Bootshafen	265'163	262'281	1.1		2'550	29.05.	45'258	Jun	5'613	Dez	
SG-00201	Au Dammradweg	228'371	233'661	-2.3	228'505	-0.1	2'821	29.05.	40'878	Jun	3'553	Dez
SG-00202	Goldach Seegarten	252'726			272'890	-7.4	3'974	09.09.	47'157	Jun	2'273	Jan
SG-00203	Gossau Freibad	101'806	121'654	-16.3	130'765	-22.1	1'005	18.06.	19'425	Jun	1'342	Dez
SG-00205	Rapperswil Seedamm	167'492	198'684	-15.7	192'276	-12.9	1'934	24.09.	26'739	Jun	2'831	Dez
SG-00207	Altstätten Hagenfurt	94'369	91'483	3.2		864	28.05.	15'013	Jun	2'530	Dez	
SG-00208	Rapperswil Kniestrasse	388'182	418'190	-7.2	377'807	2.7	2'560	18.08.	57'058	Jun	16'893	Jan
SG-00209	Wil Lindengut	29'336				268	01.06.	5'053	Jun	987	Dez	
SG-00210	Sargans Bahnhof	70'829	83'908	-15.6	95'216	-25.6	572	06.09.	11'590	Sep	2'021	Jan
SG-00211	Rorschach Freibad	258'822	261'017	-0.8	241'691	7.1	4'114	09.09.	46'505	Jun	2'870	Dez
SG-00213	Flawil SBB Brücke	69'934	90'508	-22.7	88'111	-20.6	787	28.05.	12'177	Jun	917	Dez
SG-00214	Schänis Ziegelbrücke	66'661	79'393	-16.0	74'094	-10.0	954	28.05.	11'037	Sep	657	Dez
SG-00216	Buchs Rheinbrücke	157'627	156'687	0.6		2'124	31.08.	29'697	Aug	2'892	Dez	
SG-00218	Schmerikon	113'543	128'704	-11.8		1'835	28.05.	20'388	Jun	900	Jan	
SH-00001	Hemishofen	183'492	191'683	-4.3	179'869	2.0	2'435	28.05.	31'702	Jun	2'303	Dez
SH-00003	Schaffhausen, Herblingertal	84'234	88'085	-4.4		704	21.05.	13'943	Jun	2'010	Dez	
SH-00004	Neuhausen Sonnenwegli	140'869	123'812	13.8		1'072	28.05.	23'227	Jun	3'252	Dez	
SH-01001	Schaffhausen, Fischerhäuserstrasse	237'529				2'203	28.05.	39'780	Jun	5'697	Jan	
SH-01002	Schaffhausen, Hochstrasse	133'095	123'235	8.0		817	08.06.	17'721	Jun	4'925	Dez	
SO-00001	Olten Ruttigerweg	124'108	127'388	-2.6	88'170	40.8	1'177	28.05.	20'127	Jun	3'359	Dez
SO-00002	Solothurn Kreuzackerbrücke	397'233	407'636	-2.6		2'732	14.05.	47'931	Jun	18'836	Dez	
SO-00005	Zuchwil Dorfackerstrasse	367'646	373'621	-1.6		2'205	07.06.	53'815	Jun	13'531	Dez	
SO-00007	Solothurn Dreibeinskreuzstr.	97'442	97'231	0.2		617	28.05.	13'332	Jun	4'362	Dez	
SO-00032	Olten Gheidweg	136'207	165'499	-17.7		803	04.05.	19'593	Jun	5'306	Dez	
TG-00001	Bottighofen	360'307	380'865	-5.4		3'006	10.08.	61'779	Jun	6'371	Jan	
TG-00002	Arbon	275'988	285'818	-3.4		3'223	28.05.	50'199	Jun	2'943	Dez	
TI-00002	Giubiasco	167'263	193'426	-13.5	155'907	7.3	2'202	23.04.	24'602	Apr	3'939	Dez
TI-00012	Locarno	655'991	677'344	-3.2	530'861	23.6	4'578	05.08.	87'786	Aug	21'284	Dez
TI-00014	Giubiasco Passerella	125'531	124'265	1.0		738	23.04.	14'090	Jun	5'073	Jan	
TI-00015	Bellinzona piscine	168'889	170'478	-0.9		1'015	11.06.	21'353	Jun	6'201	Dez	
TI-00016	Dongio-Comprovasco	13'090	14'019	-6.6		178	27.05.	2'226	Jul	188	Dez	
TI-00017	Minusio Verbanella	510'130	530'177	-3.8		5'088	23.04.	74'059	Jul	11'371	Dez	
TI-00018	Tenero	163'508	168'329	-2.9		2'688	23.04.	20'948	Jul	4'461	Dez	
TI-00019	Melide Ponte diga	122'464				1'073	06.08.	14'983	Jul	4'522	Jan	
TI-00021	Mendrisio Piscine	50'403				488	08.10.	6'845	Jul	1'348	Jan	
VD-00002	Prangins	35'485	33'344	6.4	26'489	34.0	277	11.06.	5'007	Jun	791	Jan
VS-00001	Sion	106'802	105'886	0.9	99'415	7.4	2'329	04.06.	17'359	Jun	1'188	Dez
VS-00002	Reckingen	35'091	36'915	-4.9		683	31.07.	9'820	Jul	330	Apr	
VS-00003	Muraz	53'488	42'001	27.3		576	28.05.	8'801	Jul	775	Jan	
VS-00004	Bouveret	53'368	54'978	-2.9		690	28.05.	9'249	Jul	741	Jan	
VS-00005	Martigny	89'130	91'033	-2.1		668	28.05.	13'232	Jun	1'886	Jan	
ZH-00316	Greifensee	369'320	385'001	-4.1	291'678	26.6	3'974	29.05.	64'658	Jun	7'280	Dez
ZH-00819	Hagenbuch Egghof	60'963	64'704	-5.8		478	13.08.	8'868	Jun	1'798	Dez	
ZH-01119	Uster Seefeld	287'102	298'245	-3.7		3'976	10.09.	50'979	Jun	4'960	Dez	

	Jährliche Anzahl Velos	Jährliche Anzahl Velos Vorjahr	Veränderung in % gegenüber Vorjahr	Jährliche Anzahl Velos vor 5 Jahren	Veränderung in % über letzte 5 Jahre	Anzahl Velos am meistfrequentierten Tag des Jahres	Anzahl Velos im meistfrequentierten Monat	Anzahl Velos im schwächsten Monat
ZH-01719 Obfelden Lunnergrien	53'449	46'873	14.0			576 28.05.	8'259 Jun	1'435 Jan
ZH-10502 Wildnispark Sihlwald	50'155	52'732	-4.9	51'404	-2.4	913 29.05.	8'558 Jun	765 Dez
ZH-11001 Zürich Binzmühlestrasse	287'819					2'122 23.06.	39'409 Jun	10'470 Dez
ZH-11003 Zürich Hofwiesenstrasse	463'988			347'196	33.6	2'689 06.06.	61'544 Jun	18'765 Dez
ZH-11006 Zürich Lux-Guyer-Weg	392'556	407'105	-3.6	364'288	7.8	2'379 22.08.	58'007 Jun	13'826 Dez
ZH-11008 Zürich Sihlpromenade	774'980			744'061	4.2	4'518 05.09.	104'076 Jun	16'168 Jan
Durchschnittliche Veränderung			-3.2		2.3			

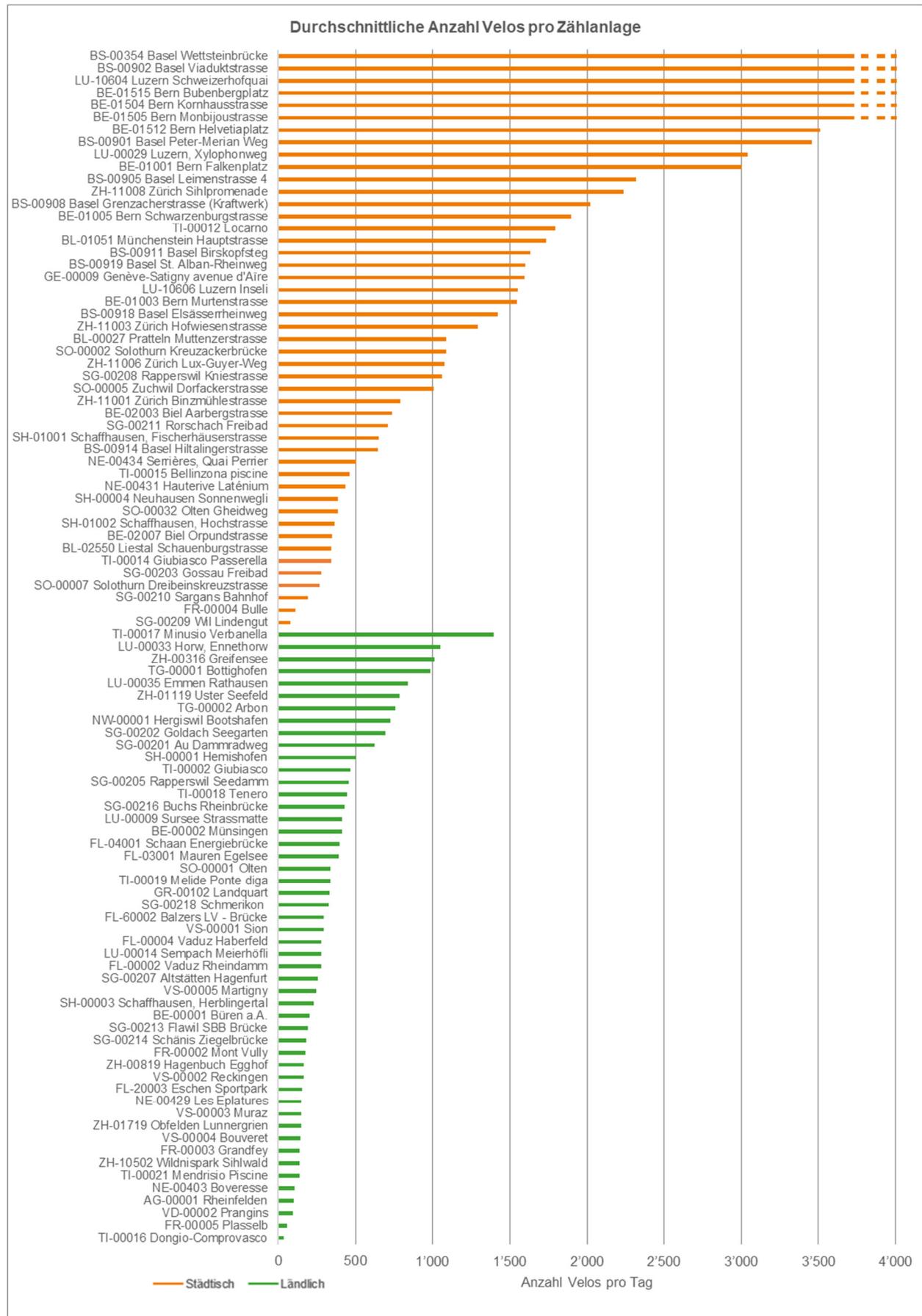
Der meistfrequentierte Monat des Jahres ist bei 80% der Zählanlagen der Juni. Im Vorjahr war der meistfrequentierte Monat bei zwei Dritteln der Zählanlagen der Mai oder August.

Der meistfrequentierte Tag des Jahres liegt bei gut zwei Dritteln der Zählanlagen in den Monaten Mai

oder Juni. Bei mehr als der Hälfte der Zählanlagen ist der meistfrequentierte Tag ein Sonn- oder Feiertag.

Der schwächstfrequentierte Monat ist bei 70% der Zählanlagen der Dezember.

4.3 Durchschnittliche Anzahl Velos pro Zählstelle und Tag (DTV)



		Durchschnittlicher täglicher Veloverkehr	Durchschnittlicher täglicher Veloverkehr im Vorjahr	Durchschnittlicher täglicher Veloverkehr an Wochentagen	Durchschnittlicher täglicher Veloverkehr am Wochenende
AG-00001	Rheinfelden	100	103	82	144
BE-00001	Büren a.A.	201	236	179	257
BE-00002	Münsingen	411	437	397	450
BE-01001	Bern Falkenplatz	3'006	3'027	3'496	1'810
BE-01003	Bern Murtenstrasse	1'547	1'553	1'811	903
BE-01005	Bern Schwarzenburgstrasse	1'899	1'926	2'232	1'084
BE-01504	Bern Kornhausstrasse	4'519	4'407	5'167	2'943
BE-01505	Bern Monbijoustrasse	4'454	4'794	5'067	2'917
BE-01512	Bern Helvetiaplatz	3'513	3'602	4'048	2'208
BE-01515	Bern Bubenbergrplatz	5'066	5'226	5'885	3'067
BE-02003	Biel Aarbergstrasse	736	751	822	548
BE-02007	Biel Orpundstrasse	351	469	385	279
BL-00027	Pratteln Muttenzerstrasse	1'089	1'177	1'227	757
BL-01051	Münchenstein Hauptstrasse	1'738	1'732	1'980	1'149
BL-02550	Liestal Schauenburgstrasse	346	363	384	254
BS-00354	Basel Wettsteinbrücke	8'177	7'983	9'552	4'819
BS-00901	Basel Peter-Merian Weg	3'457	4'007	4'080	1'933
BS-00902	Basel Viaduktstrasse	6'315	6'375	7'268	3'992
BS-00905	Basel Leimenstrasse 4	2'318	1'931	2'707	1'368
BS-00908	Basel Grenzacherstrasse	2'022	2'177	2'175	1'658
BS-00911	Basel Birsikopfsteig	1'633	1'714	1'754	1'348
BS-00914	Basel Hiltalingerstrasse	647		701	517
BS-00918	Basel Elsässerrheinweg	1'421	1'181	1'471	1'313
BS-00919	Basel St. Alban-Rheinweg	1'602	1'669	1'745	1'261
FL-00002	Vaduz Rheindamm	279		288	258
FL-00004	Vaduz Haberfeld	281		287	269
FL-03001	Mauren Egelsee	391		416	331
FL-04001	Schaan Energiebrücke	399		413	367
FL-20003	Eschen Sportpark	156		172	121
FL-60002	Balzers LV - Brücke	294		267	364
FR-00002	Mont Vully	175		139	266
FR-00003	Grandfey	140	147	144	134
FR-00004	Bulle	110		123	80
FR-00005	Plasselb	58		56	63
GE-00009	Genève-Satigny avenue d'Aire	1'596	1'581	1'877	912
GR-00102	Landquart	330	345	301	409
LU-00009	Sursee Strassmatte	415	421	441	353
LU-00014	Sempach Meierhöfli	281	294	276	296
LU-00029	Luzern, Xylophonweg	3'039	3'083	3'435	2'081
LU-00033	Horw, Ennethorw	1'050	1'047	1'039	1'086
LU-00035	Emmen Rathausen	842	848	899	706
LU-10604	Luzern Schweizerhofquai	5'586		6'262	3'950
LU-10606	Luzern Inseli	1'554		1'776	1'013
NE-00403	Boveresse	106	113	105	109
NE-00429	Les Eplatures	147	151	163	109
NE-00431	Hauterive Laténium	433	450	411	493

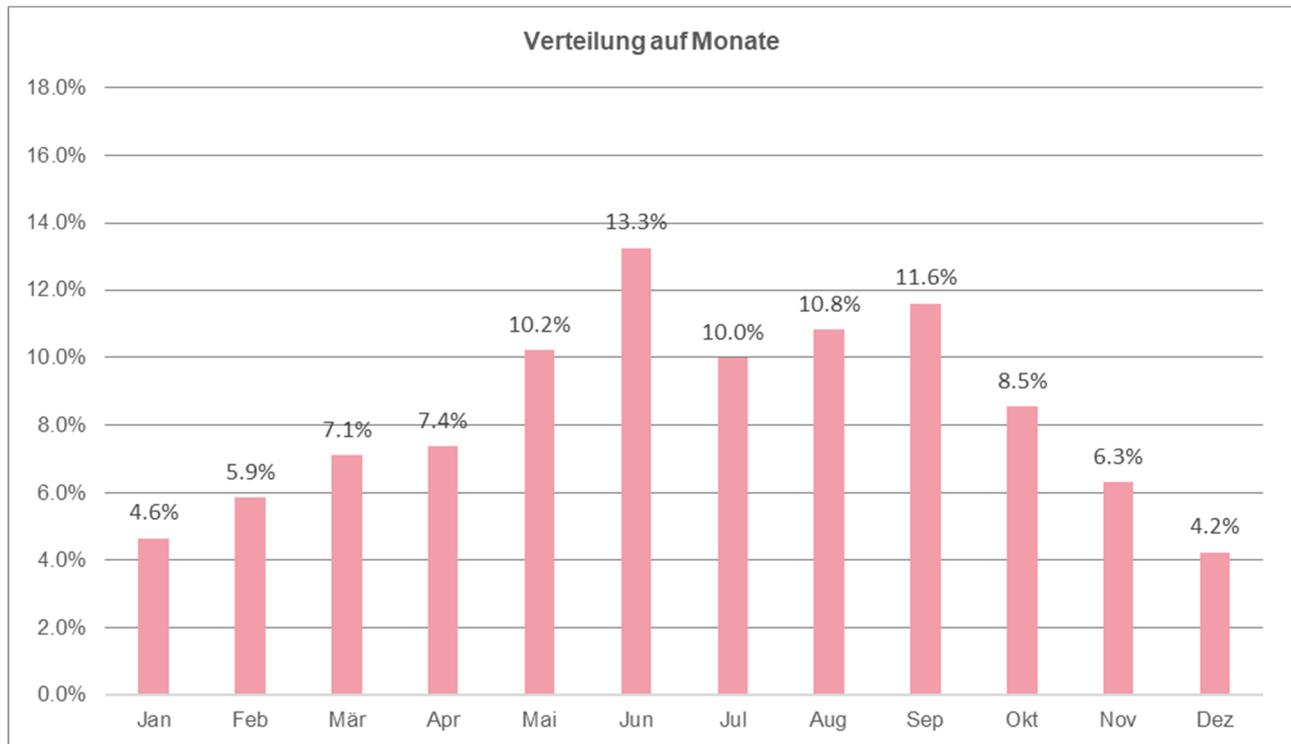
		Durchschnittlicher täglicher Veloverkehr	Durchschnittlicher täglicher Veloverkehr im Vorjahr	Durchschnittlicher täglicher Veloverkehr an Wochentagen	Durchschnittlicher täglicher Veloverkehr am Wochenende
NE-00434	Serrières, Quai Perrier	504	527	486	555
NW-00001	Hergiswil Bootshafen	726	719	713	767
SG-00201	Au Dammradweg	626	640	557	802
SG-00202	Goldach Seegarten	692		624	869
SG-00203	Gossau Freibad	279	333	285	267
SG-00205	Rapperswil Seedamm	459	544	409	589
SG-00207	Altstätten Hagenfurt	259	251	241	304
SG-00208	Rapperswil Kniestrasse	1'064	1'146	1'097	991
SG-00209	Wil Lindengut	80		91	54
SG-00210	Sargans Bahnhof	194	230	209	159
SG-00211	Rorschach Freibad	709	715	654	853
SG-00213	Flawil SBB Brücke	192	251	188	202
SG-00214	Schänis Ziegelbrücke	183	219	155	253
SG-00216	Buchs Rheinbrücke	432	440	425	453
SG-00218	Schmerikon	325	353	280	443
SH-00001	Hemishofen	503	525	438	669
SH-00003	Schaffhausen, Herblingertal	231	241	236	219
SH-00004	Neuhausen Sonnenwegli	386	339	407	336
SH-01001	Schaffhausen, Fischerhäuserstrasse	651		635	696
SH-01002	Schaffhausen, Hochstrasse	365	338	416	239
SO-00001	Olten	340	349	328	373
SO-00002	Solothurn Kreuzackerbrücke	1'088	1'117	1'186	854
SO-00005	Zuchwil Dorfackerstrasse	1'007	1'024	1'096	794
SO-00007	Solothurn Dreibeinskreuzstrasse	267	266	282	231
SO-00032	Olten Gheidweg	386	453	415	319
TG-00001	Bottighofen	987	1'049	975	1'026
TG-00002	Arbon	756	783	704	894
TI-00002	Giubiasco	466	533	413	607
TI-00012	Locarno	1'797	1'876	1'829	1'734
TI-00014	Giubiasco Passerella	344	340	362	302
TI-00015	Bellinzona piscine	463	470	461	471
TI-00016	Dongio-Comprovasco	38	38	31	55
TI-00017	Minusio Verbanella	1'398	1'461	1'320	1'604
TI-00018	Tenero	448	461	430	498
TI-00019	Melide Ponte diga	336		248	559
TI-00021	Mendrisio Piscine	138		119	187
VD-00002	Prangins	97	91	90	116
VS-00001	Sion	293	290	275	339
VS-00002	Reckingen	165	173	164	229
VS-00003	Muraz	147	115	131	187
VS-00004	Bouveret	146	151	126	197
VS-00005	Martigny	244	249	235	269
ZH-00316	Greifensee	1'012	1'055	924	1'242
ZH-00819	Hagenbuch Egghof	167	177	172	157
ZH-01119	Uster Seefeld	787	817	670	1'086
ZH-01719	Obfelden Lunnergrien	146	128	134	180

		Durchschnittlicher täglicher Veloverkehr	Durchschnittlicher täglicher Veloverkehr im Vorjahr	Durchschnittlicher täglicher Veloverkehr an Wochentagen	Durchschnittlicher täglicher Veloverkehr am Wochenende
ZH-10502	Wildnispark Sihlwald	139	144	102	238
ZH-11001	Zürich Binzmühlestrasse	789		916	476
ZH-11003	Zürich Hofwiesenstrasse	1'292		1'522	744
ZH-11006	Zürich Lux-Guyer-Weg	1'075	1'115	1'194	790
ZH-11008	Zürich Sihlpromenade	2'240		2'609	1'344

Bei vielen Zählstellen im ländlichen Raum liegt der durchschnittliche tägliche Verkehr an Wochenenden (DSaSoV) wesentlich über dem durchschnittlichen täglichen Verkehr (DTV). So liegt der DSaSoV bei den Zählstellen «Wildnispark Sihlwald» und «Melide Ponte diga» ca. 70% über dem DTV und bei den Zählstellen «Dongio-Comprovasco», «Mont Vully» und «Rheinfelden» 40% oder mehr über dem DTV. Ausnahmen bilden die ländlichen Zählstellen «Emmen Rathausen», «Eschen Sportpark», «Grandfey», «Hagenbuch Egghof», «Les Eplatures», «Mauren Egelsee», «Schaan Energiebrücke», «Schaffhausen, Herblingertal», «Sursee Strassmatte», «Vaduz Haberdorf» und «Vaduz Rheindamm», bei denen der DSaSoV unter dem DTV liegt.

Bei den städtischen Zählstellen liegt der Wochenendverkehr deutlich unter dem DTV – bei den Zählstellen in den Städten Basel, Bern, Biel, Genève, Luzern und Zürich beträgt der DSaSoV meist weniger als 80% des DTV. Die tiefsten Anteile des DSaSoV gegenüber dem DTV weisen die Zählstellen «Basel Peter-Merian Weg» (56%), «Bern Schwarzenburgstrasse» (57%) und «Genève-Satigny avenue d'Aïre» (57%) auf. Ausnahmen bilden die Zählstellen «Bellinzona piscine», «Hauterive Laténium», «Rorschach Freibad», «Schaffhausen, Fischerhäuserstrasse» und «Serrières, Quai Perrier» bei denen der DSaSoV über dem DTV liegt.

4.4 Verteilung auf Monate (Jahresganglinien)

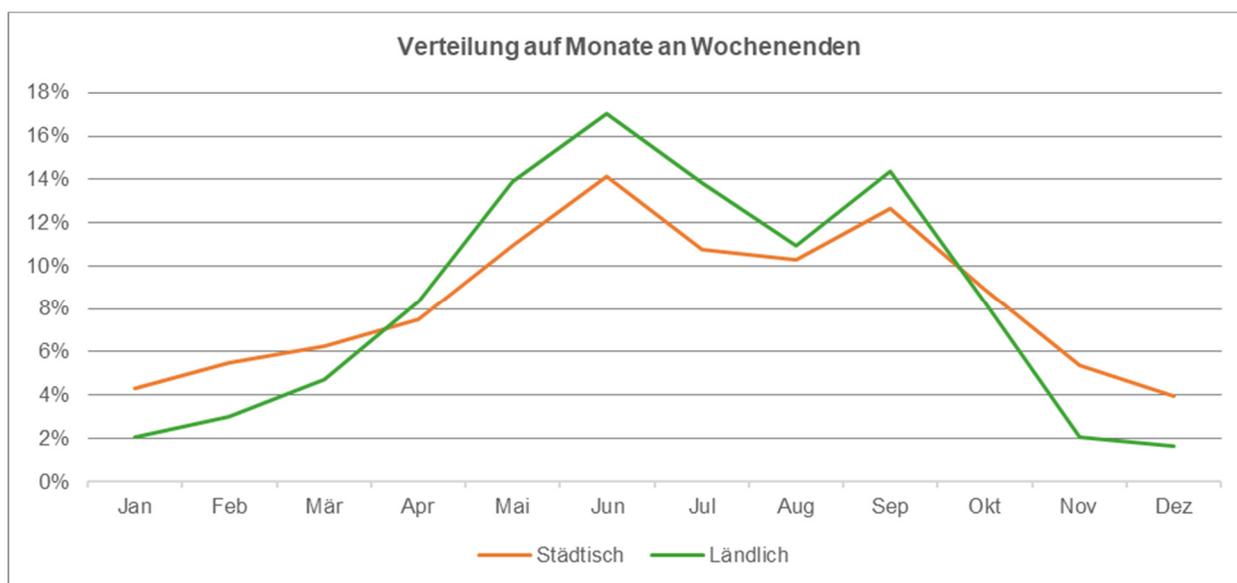
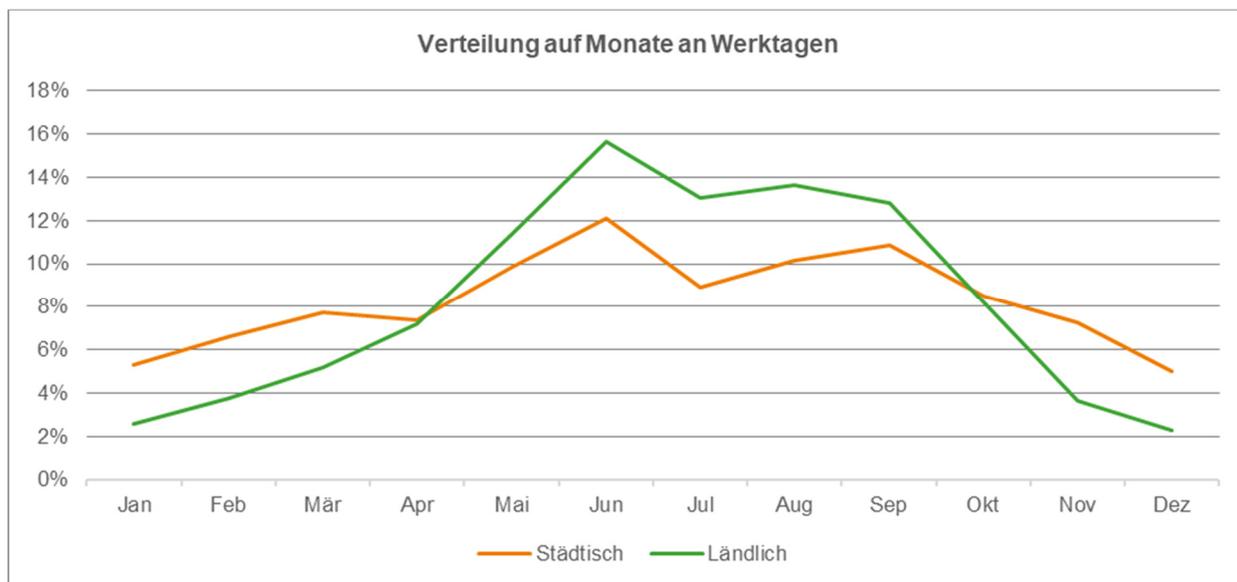


Die Verteilung des Veloverkehrs auf die Monate zeigt einen typischen jahreszeitlichen Verlauf. Der Anteil im Juni war höher, derjenige im April und Juli tiefer als in anderen Jahren.

Der Juni 2023 war sehr sonnig. Im April und Juli hingegen waren die Niederschlagsmengen überdurchschnittlich.

Interessant ist in diesem Zusammenhang die Frage, ob die Verteilung insgesamt flacher wird. Dies würde darauf hinweisen, dass die Velofahrenden resistenter gegen Wettereinflüsse geworden sind, was für die Förderung des Veloverkehrs ein positives Zeichen wäre.

Eine solche Entwicklung ist aber kaum feststellbar. Vergleicht man die aktuelle Verteilung mit jener aus den Jahren 2016-2018 – dies waren die ersten Jahre, in denen bereits die heutige Methodik angewendet wurde – so ist zwar eine leicht flachere Verteilung 2023 zu erkennen. Der Unterschied ist aber gering und, wie die Aufschlüsselung nach Raumtyp und Wochentag zeigt, darauf zurückzuführen, dass der Alltagsverkehr gegenüber dem Freizeitverkehr zugenommen hat. Der Freizeitverkehr ist stärker jahreszeitabhängig als der Alltagsverkehr. Eine Veränderung in der Velonutzung ist somit nicht zu beobachten.



Die Verteilung des Veloverkehrs auf die Monate ist abhängig vom Raumtyp, in dem sich die Zählstellen befinden. Es fällt auf, dass sich der Verkehr im

städtischen Raum gleichmässiger auf das Jahr verteilt als auf dem Land. An den Wochenenden ist der Anteil des Veloverkehrs im September klar über dem langjährigen Mittel.

4.5 Verteilung auf Wochentage (Wochenganglinien)



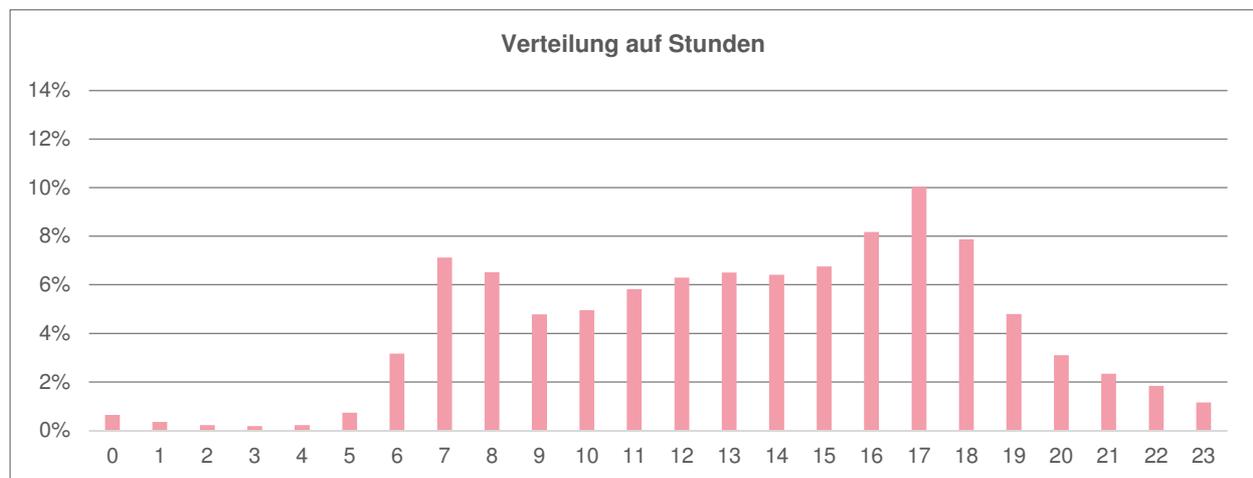
Die Verteilung des Verkehrs auf die Wochentage ist stark von der Lage der Zählstelle abhängig.

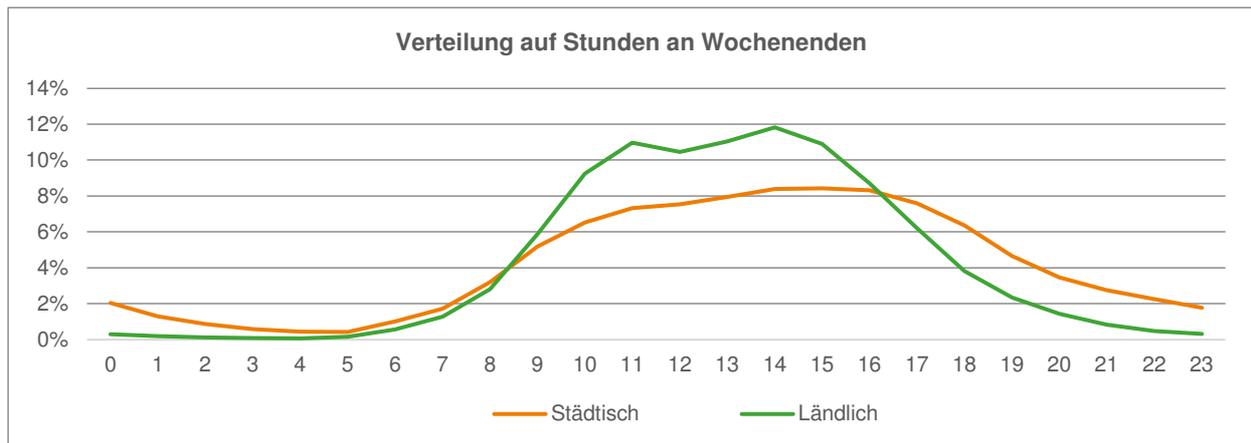
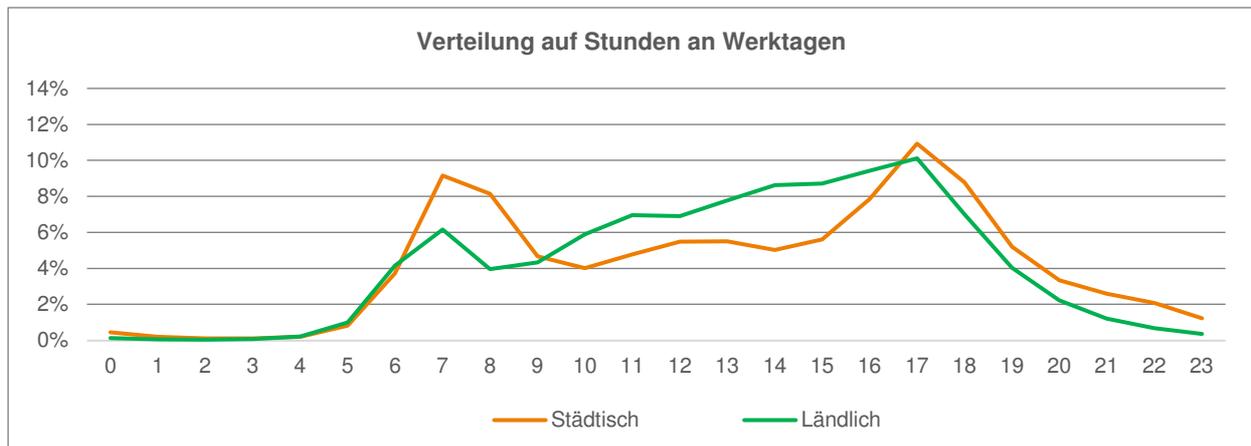
Auf den Messquerschnitten im städtischen Raum wird an Werktagen deutlich mehr Velo gefahren als an den Wochenenden. Dies ist darauf zurückzuführen, dass hier der Alltagsverkehr überwiegt. Der Verkehr verteilt sich aber nicht gleichmässig auf die Werkstage. Am Montag und Freitag ist tendenziell weniger Velo-Verkehr zu verzeichnen als in der Wochenmitte.

Im ländlichen Raum wurden an Freitagen am wenigsten und an Sonntagen am meisten Velo gezählt.

Gegenüber dem Vorjahr ist keine wesentliche Änderung der Verteilung feststellbar. Vergleicht man die Zahlen 2023 mit jenen von 2016 – den ersten, die in der vorliegenden Methodik ausgewertet worden sind – so fällt auf, dass die Wochenganglinie früher flacher war: Es wird heute etwas mehr unter der Woche und weniger am Wochenende Velo gefahren. Dies zeigt, dass der Alltagsverkehr gegenüber dem Freizeitverkehr an Bedeutung gewonnen hat.

4.6 Verteilung auf Stunden (Tagesganglinien)





An Werktagen sind im städtischen Raum die deutlichen morgendlichen und abendlichen Pendler­spitzen des Alltagsverkehrs erkennbar. Zudem ist am Mittag eine leichte Verkehrszunahme vorhanden.

Im ländlichen Raum überwiegt der Freizeitverkehr mit dem meisten Verkehr ab dem späteren Morgen und einer Spitze während des Nachmittags. Am

Morgen ist ein leichtes Zwischenhoch aufgrund von Pendlerverkehr erkennbar.

An Wochenenden überwiegt für beide Raumtypen der Freizeitverkehr, der im Wesentlichen vom späteren Morgen bis zum früheren Abend zu Velofahrten führt.

5 Methodik

Sämtliche Zählstellen, welche auf Veloland-Routen liegen, können in die Velo-Zählzentrale von SchweizMobil integriert werden. Die Daten der integrierten Zählstellen werden entweder automatisch via Schnittstelle oder manuell in einer jährlichen Lieferung in die Datenzentrale importiert, letztere wird mit der Applikation EcoVisio betrieben.

SchweizMobil übernimmt von den Betreibern validierte Daten. Wie diese vom jeweiligen Betreiber bearbeitet wurden, ist weiter unten in den Grundzügen beschrieben. Detailliertere Angaben zur Datenbearbeitung müssen bei Bedarf beim jeweiligen Betreiber eingeholt werden.

5.1 Datenerhebung

5.1.1 Betreiber Kanton Aargau

Es werden Zählanlagen mit Induktionsschleifen eingesetzt (EcoCounter), die in die Datenverwaltungsplattform Eco-Visio eingebunden sind.

5.1.2 Betreiber Kanton Bern

Es werden Zählanlagen mit Induktionsschleifen eingesetzt (Swarco).

5.1.3 Betreiber Kanton Basel-Landschaft

Es werden Zählanlagen mit Induktionsschleifen eingesetzt (EcoCounter), die in die Datenverwaltungsplattform Eco-Visio eingebunden sind.

5.1.4 Betreiber Kanton Basel-Stadt

Es werden Zählanlagen mit Induktionsschleifen eingesetzt (EcoCounter), die in die Datenverwaltungsplattform EcoVisio eingebunden sind.

5.1.5 Betreiber Kanton Freiburg

Es wird eine piezo-elektrische Zählanlage (MetroCount) eingesetzt. Trottnetts werden mitgezählt, Skater hingegen nicht.

5.1.6 Betreiber Kanton Genf

Es werden Zählanlagen mit Induktionsschleifen eingesetzt (EcoCounter), die in die Datenverwaltungsplattform EcoVisio eingebunden sind.

Nach der Übernahme der Daten in die nationale Velo-Zählzentrale führt Sigmaplan dort eine visuelle Schlussplausibilisierung zur Identifizierung von Datenlücken und anderen Unplausibilitäten durch. Dies erfolgt mithilfe der in der Velo-Zählzentrale verfügbaren Analysewerkzeuge. Die gefundenen Lücken und Unplausibilitäten werden in den Auswertungen pro Zählstelle bei den Bemerkungen erwähnt. Um Differenzen zu allfälligen Publikationen der Betreiber zu vermeiden, werden die Daten in der Regel nicht bereinigt.

5.1.7 Betreiber Kanton Graubünden

Es werden Zählanlagen mit Induktionsschleifen eingesetzt (EcoCounter), die in die Datenverwaltungsplattform EcoVisio eingebunden sind.

5.1.8 Betreiber Kanton Luzern

Der Kanton betreibt ein grosses Netz von Velozählstellen auf den Kantonsstrassen. Diese sind mit Zählgeräten von EcoCounter mit Induktionsschleifen ausgerüstet.

5.1.9 Betreiber Kanton Neuenburg

Es werden piezo-elektrische Zählanlagen (MetroCount) eingesetzt.

5.1.10 Betreiber Kanton Nidwalden

Es werden Zählanlagen mit Induktionsschleifen eingesetzt (EcoCounter), die in die Datenverwaltungsplattform EcoVisio eingebunden sind.

5.1.11 Betreiber Kanton und Stadt Schaffhausen

Es werden Zählanlagen mit Induktionsschleifen eingesetzt (EcoCounter), die in die Datenverwaltungsplattform EcoVisio eingebunden sind.

5.1.12 Betreiber Kanton Solothurn

Es werden Zählanlagen mit Induktionsschleifen eingesetzt (EcoCounter), die in die Datenverwaltungsplattform EcoVisio eingebunden sind.

5.1.13 Betreiber Kanton St. Gallen

Es werden Anlagen mit Lichtleiter-Druck-Sensoren (Schuh & Co./Bike Counter) eingesetzt.

5.1.14 Betreiber Kanton Tessin

Es werden sowohl Anlagen mit Induktionsschleifen (EcoCounter) wie auch mit Drucksensoren eingesetzt.

5.1.15 Betreiber Kanton Thurgau

Es wird ein überkopf installierter Laserzähler eingesetzt.

5.1.16 Betreiber Kanton Waadt

Es werden Zählanlagen mit Induktionsschleifen eingesetzt (EcoCounter), die in die Datenverwaltungsplattform Eco-Visio eingebunden sind.

5.1.17 Betreiber Kanton Wallis

Es werden piezo-elektrische Zählanlagen (MetroCount) eingesetzt.

5.1.18 Betreiber Kanton Zürich

Es werden Anlagen mit Lichtleiter-Druck-Sensoren (Schuh & Co./Bike Counter) eingesetzt. Die Zählstellen befinden sich oft auf Querschnitten, an denen auch der MIV gezählt wird.

5.1.19 Betreiber Fürstentum Liechtenstein

Es werden Zählanlagen mit Drucksensoren eingesetzt.

5.1.20 Betreiber Stadt Bern

Es werden Zählanlagen mit Induktionsschleifen eingesetzt (EcoCounter), die in die Datenverwaltungsplattform EcoVisio eingebunden sind.

5.1.21 Betreiber Stadt Biel

Es werden piezo-elektrische Zählanlagen (MetroCount) eingesetzt.

5.1.22 Betreiber Stadt Luzern

Die Zählzeiten werden vom Tiefbauamt der Stadt Luzern in eigener Regie erhoben. Es werden Anlagen mit Induktionsschleifen (EcoCounter) eingesetzt.

5.1.23 Betreiber Stadt Zürich

Die Zählzeiten werden vom Tiefbauamt der Stadt Zürich in eigener Regie erhoben. Es werden Anlagen mit Induktionsschleifen (EcoCounter) eingesetzt.

5.1.24 Betreiber Wildnispark Zürich

Für die Zählung des Veloverkehrs werden Anlagen mit Induktionsschleifen eingesetzt (EcoCounter), die in die Datenverwaltungsplattform EcoVisio eingebunden sind. An der gleichen Zählstelle werden zudem Infrarotsensoren eingesetzt um nebst dem Velo- auch den Fussverkehr zu erheben.

5.2 Datenbearbeitung

5.2.1 Betreiber Kanton Aargau

Die Daten werden nicht bearbeitet. Lücken werden nicht gefüllt.

5.2.2 Betreiber Kanton Bern

Die Daten werden validiert und bei Bedarf manuell bearbeitet.

5.2.3 Betreiber Kanton Basel-Landschaft

Die Daten werden nicht bearbeitet. Lücken werden nicht gefüllt.

5.2.4 Betreiber Basel-Stadt

Die Daten werden zur Validierung und Analyse in die Software Smarttraffic importiert. Von den Zähl-

geräten erfasste Mofas werden mittels zählstellen-spezifischer Korrekturfaktoren aus den Zählzeiten herausgerechnet.

5.2.5 Betreiber Kanton Freiburg

Die Daten werden nicht nachbearbeitet.

5.2.6 Betreiber Kanton Genf

Die Daten werden zur Validierung und Analyse in eine spezifische Software importiert, die auch für die MIV-Zählungen verwendet wird. Fehlerhafte Messerwerte (Technische Störungen, falsche Nullen etc.) werden gelöscht. Veranstaltungen oder Wettereffekte werden nicht korrigiert. Mofas werden nicht korrigiert (in Genf vernachlässigbar). Lücken werden nicht mit Schätzwerten aufgefüllt.

5.2.7 Betreiber Kanton Graubünden

Die Daten werden nicht bearbeitet. Lücken werden nicht gefüllt.

5.2.8 Betreiber Kanton Luzern

Die Daten werden von der Hadomatic AG im Auftrag des Kantons verwaltet. Die Verwaltung erfolgt mit Smarttraffic. Die Daten werden validiert und kleinere Lücken werden mit Schätzwerten aufgefüllt. Es werden regelmässig Kontrollzählungen durchgeführt. Auf deren Basis werden Korrekturfaktoren ermittelt.

5.2.9 Betreiber Kanton Neuenburg

Die Zähl- und MIV-Daten werden mit Hilfe von Metrocount MTE und dem eigenem Tool OpenComtages verwaltet. Das Analyseprozedere befindet sich noch in der Entwicklung. Derzeit wird mit einer Kategorisierung in 5 Fahrzeugtypen gearbeitet. Es werden keine Lücken geschätzt, die Daten werden nicht korrigiert.

5.2.10 Betreiber Kanton Nidwalden

Die Daten werden nicht bearbeitet. Lücken werden nicht gefüllt.

5.2.11 Betreiber Kanton und Stadt Schaffhausen

Die Verwaltung der Daten erfolgt in EcoVisio. Die Daten werden sehr zurückhaltend bearbeitet. Wettereffekte, Veranstaltungen etc. werden nicht korrigiert. Datenlücken werden fallweise mit Schätzwerten geschlossen.

5.2.12 Betreiber Kanton Solothurn

Die Daten werden nicht nachbearbeitet. Die Verwaltung erfolgt in EcoVisio. Reports werden exportiert und im kantonalen WebGIS publiziert.

5.2.13 Betreiber Kanton St. Gallen

Die Velozähl- und MIV-Daten werden in derselben Datenbank wie die MIV-Zähl- und MIV-Daten verwaltet. Kleinere Datenlücken werden mit Schätzwerten aufgefüllt.

5.2.14 Betreiber Kanton Tessin

Die Velozähl- und MIV-Daten werden in einer kantonseigenen Datenbank verwaltet und bearbeitet. Fehlerhafte Messwerte werden korrigiert oder gelöscht, wenn der Fehler erheblich ist und mehrere Stunden oder Tage betrifft. Kleinere Datenlücken im Umfang von einzelnen Stunden werden durch Schätzwerte er-

gänzt. Grössere Datenlücken von mehreren Stunden oder Tagen werden nicht geschätzt. Für die Validierung und Bearbeitung der Zähl- und MIV-Daten werden meteorologische Daten berücksichtigt.

5.2.15 Betreiber Kanton Thurgau

Die Daten werden durch Swisstraffic plausibilisiert. Als Auswertung dienen die Reports in diesem Bericht, der Kanton veröffentlicht keine anderen Auswertungen.

5.2.16 Betreiber Kanton Waadt

Die Daten werden von der Direction générale de la mobilité et des routes verwaltet. Dabei handelt es sich um dieselbe Stelle, die auch für die MIV-Zähl- und MIV-Daten zuständig ist.

5.2.17 Betreiber Kanton Wallis

Die Daten werden nicht nachbearbeitet.

5.2.18 Betreiber Kanton Zürich

Die Daten werden im Tiefbauamt von derselben Stelle wie die MIV-Daten validiert und analysiert. Dazu wird die Software Geologix Smarttraffic eingesetzt.

5.2.19 Betreiber Fürstentum Liechtenstein

Die Daten werden automatisch geprüft und plausibilisiert.

5.2.20 Betreiber Stadt Bern

Es werden keine Korrekturfaktoren angewendet. Lücken werden nicht mit Schätzwerten aufgefüllt. Einzig für die Gesamtjahressumme werden Lücken durch Schätzungen korrigiert, dies betrifft aber die Daten in der SchweizMobil-Datenzentrale nicht, denn dafür werden die Stundenwerte übernommen. Spitzen infolge Veranstaltungen werden nicht korrigiert.

5.2.21 Betreiber Stadt Biel

Die Daten werden validiert. Das System zur Analyse der Daten befindet sich noch im Aufbau.

5.2.22 Betreiber Stadt Luzern

Die Daten werden plausibilisiert.

5.2.23 Betreiber Stadt Zürich

Die Messwerte werden unkorrigiert veröffentlicht. Bei Fehlern oder Ausreissern (beispielsweise Veranstaltungen) werden die Messwerte für den ganzen betroffenen Tag gelöscht. Zur Validierung der

Messwerte werden mehrere Werkzeuge parallel eingesetzt: Die Ganglinien werden optisch überprüft, der Hersteller überwacht die Geräte und informiert bei Ausreissern und Datenausfällen täglich, ein intern entwickeltes Skript (Analysesoftware *R*) wird implementiert, welches Ausreisser und scheinbare Unstimmigkeiten anzeigt.

Es werden regelmässig Kontrollzählungen durchgeführt. Auf deren Basis werden Korrekturfaktoren ermittelt, die ebenfalls veröffentlicht werden. Damit wird dem Umstand Rechnung getragen, dass die effektiven Velofrequenzen am Querschnitt sich von den angegebenen Messwerten unterscheiden können, wenn Fahrten über mehrere Schleifen führen (und daher mehrfach gezählt werden), bei Fahrten abseits der Schleifen (und daher gar nicht erfasst werden) oder bei Velos mit Karbonfelgen (nicht detektiert). Die Korrekturfaktoren werden im vorliegenden Bericht mitberücksichtigt und sind in den

Auswertungen pro Zählstelle unter «Bemerkungen» angegeben.

Datenlücken werden von der Stadt Zürich nicht gefüllt. In den Auswertungen pro Zählstelle ist unter «Bemerkungen» angegeben, welche Datenlücken vorhanden sind.

Die validierten Daten sind auf dem Open Data Portal der Stadt Zürich verfügbar. Von dort wurden sie von der Sigmaplan AG in die nationale Velo-Zähl-datenzentrale importiert.

5.2.24 Betreiber Wildnispark Zürich

Die Daten werden geprüft. Eindeutig fehlerhafte Werte werden ausgeschlossen (bspw. Unterhaltarbeiten). Die Zählstellen werden mittels Korrekturfaktoren kalibriert. Zur Ermittlung der Korrekturfaktoren werden Kontrollzählungen durchgeführt. Für jede Richtung und Mobilitätsform wird ein eigener Korrekturfaktor ermittelt.