



Velo-Zählanlage Büren a.A.

Auswertung 2005

Der Messquerschnitt in Büren a.A. zählt zu den stärker belasteten Querschnitten auf dem nationalen Veloland-Routennetz. Insgesamt wurden im Jahr 2005 am Messquerschnitt der Zählanlage Büren a.A. zwar mehr als 50'000 Velofahrende erfasst, jedoch konnte aufgrund technischer Schwierigkeiten nicht während aller Monate das gesamte Jahresaufkommen an Veloverkehr registriert werden, d.h. die absolute Zahl dürfte deutlich höher ausfallen. Die getrennte Betrachtung nach Fahrrichtungen ergab über das Gesamtjahr keine signifikante Dominanz einer der beiden Fahrrichtungen.

Standort

Die Velo-Zählanlage Büren a.A. liegt im Kanton Bern. An ihr führen zwei Routen des nationalen Velolandnetzes vorbei: Die Mittelland-Route 5 und die Aare-Route 8.

Die Zählstation befindet sich an der Kanalstrasse, die dem Verlauf der Aare parallel folgt, am westlichen Ortsende von Büren auf dem Abschnitt zwischen Solothurn und Biel.

Das durchschnittliche tägliche Veloverkehrsaufkommen am Messquerschnitt Büren a.A. lag 2005 bei 242 Velos. An Werktagen zeigten sich über das gesamte Jahr hinweg drei eindeutige Spitzenzeiten: Die erste am frühen Morgen zwischen 6 und 8 Uhr, die zweite zur Mittagszeit und die dritte am späteren Nachmittag zwischen 16 und 18 Uhr. An den Wochenenden zeigte sich auch an der Zählanlage Büren a.A. die für Freizeitverkehre typische Tagesganglinie mit ihrer Konzentration der Belastungen auf die frühen Nachmittagsstunden.

Der Messquerschnitt liegt an einer Nebenstrasse, die für alle Fahrzeugarten zugelassen ist. In unmittelbarer Nähe der Zählstelle befindet sich eine Zufahrt zu einem Gewerbegebiet, die insbesondere vom schweren Motorfahrzeugverkehr genutzt wird. In Höhe der Zählstation verfügt der Querschnitt über eine Breite von ca. 7 m. Die Strecke ist eben, ihre Oberfläche ist asphaltiert und bietet somit gute Bedingungen zum Velo fahren.

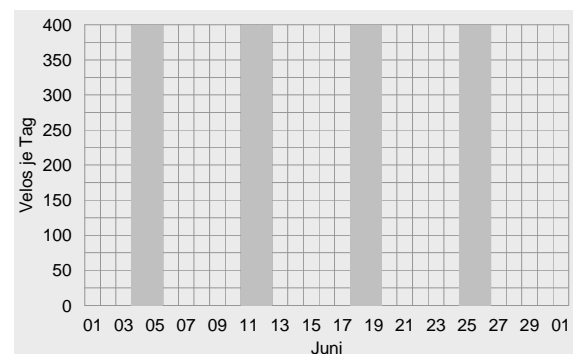
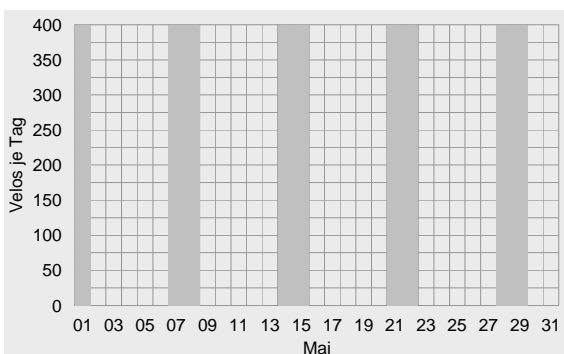
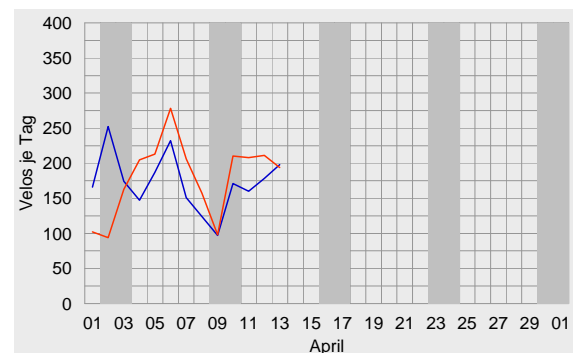
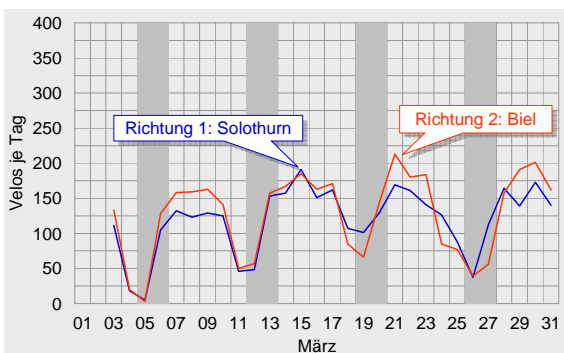
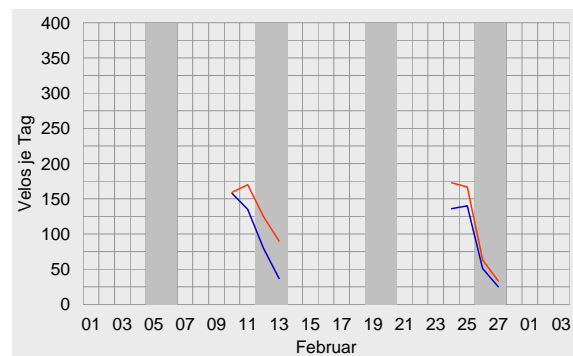
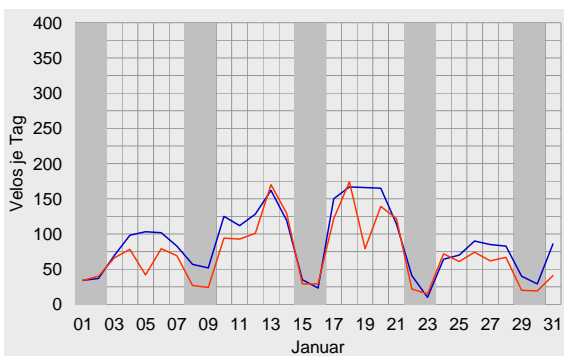


Veloverkehrsaufkommen 2005

Der Messquerschnitt in Büren a.A. zählt zu den stärker belasteten Querschnitten auf dem nationalen Veloland-Routennetz. Einerseits werden hier werktags sehr viele Pendlerverkehre registriert, dafür sind an den Wochenenden Tages- und Mehrtagesreisen zu beobachten, deren Touren sich an den Angeboten rund um die Veloland-Routen im Mittelland orientieren.

Insgesamt wurden im Jahr 2005 am Messquerschnitt der Zählanlage Büren a.A. zwar mehr als 50'000 Velofahrende erfasst, jedoch konnte aufgrund technischer Schwierigkeiten nicht während aller Monate das gesamte Jahresaufkommen an Veloverkehr re-

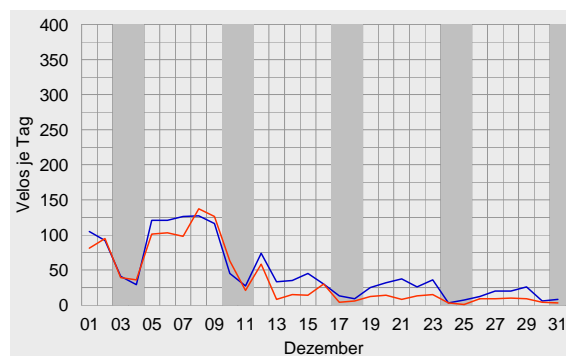
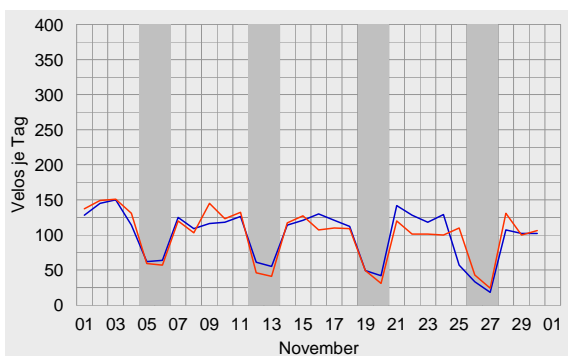
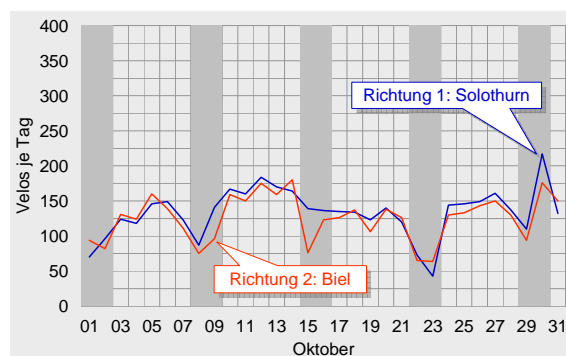
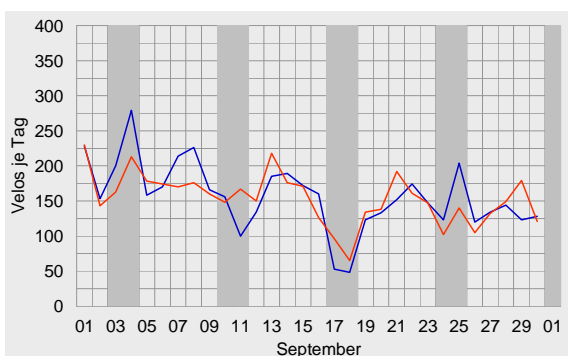
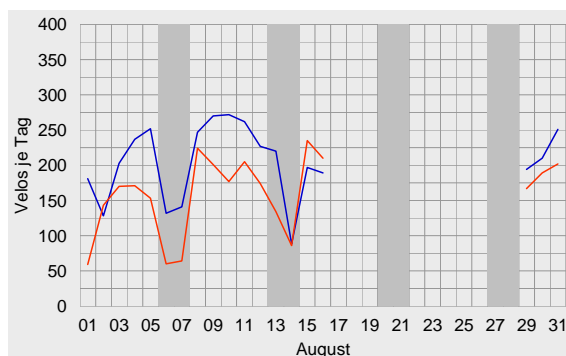
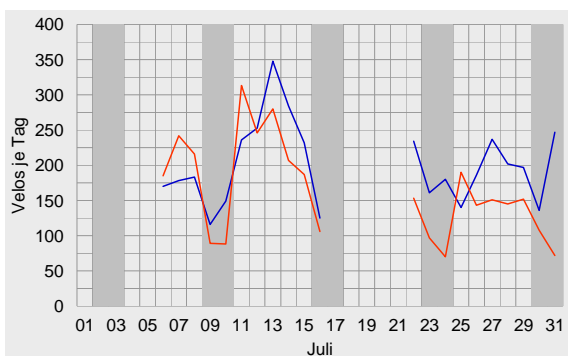
gistriert werden. Absolut betrachtet kann deswegen (nur) der Monat September als der am stärksten belastete bezeichnet werden. Wie jedoch die Betrachtung nach durchschnittlichen täglichen Belastungen – im nächsten Abschnitt dieses Datenblattes – zeigt, ist es eher der gesamte Zeitraum von April bis September, der hohe monatliche Belastungen am Messquerschnitt erwarten lässt. Generell wiesen die Monatsbelastungen eine vergleichsweise recht hohe Grundlast aus – insbesondere an Werktagen –, die nur im oben angesprochenen Zeitraum während der Schönwetter- und Feriensaison noch verstärkt wurde.





Die getrennte Betrachtung nach Fahrrichtungen ergab über das Gesamtjahr keine signifikante Dominanz einer der beiden Fahrrichtungen. Hier lagen die Unterschiede vielmehr im Detail: Während über das Gesamtjahr die Fahrrichtung 1 nach Solothurn mit knapp 52 % am gesamten Aufkommen beteiligt war, stieg ihr Anteil zur Hauptsaison in den beiden Monaten (mit Messdaten) Juli und August auf über 56 % an. Verstärkt wurden die Fahrrichtungsunterschiede bei der Unterscheidung zwischen Werktagen und Wochenenden: Zwischen Montag und Freitag gab es praktisch keine Unterschiede in den Fahrrichtungsanteilen, an Samstagen und Sonntagen hingegen dominierte über alle Wochenenden des Jahres betrachtet die Fahrrichtung 1 nach Solothurn mit knapp 55 %. Diese Fahrrichtung verstärkte ihren

Anteil zu den Wochenenden in den Monaten Juli und August bis auf knapp 64 %. Dies unterstreicht die Tatsache, dass am Messquerschnitt werktags in erster Linie Pendlerverkehre unterwegs waren, während am Wochenende Freizeitfahrten registriert wurden, die überwiegend in östlicher Richtung von Biel nach Solothurn unternommen wurden.





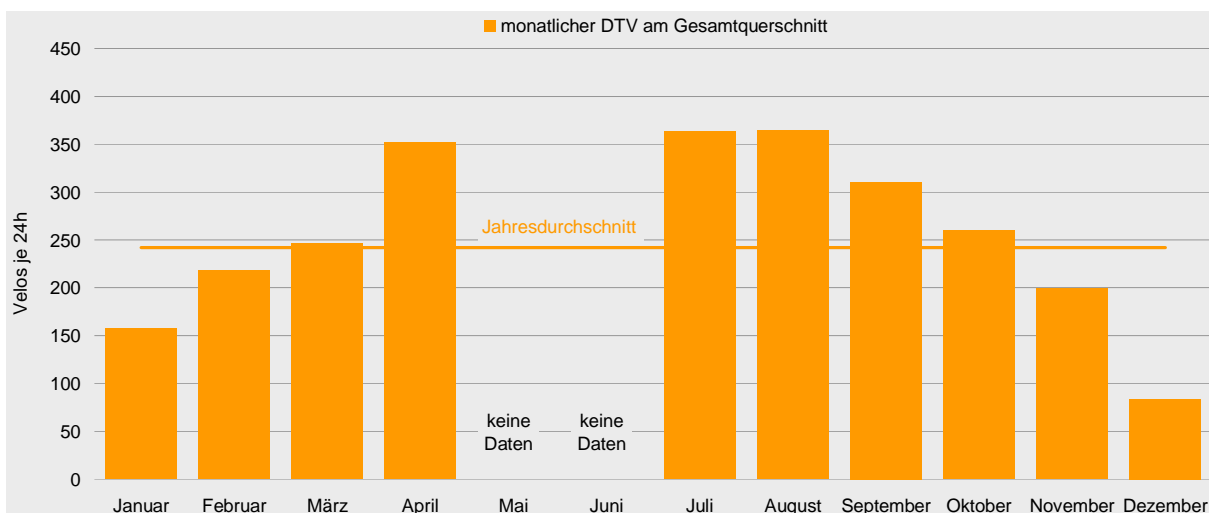
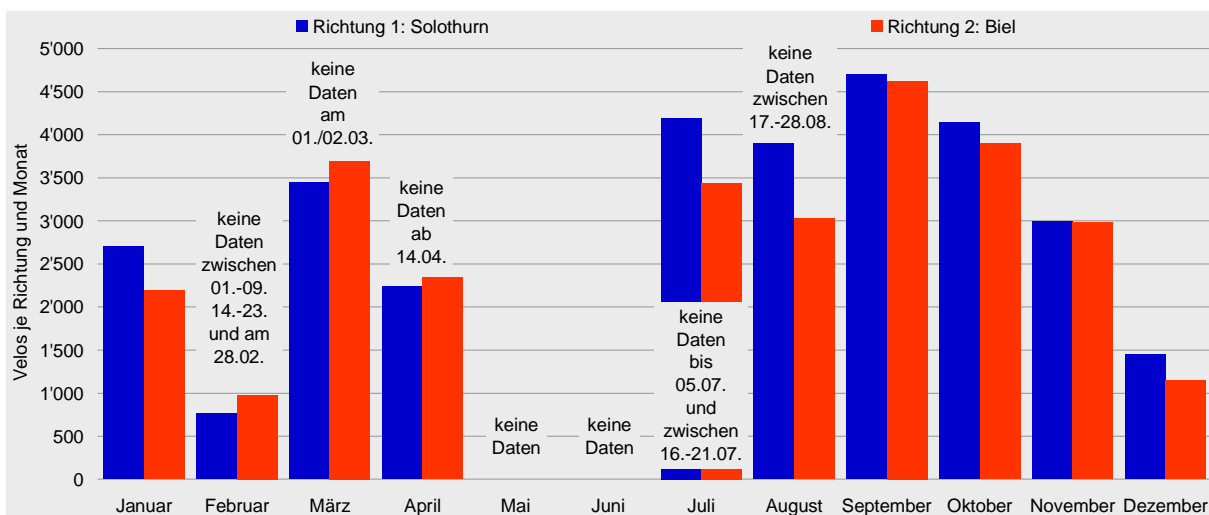
Durchschnittlicher täglicher Veloverkehr 2005

Der durchschnittliche tägliche Veloverkehr (DTV) ergibt sich aus dem Verhältnis zwischen der Anzahl an gemessenen Velofahrenden und den Tagen des entsprechenden Messzeitraumes. Im Jahr 2005 standen insgesamt Messdaten für 243 Tage zur Verfügung. Somit ergibt sich aus der Gesamtbelastung am Messquerschnitt in Büren a.A. in Höhe von 58'836 Velos ein durchschnittliches tägliches Veloverkehrsaufkommen von 242 Velos.

Die höchste durchschnittliche tägliche Veloverkehrsstärke wurde in den beiden Ferienmonaten Juli und August registriert. In diesen Monaten passierten jeden Tag durchschnittlich 364 Velos den Messquerschnitt Büren a.A.. Noch höher war die durchschnittliche tägliche Belastung an den Werktagen im Juli

zwischen Montag und Freitag. Hier überlagerten sich die Pendlerverkehre mit den Ferienfahrten und es wurden im Durchschnitt täglich 421 Velos registriert. Unter Beachtung der Tatsache, dass im Juli 2005 mehr als drei Viertel der während 24 Stunden erfassten Velos die Zählanlage zwischen 6 und 18 Uhr passierten, bedeutet dies, dass in dieser Zeitspanne aller zwei Minuten ein Velo an der Zählanlage in Büren a.A. vorbeifuhr.

Der Dezember war in 2005 der Monat mit der niedrigsten durchschnittlichen Tagesbelastung. Durchschnittlich befuhren hier täglich 84 Velos den Messquerschnitt in Büren a.A., was aber im Vergleich aller Zählanlagen einer sehr hohen Belastung zu dieser an sich velo-unfreundlichen Jahreszeit gleichkommt





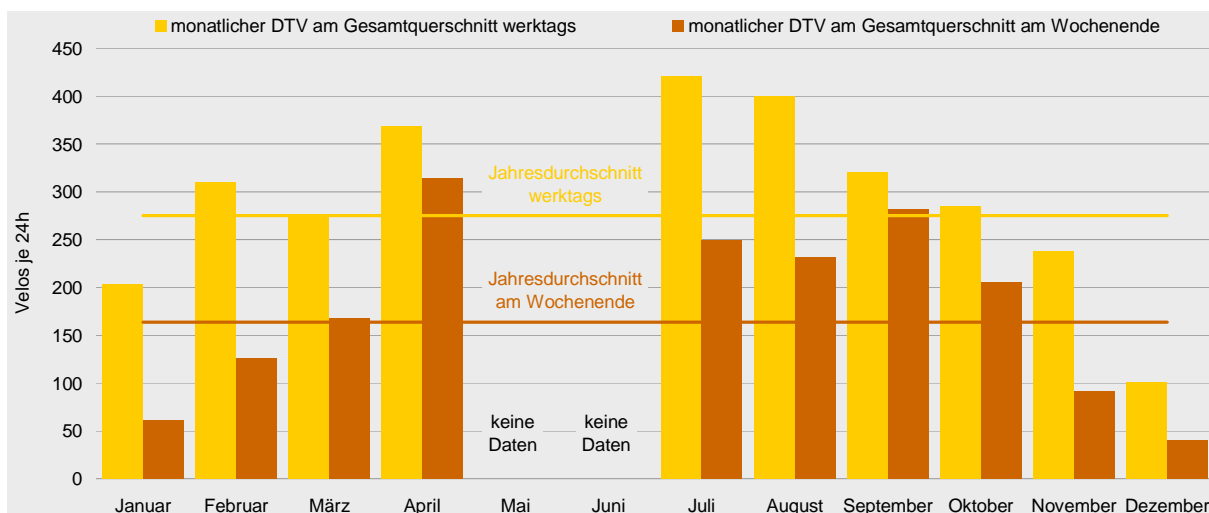
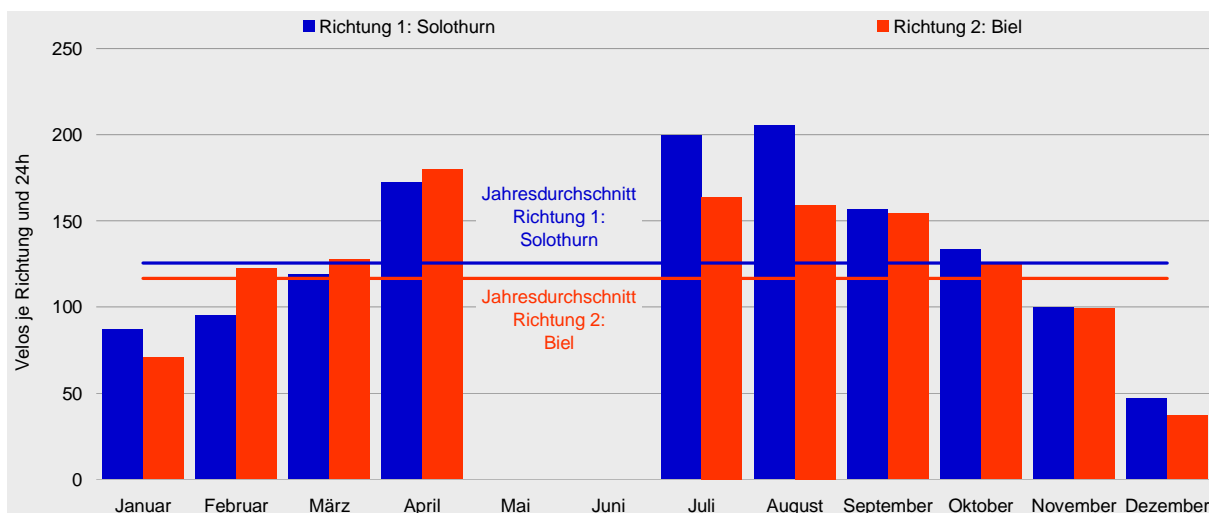
und somit die Bedeutung dieses Abschnittes für den täglichen Pendlerverkehr unterstreicht.

Die Betrachtung der durchschnittlichen Tagesbelastungen nach Fahrrichtungen gibt die annähernde Gleichverteilung der beiden Richtungen recht gut wider. Über das gesamte Jahr 2005 fuhren in Fahrtrichtung 1 nach Solothurn täglich 126 Velos über den Messquerschnitt, während in Gegenrichtung mit 117 Messungen nur unwesentlich weniger Velos registriert wurden.

In der entsprechenden Darstellung zeigt sich die ausgeglichene Belastungsverteilung zwischen den Fahrrichtungen in den Monaten von Januar bis April sowie von September bis Dezember, während zur Hauptsaison im Juli und August die Fahrtrichtung 1 nach Solothurn einen signifikant höheren Anteil als

die Gegenrichtung aufwies und somit in diesem Zeitraum den Jahresdurchschnitt mit mehr als 200 Velos am Tag massgeblich und somit leicht zu ihrem Gunsten beeinflusste.

Bei der Betrachtung nach Wochenenden und Werktagen zeigte sich die hohe Bedeutung des Abschnitts für den Pendlerverkehr, der zwischen Montag und Freitag unterwegs ist. Dessen Schwankungen gegenüber dem Jahresdurchschnitt fielen vergleichsweise gering aus und würden noch weniger abweichen, wenn sie nicht in den Ferienmonaten Juli und August von unter der Woche reisenden Freizeitverkehren verstärkt worden wären.





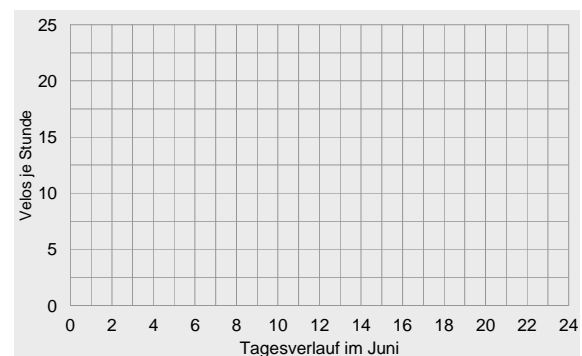
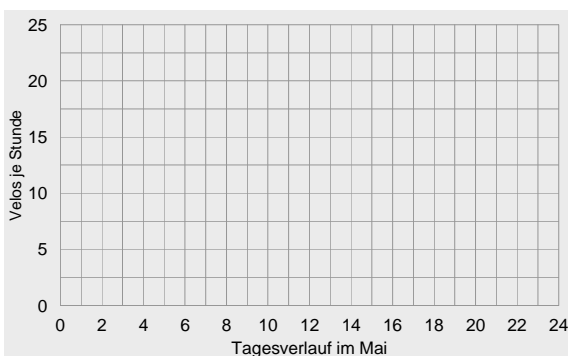
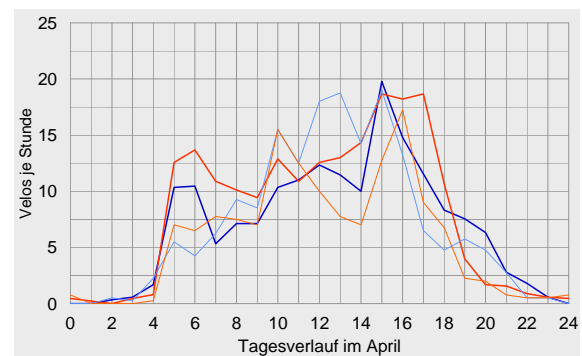
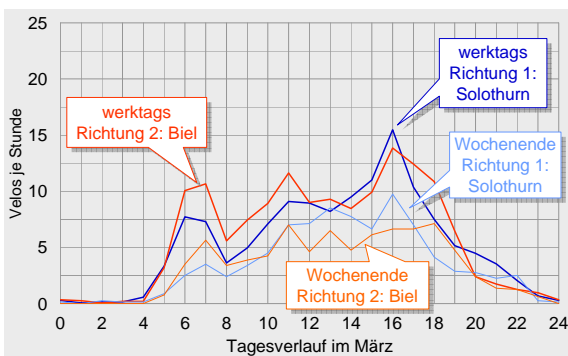
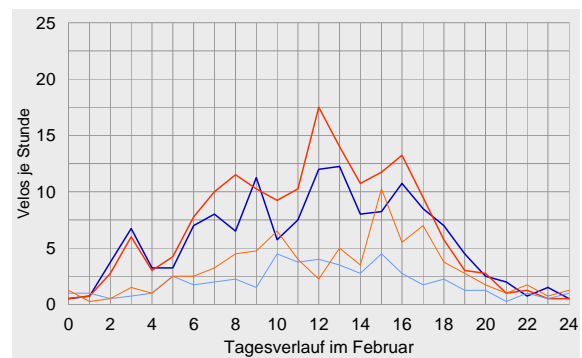
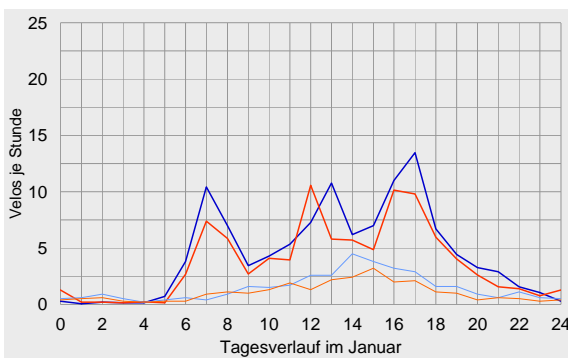
Tagesganglinien 2005

Die Tagesganglinie gibt einen Überblick zur Verteilung der während 24 Stunden erfassten Veloverkehre. Für jeden Monat wurden jeweils die Belastungen der 24 Tagesstunden addiert und durch die Anzahl der Tage geteilt. Die nachfolgend dargestellten Tagesganglinien sind zusätzlich nach Werktagen und Wochenenden differenziert und werden für beide Fahrrichtungen getrennt wiedergegeben.

Grundsätzlich müssen die Tagesganglinien der Werktage an der Velo-Zählanlage Büren a.A. von denen der Wochenenden getrennt betrachtet werden, da sie – aufgrund der Charakteristika der sie bestimmenden Fahrtzwecke – zu verschiedenen von

einander sind. An Werktagen zeigten sich über das gesamte Jahr hinweg drei eindeutige Spitzenzeiten: Die erste am frühen Morgen zwischen 6 und 8 Uhr, die zweite zur Mittagszeit und die dritte am späteren Nachmittag zwischen 16 und 18 Uhr. Von diesen Spitzenzeiten fiel die dritte am Nachmittag geringfügig stärker aus als die beiden ersten, so wurde über das Gesamtjahr betrachtet mit durchschnittlich 27 Velos an Werktagen zwischen 16 und 17 Uhr das höchste Aufkommen gemessen.

An den Wochenenden zeigte sich auch an der Zählanlage Büren a.A. die für Freizeitverkehre typische Tagesganglinie mit ihrer Konzentration der Belastun-

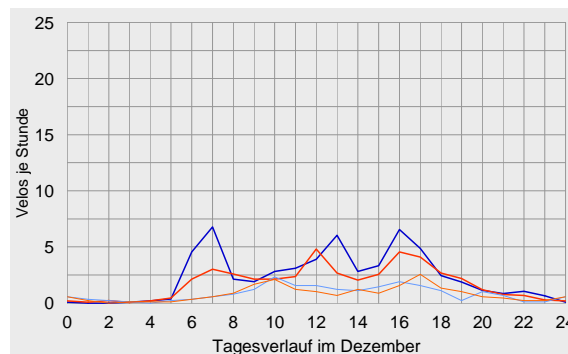
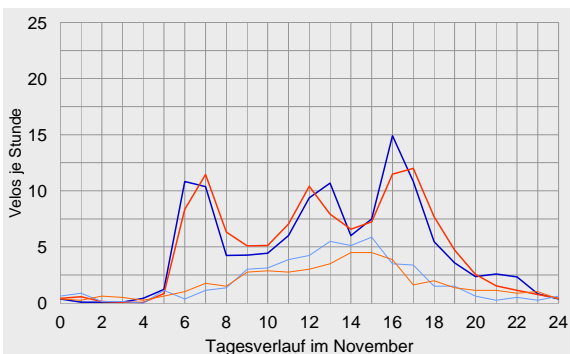
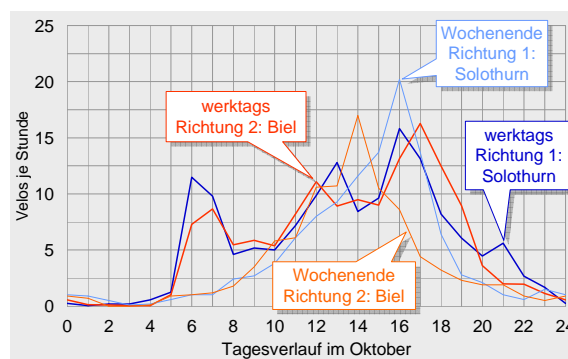
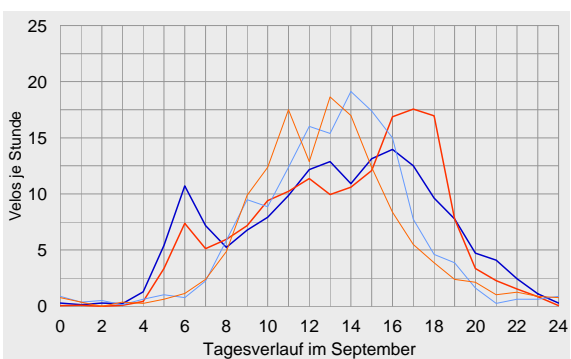
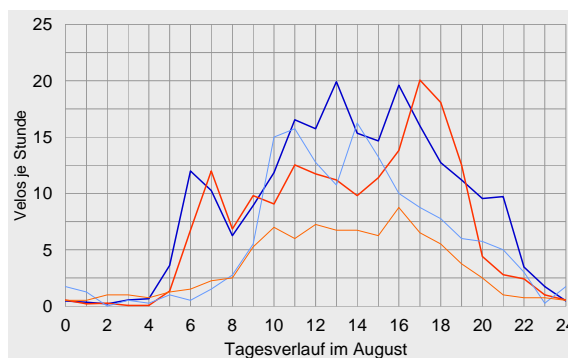
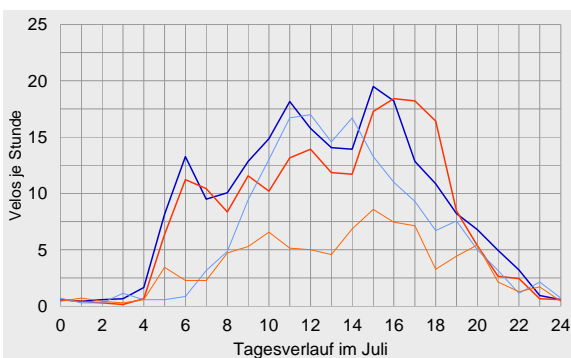




gen auf die frühen Nachmittagsstunden. Über das Gesamtjahr betrachtet wurden an Samstagen und Sonntagen die meisten Velos in der Stunde zwischen 14 und 15 Uhr registriert.

Die Unterschiede nach Fahrrichtungen fielen an den Werktagen unbedeutend aus, lediglich die Ausprägung der Nachmittagsspitze der Fahrrichtung 2 nach Biel liess eine Versetzung um eine Stunde später als die der Fahrrichtung 1 nach Solothurn auf den Zeitraum zwischen 17 und 18 Uhr beobachten. Signifikanter waren die Unterschiede der Tagesganglinien nach Fahrrichtungen an den Wochenenden nur in der Höhe ihrer Ausprägung, nicht jedoch in ihrem grundsätzlichen Verlauf über die 24 Stunden von Samstagen und Sonntagen. Hier zeigte sich die

Dominanz der Fahrrichtung 1 nach Solothurn, die zwischen 14 und 15 Uhr mit durchschnittlich 9 Velos belastet war – gegenüber 7 Velos der Fahrrichtung 2 nach Biel.





Datenübersichten zur Velo-Zählanlage Büren a.A. 2005

	Richtung 1: Solothurn			Richtung 2: Biel			Gesamtquerschnitt		
Zählwerte	Velos je Monat	Anteil am Jahresaufkommen	ggü. Vorjahr	Velos je Monat	Anteil am Jahresaufkommen	ggü. Vorjahr	Velos je Monat	Anteil am Jahresaufkommen	ggü. Vorjahr
Januar	2'699	9%	-	2'193	8%	-	4'892	8%	-
Februar	762	2%	-	980	3%	-	1'742	3%	-
März	3'443	11%	-	3'694	13%	-	7'137	12%	-
April	2'237	7%	-	2'339	8%	-	4'576	8%	-
Mai									
Juni									
Juli	4'194	14%	-	3'440	12%	-	7'634	13%	-
August	3'901	13%	-	3'024	11%	-	6'925	12%	-
September	4'696	15%	-	4'624	16%	-	9'320	16%	-
Oktober	4'138	14%	-	3'902	14%	-	8'040	14%	-
November	2'998	10%	+19%	2'980	11%	+48%	5'978	10%	+32%
Dezember	1'447	5%	-42%	1'145	4%	-40%	2'592	4%	-41%
2005	30'515	100%	-	28'321	100%	-	58'836	100%	-

Durchschnittlicher Täglicher Verkehr		Velos je 24 Stunden	ggü. Jahresdurchschnitt	ggü. Vorjahr	Velos je 24 Stunden	ggü. Jahresdurchschnitt	ggü. Vorjahr	Velos je 24 Stunden	ggü. Jahresdurchschnitt	ggü. Vorjahr
Januar	werktags	111	-21%	-	92	-32%	-	204	-26%	-
	Wochenende	36	-60%	-	26	-65%	-	62	-62%	-
	gesamt	87	-31%	-	71	-39%	-	158	-35%	-
Februar	werktags	142	+1%	-	167	+24%	-	310	+13%	-
	Wochenende	48	-46%	-	78	+5%	-	126	-23%	-
	gesamt	95	-24%	-	123	+5%	-	218	-10%	-
März	werktags	131	-7%	-	145	+8%	-	276	+0%	-
	Wochenende	86	-4%	-	81	+10%	-	167	+2%	-
	gesamt	119	-5%	-	127	+9%	-	246	+2%	-
April	werktags	171	+22%	-	197	+47%	-	369	+34%	-
	Wochenende	174	+93%	-	141	+91%	-	315	+92%	-
	gesamt	172	+37%	-	180	+54%	-	352	+45%	-
Mai	werktags									
	Wochenende									
	gesamt									
Juni	werktags									
	Wochenende									
	gesamt									
Juli	werktags	220	+56%	-	201	+49%	-	421	+53%	-
	Wochenende	159	+77%	-	90	+22%	-	249	+52%	-
	gesamt	200	+59%	-	164	+41%	-	364	+50%	-
August	werktags	221	+57%	-	179	+33%	-	400	+45%	-
	Wochenende	145	+62%	-	86	+16%	-	231	+41%	-
	gesamt	205	+63%	-	159	+37%	-	364	+51%	-
September	werktags	161	+14%	-	160	+19%	-	321	+17%	-
	Wochenende	145	+62%	-	137	+85%	-	282	+72%	-
	gesamt	157	+25%	-	154	+32%	-	311	+28%	-
Oktober	werktags	144	+2%	-12%	141	+5%	+3%	285	+4%	-5%
	Wochenende	111	+24%	-25%	95	+28%	-17%	206	+26%	-22%
	gesamt	133	+6%	-16%	126	+8%	-2%	259	+7%	-10%
November	werktags	119	-15%	-9%	120	-11%	+12%	238	-13%	+1%
	Wochenende	48	-47%	-6%	44	-41%	+29%	92	-44%	+8%
	gesamt	100	-20%	-8%	99	-15%	+13%	199	-18%	+1%
Dezember	werktags	58	-59%	-41%	44	-67%	-39%	102	-63%	-40%
	Wochenende	20	-77%	-49%	20	-74%	-47%	40	-76%	-48%
	gesamt	47	-63%	-42%	37	-68%	-40%	84	-65%	-42%
2005	werktags	141	0%	+14%	134	0%	+37%	275	0%	+24%
	Wochenende	90	0%	+21%	74	0%	+27%	164	0%	+24%
	gesamt	126	0%	+15%	117	0%	+36%	242	0%	+24%

Für den Vergleich mit den Vorjahreswerten wurden diese ebenfalls mit der aktuellen Auswerterroutine analysiert. Da diese in 2004 noch nicht zur Verfügung stand, können sich ggf. Unterschiede zu den Datenblättern 2004 ergeben.



Velo-Zählanlage Büren a.A. Auswertung 2005

		Richtung 1: Solothurn					Richtung 2: Biel					Gesamtquerschnitt					
Anteile der Stundengruppen am Tagesverkehr		0-6	6-9	9-15	15-18	18-24	0-6	6-9	9-15	15-18	18-24	0-6	6-9	9-15	15-18	18-24	
Januar	werktags	1%	19%	33%	28%	18%	2%	17%	36%	27%	18%	2%	18%	34%	28%	18%	
	Wochenende	9%	5%	41%	28%	18%	9%	9%	39%	28%	15%	9%	7%	40%	28%	17%	
	gesamt	2%	17%	34%	28%	18%	3%	16%	36%	27%	17%	3%	17%	35%	28%	18%	
Februar	werktags	13%	15%	40%	19%	13%	10%	17%	43%	21%	9%	11%	16%	42%	20%	11%	
	Wochenende	14%	12%	41%	19%	13%	9%	13%	33%	29%	15%	11%	13%	37%	25%	14%	
	gesamt	13%	14%	40%	19%	13%	10%	16%	40%	23%	11%	11%	15%	40%	22%	12%	
März	werktags	3%	14%	36%	28%	18%	3%	18%	38%	25%	16%	3%	16%	37%	26%	17%	
	Wochenende	2%	10%	44%	27%	17%	1%	15%	38%	24%	22%	1%	12%	41%	26%	19%	
	gesamt	3%	13%	38%	28%	18%	3%	18%	38%	25%	17%	3%	16%	38%	26%	17%	
April	werktags	8%	13%	36%	27%	16%	7%	18%	37%	28%	10%	7%	16%	37%	28%	13%	
	Wochenende	5%	11%	50%	22%	11%	6%	15%	42%	28%	9%	5%	13%	47%	25%	10%	
	gesamt	7%	13%	41%	25%	14%	7%	17%	38%	28%	10%	7%	15%	39%	27%	12%	
Mai	werktags																
	Wochenende																
	gesamt																
Juni	werktags																
	Wochenende																
	gesamt																
Juli	werktags	5%	15%	41%	23%	16%	4%	15%	36%	27%	18%	5%	15%	39%	25%	17%	
	Wochenende	2%	6%	55%	21%	16%	7%	10%	37%	26%	20%	4%	7%	49%	23%	18%	
	gesamt	5%	12%	45%	22%	16%	5%	14%	36%	27%	18%	5%	13%	41%	24%	17%	
August	werktags	3%	13%	40%	23%	22%	1%	14%	36%	25%	23%	2%	14%	38%	24%	22%	
	Wochenende	3%	3%	52%	22%	19%	6%	7%	45%	25%	17%	4%	5%	50%	23%	18%	
	gesamt	3%	11%	42%	23%	21%	2%	14%	37%	25%	22%	2%	12%	40%	24%	22%	
September	werktags	5%	14%	38%	25%	19%	2%	12%	37%	29%	20%	4%	13%	37%	27%	19%	
	Wochenende	2%	6%	56%	28%	8%	2%	6%	65%	19%	8%	2%	6%	60%	24%	8%	
	gesamt	4%	12%	42%	25%	16%	2%	10%	43%	27%	18%	3%	11%	43%	26%	17%	
Oktober	werktags	2%	18%	34%	27%	20%	1%	15%	35%	27%	21%	2%	17%	34%	27%	21%	
	Wochenende	3%	4%	37%	43%	13%	3%	4%	57%	25%	11%	3%	4%	46%	35%	12%	
	gesamt	2%	14%	35%	31%	18%	2%	13%	40%	27%	19%	2%	13%	37%	29%	18%	
November	werktags	2%	21%	34%	28%	14%	2%	22%	35%	26%	15%	2%	22%	35%	27%	15%	
	Wochenende	6%	6%	52%	27%	10%	6%	10%	44%	23%	17%	6%	8%	48%	25%	13%	
	gesamt	2%	19%	37%	28%	14%	2%	20%	36%	25%	16%	2%	20%	36%	27%	15%	
Dezember	werktags	1%	23%	36%	26%	14%	3%	18%	37%	25%	18%	2%	21%	36%	26%	16%	
	Wochenende	7%	8%	45%	24%	16%	6%	9%	40%	26%	19%	6%	9%	42%	25%	18%	
	gesamt	2%	21%	37%	25%	14%	3%	16%	37%	25%	18%	3%	19%	37%	25%	16%	
2005	werktags	4%	16%	37%	26%	18%	3%	16%	36%	27%	18%	3%	16%	37%	26%	18%	
	Wochenende	4%	7%	49%	28%	14%	4%	9%	48%	24%	14%	4%	8%	48%	26%	14%	
	gesamt	4%	14%	39%	26%	17%	3%	15%	39%	26%	17%	3%	15%	39%	26%	17%	
Spitzenstunde des Gesamtjahres		Velos je h		Zeitraum		Velos je h		Zeitraum		Velos je h		Zeitraum		Velos je h		Zeitraum	
werktags		14		16-17 Uhr		14		17-18 Uhr		27		16-17 Uhr		27		16-17 Uhr	
Wochenende		9		14-15 Uhr		7		14-15 Uhr		17		14-15 Uhr		17		14-15 Uhr	
über alle Tage 2005		13		16-17 Uhr		11		17-18 Uhr		23		16-17 Uhr		23		16-17 Uhr	

Velo-Zählanlage Büren a.A.

Auswertung 2005

Die Stiftung Veloland Schweiz betreibt seit 2004 automatische Velo-Zählanlagen auf den nationalen Veloland-Routen. Die Velo-Zählanlagen werden von den Kantonen vor Ort unterhalten. Die Stiftung Veloland Schweiz betreibt die nationale Datenzentrale und ist für die Auswertungen der Zähldaten verantwortlich.

Die Velo-Zählanlagen werden im Auftrag der Stiftung Veloland Schweiz und der Kantone von der Innolutions GmbH, Wettingen, technisch betreut (Betrieb nationale Datenzentrale, Service, Wartung).

Die Velo-Zählanlage Büren a.A. wurde im Juli 2004 in Betrieb genommen. Aufgrund verschiedener technischer Schwierigkeiten hat sie in 2005 nicht durchgehend Daten gemessen und es konnten nicht alle Messdaten durch die Plausibilitätsprüfungen zweifelsfrei dem Veloverkehr zugerechnet werden (Stromausfall, Zeitstempelfehler, Ausfalls des Daten-servers der Datenzentrale, Unwetterschäden). Die Fehlmessungen aufgrund der Montageart und der damit verbundenen Windbewegungen konnten erst ab Mitte Dezember durch einen Umbau beseitigt werden, zuvor wurden die Messdaten – so weit wie möglich – gefiltert und die durch Windbewegungen registrierten Beobachtungen eliminiert.

Zusätzlich führt die Stiftung Veloland Schweiz periodisch manuelle Zählungen mit Befragungen durch, um Angaben über die Nutzer der nationalen Veloland-Routen zu gewinnen. Die Ergebnisse der letzten Befragung aus 2004 können in einem separaten Bericht im Internet unter www.velodata.ch abgerufen werden.

Die Auswertung der Daten der Velo-Zählanlagen wird im Auftrag der Stiftung Veloland Schweiz von der ProgTrans AG Basel vorgenommen.

Da die Zählanlage alle Beobachtungen am Messquerschnitt erfasst, wird der Datensatz nach einem ganz bestimmten Schema so ausgewertet, dass Messungen, die nicht Bestandteil des Veloverkehrs sind, herausgefiltert werden. Dazu gehören jeglicher Motorfahrzeugverkehr, aber auch Fussgänger oder Skater. Aufgrund technischer Gegebenheiten können nicht alle Veloverkehre zweifelsfrei erfasst werden, bspw. grössere Velogruppen; diese werden über Korrekturfaktoren in den Datenbestand hineingerechnet. Die Korrekturfaktoren wurden aus vergleichenden Handzählungen berechnet. Darüber hinaus werden die Messungen auf Plausibilität geprüft und wenn nötig modifiziert.

Stiftung Veloland Schweiz
Projektleitung
c/o Velobüro
Solothurnerstrasse 107
CH-4600 Olten
Tel.: +41 62 205 99 - 00
Fax: +41 62 205 99 - 01
e-Mail: info@velobuero.ch
www.veloland.ch



ProgTrans AG
Gerbergasse 4
CH-4001 Basel
Tel.: +41 61 560 35 - 00
Fax: +41 61 560 35 - 01
e-Mail: info@progtrans.com
www.progtrans.com

progtrans

VeloZählanlage Büren a.A.
Auswertung 2005

Redaktion:
Stiftung Veloland Schweiz: Martin Utiger
ProgTrans: Lutz Ickert

Bezug unter:
www.velodata.ch

Innolutions GmbH
Landstrasse 54
CH-5430 Wettingen 3
Tel.: +41 56 427 36 - 03
Fax: +41 56 427 36 - 04
e-Mail: info@innolutions.ch
www.innolutions.ch

