
Planungsbericht

21. Januar 2018

Vorprüfung

Verkehrsgutachten Andwilerstrasse

Beilage zum Sondernutzungsplan Andwilerstrasse -
Tannenstrasse

Inhaltsverzeichnis

Stadt Gossau

Verkehrsgutachten Andwilerstrasse

Planungsbericht

1	Ausgangslage	3
1.1	Sachverhalt	3
1.2	Auftrag	3
2	Analyse und Strategie	4
2.1	Bestand	4
2.2	Entwicklungskonzept	5
2.3	Fazit	9
3	Beurteilung	10
3.1	Erschliessung	10
3.2	Knotenkapazität	11
3.3	Fazit	12
	Impressum	16

1 Ausgangslage

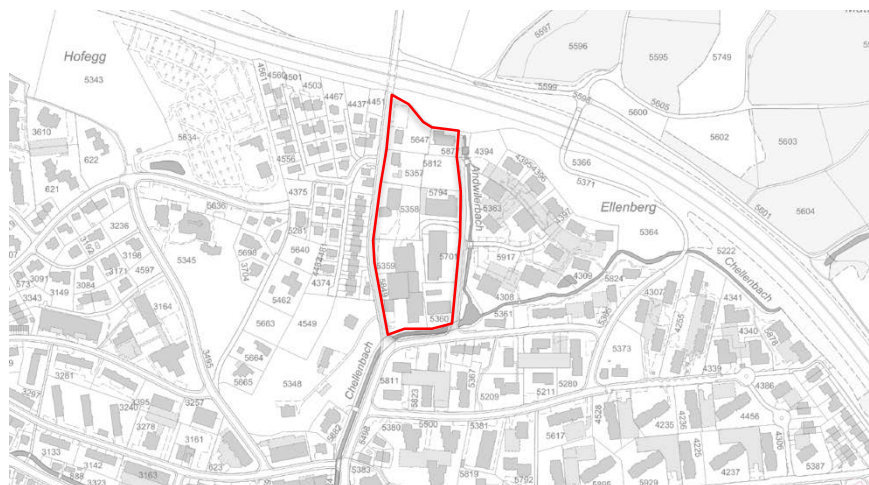
1.1 Sachverhalt

1.1.1 Planungsanlass

Die Schweizer Immobilien AG sowie die RegioBus AG möchten ihre Liegenschaften an die gestiegenen Flächenbedürfnisse anpassen. Zudem zeigt sich auch, dass im östlich angrenzenden Gebiet in nächster Zeit verschiedene planerische Fragen zu beantworten sind. Zu diesem Zweck wurde in mehreren Workshops ein Entwicklungskonzept zusammen mit den Grundeigentümern ausgearbeitet. Das Entwicklungskonzept soll in einem Sondernutzungsplan gesichert werden.

Der Sondernutzungsplan Andwilerstrasse wurde am 30. Oktober 2017 dem Kanton zur Vorprüfung eingereicht. Mit dem Schreiben vom 8. Februar 2018 hat das kantonale Amt für Raumentwicklung und Geoinformation der Gemeinde mitgeteilt, dass zur Beurteilung der Auswirkungen auf die Andwilerstrasse und den Knoten Andwiler- / Eschenstrasse ein Verkehrsgutachten erforderlich ist.

Abb. 1 Lage des Planungsgebietes (Quelle: geoportal.ch, 05.14.2018)



1.2 Auftrag





Die Strittmatter Partner AG wurde mit der Ausarbeitung des Verkehrsgutachtens beauftragt. Das Verkehrsgutachten umfasst namentlich:

- Bestehendes Verkehrsaufkommen in der werktäglichen ASP
- Zusätzliches Verkehrsaufkommen aufgrund des Entwicklungskonzeptes
- Beurteilung der Zweckmässigkeit der vorgesehenen Erschliessungen
- Beurteilung der Knotenkapazität Andwilerstrasse / Eschenstrasse

2 Analyse und Strategie

2.1 Bestand

Abb. 2 Nutzungsstruktur auf dem Areal

	Gewerbliche Nutzung
	Wohnnutzung
	Busdepot
	Kirche

2.1.1 Nutzung

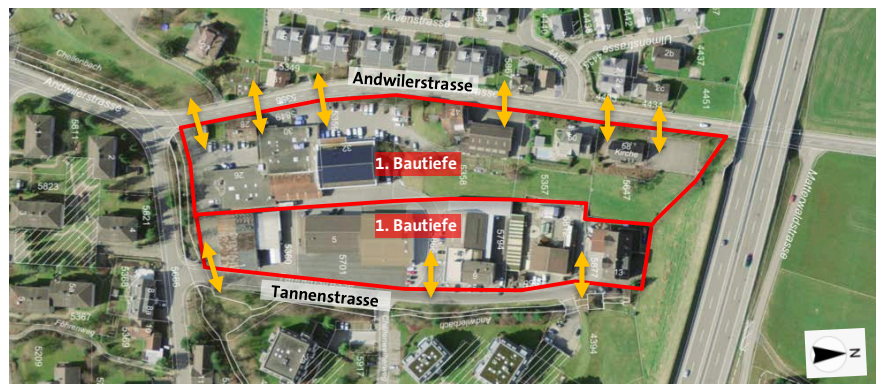
Das Areal wird heute hauptsächlich von gewerblichen Nutzungen und Dienstleistungsbetrieben dominiert. Im südwestlichen Bereich befinden sich einzelne Wohnnutzungen sowie die Neupostolische Kirche.



2.1.2 Erschliessung

Das vorliegende Planungsgebiet wird heute je in einer Bautiefe von der Andwilerstrasse sowie von der Tannerstrasse erschlossen. Das Planungsgebiet weist neun Zu- und Wegfahrten auf. Davon verlaufen drei auf die Tannerstrasse und sechs auf die Andwilerstrasse. Die Erschliessungen der gewerblichen Nutzungen und der Wohnnutzungen sind getrennt.

Abb. 3 Groberschliessung Planungsgebiet






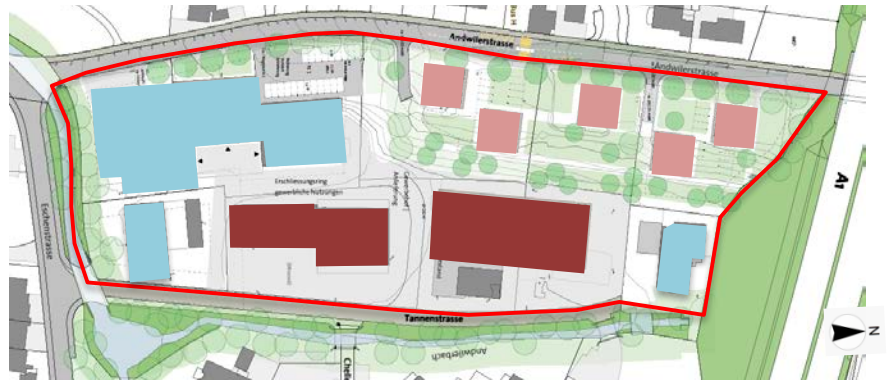
2.2 Entwicklungskonzept

2.2.1 Nutzung

Die Nutzungseinteilung auf dem Areal bleibt gegenüber heute mehrheitlich bestehen. Im nordwestlichen Bereich sind im Entwicklungskonzept hauptsächlich Wohnnutzungen vorgesehen. Im südwestlichen Bereich der Firma Schweizer Immobilien AG soll auch künftig der Fokus auf der gewerblichen Nutzung liegen. Im zentralen Bereich entlang der Tannenstrasse ist ein weiteres Busdepot für die RegioBus AG mit einem möglichen Parkdeck auf dem Niveau der Andwilerstrasse geplant.

Abb. 4 Nutzungen Entwicklungskonzept



-  Gewerbliche Nutzung
-  Wohnnutzung
-  Busdepot

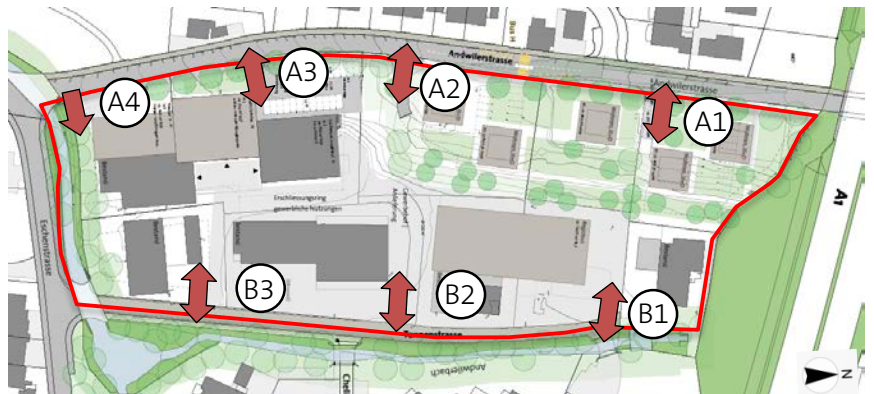


2.2.2 Erschliessung

Die Wohnbebauung im Nordwesten soll direkt an die beiden Zu- und Wegfahrten der Andwilerstrasse angeschlossen werden (A1 und A2). So kann die Verkehrsfläche auf ein Minimum beschränkt bleiben. Für den Gewerbebetrieb im Südwesten sind vorerst die beiden bestehenden Zu- und Wegfahrt zu belassen (A3 und A4). In Zukunft ist vorgesehen das Gebäude mit der Assek Nr. 826 abzubauen. Sobald das Gebäude (Assek. Nr. 826) abgebrochen ist, soll über die Erschliessung A4 nur noch zugefahren werden. Die Wegfahrt erfolgt über die Zu- und Wegfahrt (A3). Das Parkdeck der RegioBus AG soll über die Zu- und Wegfahrt (A2) erschlossen werden. Die restlichen Erschliessungen erfolgen auf die untergeordnete Tannerstrasse (B1 – B3). Die Sichtverhältnisse werden bei den jeweiligen Zu- und Wegfahrten eingehalten.

Abb. 5 Erschliessung Entwicklungskonzept

-  Zu- / Wegfahrt
-  Erschliessungsnummer



2.2.3 Topografie

Der nordwestliche Bereich des Areals liegt auf einem Plateau etwa 6 m oberhalb des restlichen Areals, welches ansonsten kaum Höhenunterschiede aufweist.

Abb. 6 Topografie Planungsgebiet

-  Plateau



2.2.4 Verkehrsaufkommen

Andwilerstrasse

Für den Nachweis des Verkehrsflusses auf der Andwilerstrasse ist die Abendspitzenstunde, in welcher die Fahrzeuge von der übergeordneten Andwilerstrasse auf die jeweiligen untergeordneten Erschliessungsstrassen einbiegen, massgebend. Das Verkehrsaufkommen auf der Andwilerstrasse basiert auf der automatischen Verkehrszählung des Kantons St. Gallen. Die verwendeten Werte basieren auf einer gemittelten Woche im Monat August im Jahr 2010. Da keine neuere Verkehrszählung vorliegt, wird angenommen, dass der Verkehr zwischen dem Jahr 2010 und heute um 8 % zugenommen hat (1 % pro Jahr). Wird der Schwankungsfaktor gemäss VSS SN 640 005b (98 % Monat August) mitberücksichtigt, gibt dies ein Verkehrsaufkommen auf der Andwilerstrasse von 633 Fahrzeugen in der Abendspitzenstunde. Die Verkehrszählung aus dem Jahr 2010 ist dem Anhang A1 zu entnehmen.

Wohnnutzung

Geschossfläche

Es wird im Entwicklungskonzept eine verdichtete Wohnnutzung angestrebt. Die Anzahl der Fahrten wird durch die maximal zulässige anrechenbare Geschossfläche aufgrund der Möglichkeit des Sondernutzungsplanes berechnet.

Abb. 7 Anrechenbare Geschossfläche, welche im Sondernutzungsplan realisiert werden können

Parzelle Nr.	Zonentyp	Grundstücksfläche	Dichte	Anrechenbare Geschossfläche
5647 (A1)	WG3	2'638	0.65 (+20%)	2058
5357 (A1)	WG3	1'534	0.65 (+20%)	1197
5358 (A2)	WG3	3'338	0.65 (+20%)	2604
Total				5859

Vorgaben Baureglement

Das Baureglement der Stadt Gossau regelt im Art. 44 Abs. 1 und 2 die Abstellplätze für Motorfahrzeuge bei Wohnnutzungen. Die Anzahl Abstellplätze für Motorfahrzeuge wird wie folgt festgelegt:

- Pro 80 m² anrechenbare Geschossfläche 1 Parkplatz.
- 10 % der erforderlichen Parkplätze sind als allgemein zugängliche Besucherparkplätze anzulegen.

Fahrtenabschätzung

Für die Fahrtenabschätzung werden folgende Annahmen getroffen:

- Anzahl Fahrten pro Parkplatz und Tag (Bewohner): 2.8 Fahrten
- Anzahl Fahrten pro Parkplatz und Tag (Besucher): 4 Fahrten
- Anteil Fahrten in der ASP am DTV: 15 %
- Anteil Wegfahrten in der ASP (Bewohner): 30 %
- Anteil Wegfahrten in der ASP (Besucher): 50 %

Folgende Anzahl Zu- und Wegfahrten generieren die Parkplätze auf den jeweiligen Parzellen in einer werktäglichen Abendspitzenstunde.

Abb. 8 Anzahl Zu- und Wegfahrten in einer werktäglichen Abendspitzenstunde

Parzelle Nr.	Nutzer	Anzahl PP	DTV	ASP	Zufahrten	Wegfahrten
5647 (A1)	Bewohner	26	73	11	8	3
	Besucher	3	12	2	1	1
5357 (A1)	Bewohner	15	42	6	4	2
	Besucher	2	8	1	1	1
5358 (A2)	Bewohner	33	92	14	10	4
	Besucher	3	12	2	1	1
Total					25	12

Gewerbenutzung

Geschossfläche

Die Firma Schwizer Immobilien AG vergrössert mit einem Neubau ihre Bruttogeschossfläche um 600 m². Die Vergrösserung führt zu Mehrverkehr, welcher nach dem Baureglement bzw. nach der SN VSS 640 283 berechnet wird.

Vorgaben Baureglement / SN VSS 640 283

Das Baureglement der Stadt Gossau verweist für die Abstellplätze für Motorfahrzeuge für gewerbliche Nutzungen im Art. 44 Abs. 3 auf die Richtwerte der SN VSS 640 283.

Die SN VSS 640 283 gibt für 100 m² BGF (Dienstleistung) 5.2 PW-Fahrten pro Tag vor.

Fahrtenabschätzung

Für die Fahrtenabschätzung werden folgende Annahmen getroffen:

- Anzahl Fahrten pro 100 m² BGF: 5.2 Fahrten
- Anteil Fahrten in der ASP am DTV: 7 %
- Anteil Wegfahrten in der ASP: 70 %
- Anteil Zufahrten in der ASP: 30 %

Folgende Anzahl Zu- und Wegfahrten generiert der zusätzliche Neubau der Firma Schwizer Immobilien AG in einer werktäglichen Abendspitzenstunde.

Parzelle Nr.	BGF (m ²)	DTV	ASP	Zufahrten	Wegfahrten
5359 (A4)	600	31	3	1	2
Total				1	2

RegioBus AG

Die RegioBus AG sieht ein weiteres Busdepot vor. Trotz der Erweiterung werden die Zu- und Wegfahrten nicht erhöht. Die Zu- und Wegfahrten der RegioBus AG finden grundsätzlich nicht in den massgebenden Spitzenzeiten statt.

Parkdeck

Auf dem neuen Busdepot soll ein Parkdeck ermöglicht werden. Die genaue Anzahl Parkplätze sowie die Nutzergruppe der Parkplätze ist noch nicht bekannt, wodurch eine detaillierte Verkehrsabschätzung nicht möglich ist.

Das Parkdeck kann auf dem Baubereich C6 erstellt werden. Dieser weist eine Fläche von ca. 1800 m² auf. Auf dieser Fläche können ca. 70 Parkplätze realisiert werden. Es wird davon ausgegangen, dass die 70 Parkplätze 70 Zufahrten über die Erschliessung A2 generieren (pro Parkplatz eine Zufahrt in der Abendspitzenstunde).

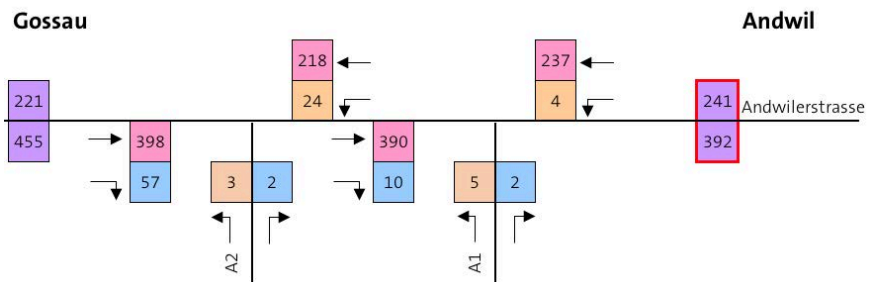
2.3 Fazit

2.3.1 Verkehrsbelastung

Für die Aufteilung der Zu- und Wegfahrten in der Abendspitzenstunde wird davon ausgegangen, dass 70 % von Gossau kommen bzw. in Richtung Gossau fahren und 30 % von Andwil kommen bzw. nach Andwil fahren. Somit ergibt sich für die vorliegenden Erschliessungen (A1 und A2) folgendes Flussmodell. Der zusätzliche Verkehr auf der Erschliessung A3 durch die Erweiterung der Firma Schwizer Immobilien AG hat aufgrund der sehr geringen Verkehrsmengen keine Relevanz und wird dadurch im Flussmodell nicht abgebildet.

Abb. 9 Flussmodell in der Spitzenstunde (Einheit: Anzahl Fahrzeuge), Wohnnutzung

Verkehrsmenge gemäss Verkehrsstelle







3 Beurteilung

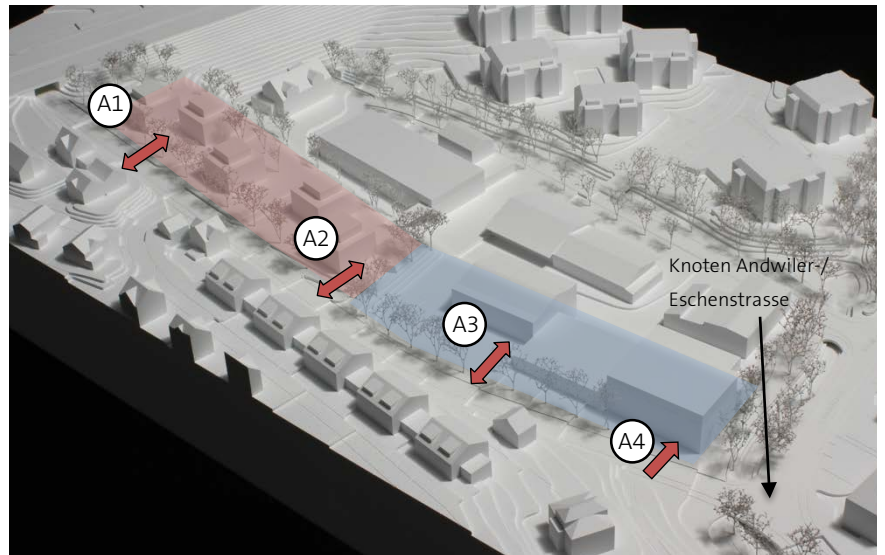
3.1 Erschliessung

3.1.1 Übersicht

Im Nachfolgenden werden die Zu- und Wegfahrten auf die Andwilerstrasse auf ihre Zweckmässigkeit untersucht. Zudem wird die Notwendigkeit einer Linksabbiegespur auf der Andwilerstrasse überprüft.

Abb. 10 Übersicht Zu- / Wegfahrten auf die Andwilerstrasse

-  Wohnnutzung
-  Gewerbenutzung
-  Zu- / Wegfahrten
-  Erschliessungsnummer



3.1.2 Erschliessung A1 und A2

Zweckmässigkeit

Aus Verkehrssicherheit und zur Sicherstellung eines flüssigen Verkehrsablaufes sind die Erschliessung der Wohnnutzung und die Erschliessung der gewerblichen Nutzung, wenn möglich, zu trennen. Eine Erschliessung von der Tannerstrasse ist aufgrund des Höhenunterschiedes (vgl. Kapitel 2.2.3) für die Wohnnutzungen nicht möglich. Die Erschliessung muss von der Andwilerstrasse erfolgen. Für eine etappierte Bebauung sind zwei Erschliessungen für das Wohnareal notwendig.

Die Erschliessung des Parkdecks der RegioBus AG kann nur über die Erschliessung A2 erfolgen. Die Erschliessung über die Tannerstrasse ist aufgrund des Höhenunterschiedes nicht möglich. Die Erschliessung A2 erschliesst dadurch, entgegen der erwünschten Trennung, sowohl die gewerbliche Nutzung sowie auch die Wohnnutzung.

Prüfung Linksabbiegespur

Gemäss Vorgaben des Kantons St. Gallen ist bei der angenommenen Verkehrskapazität auf der Andwilerstrasse (Gegenverkehr: ca. 400 Fahrzeuge, Mitverkehr: ca. 250 Fahrzeuge) erst bei 300 linksabbiegenden Fahrzeugen eine Linksabbiegespur notwendig. Bei der Erschliessung A1 sind in einer werktäglichen Spitzenstunde ca. 5 linksabbiegende Fahrzeuge und bei der Erschliessung A2 ca. 25 linksabbiegende Fahrzeuge zu erwarten. Wird angenommen, dass bis ins Jahr 2030 der Verkehr auf der Andwilerstrasse um über 13 % zunimmt (ca. 1 % pro Jahr) wäre das Verkehrsaufkommen im Jahr 2030 bei ca. 500 Fahrzeugen im Gegenverkehr und ca. 300 Fahrzeugen im Mitverkehr. Bei dieser Verkehrsbelastung ist ab 200 Fahrzeugen eine Linksabbiegespur notwendig. Die Erschliessung A1 und A2 weisen keine 200 linksabbiegende Fahrzeuge auf.

3.1.3 Erschliessung A3 und A4

Zweckmässigkeit

Die Erschliessung A3 und A4 bildet die Zu- und Wegfahrt für die Firma Schweizer Immobilien-AG. Die Erschliessungen sind bereits bestehend. Die Firma Schweizer Immobilien AG ist auf die beiden Zu- und Wegfahrten (A3 und A4) angewiesen. Bei einem Abbruch des Gebäudes mit der Assek Nr. 826 wäre die Schweizer Immobilien AG bereit, auf die Wegfahrt (A4) zu verzichten. Eine separate Erschliessung für die gewerbliche Nutzung der Schweizer Immobilien AG ist aus Sicht der Verkehrssicherheit zweckmässig.

Prüfung Linksabbiegespur

Das zusätzlich generierte Verkehrsaufkommen aufgrund der Erweiterung durch einen Neubau ist in der massgebenden Spitzenstunde sehr gering. Der Mehrverkehr hat keine Auswirkungen auf die Andwilerstrasse. Auf eine Linksabbiegespur kann verzichtet werden.

3.2 Knotenkapazität

3.2.1 Knoten Andwilerstrasse / Eschenstrasse

Über den Perimeter gibt es aufgrund des vorliegenden Entwicklungskonzeptes keinen relevanten Mehrverkehr, welcher den Knoten in den Spitzenstunden überlasten könnte. Die Knotenqualität bleibt bestehen.

3.3 Fazit

Die Anzahl der Zu- und Wegfahrten auf die Andwilerstrasse wird mit dem Entwicklungskonzept gegenüber heute reduziert. Die verbleibenden Zu- und Wegfahrten auf die Andwilerstrasse können nicht über die rückliegende Tannerstrasse geführt werden. Aufgrund der geringen Verkehrsmengen haben die Zu- und Wegfahrten keine negative Auswirkung auf die Andwilerstrasse. Der Verkehr auf der Andwilerstrasse kann weiterhin flüssig abgewickelt werden.

Anhang

Stadt Gossau
Verkehrsgutachten Andwilerstrasse
Planungsbericht

A1 Verkehrsmessung, Stand August 2010

A1 Verkehrsmessung

Stadt Gossau
Verkehrsgutachten Andwilerstrasse
Planungsbericht



Automatische Verkehrszählung des Kanton St.Gallen

Zählstelle Nr. 430 Andwil St.Margrethenstrasse

Koord. 738290 / 254675

WOCHENERGEBNISSE

Montag, 23. August 2010 bis Sonntag, 29. August 2010

R1: von Gossau
R2: nach Gossau

Seite 1 von 2

R1 Zählstunde	Mo 23.08	Di 24.08	Mi 25.08	Do 26.08	Fr 27.08	Sa 28.08	So 29.08	Mittel Mo.-Fr.	Mittel Mo.-So.
0000-0100	10	9	15	11	12	42	27	11	18
0100-0200	2	4	4	5	2	31	23	3	10
0200-0300	10	6	6	7	5	15	27	7	11
0300-0400	4	4	6	6	3	12	9	5	6
0400-0500	13	18	18	19	20	15	7	18	16
0500-0600	46	55	44	46	45	32	8	47	39
0600-0700	128	99	114	103	111	31	7	111	85
0700-0800	143	128	119	123	122	39	21	127	99
0800-0900	102	93	106	95	106	94	35	100	90
0900-1000	89	103	109	108	118	107	65	105	100
1000-1100	152	155	157	154	156	183	108	155	152
1100-1200	205	214	214	216	232	191	121	216	199
1200-1300	173	191	190	185	165	184	102	181	170
1300-1400	166	162	186	172	191	186	101	175	166
1400-1500	134	147	166	147	187	168	115	156	152
1500-1600	174	171	166	181	233	158	110	185	170
1600-1700	226	254	255	264	282	227	148	256	237
1700-1800	376	367	366	335	334	190	161	356	304
1800-1900	251	281	238	219	212	108	122	240	204
1900-2000	134	157	158	130	144	67	100	145	127
2000-2100	71	77	103	116	102	59	58	94	84
2100-2200	68	62	92	107	73	49	47	80	71
2200-2300	46	71	72	69	57	42	29	63	55
2300-2400	27	34	37	45	42	44	13	37	35
24 Stunden <small>(Tagesstotal)</small>	2'750	2'862	2'941	2'863	2'954	2'274	1'564	2'873	2'600
5 Stunden <small>(1500-2000 Uhr)</small>	1'161	1'230	1'183	1'129	1'205	750	641	1'182	1'042
10 Stunden <small>(2100-0700 Uhr)</small>	354	362	408	418	370	313	197	382	346
14 Stunden <small>(0700-2100 Uhr)</small>	2'396	2'500	2'533	2'445	2'584	1'961	1'367	2'491	2'254
16 Stunden <small>(0600-2200 Uhr)</small>	2'592	2'661	2'739	2'655	2'768	2'041	1'421	2'682	2'410

Schwerverkehr, beide Richtungen: 1701 7 Tage 4.7%



Automatische Verkehrszählung des Kanton St.Gallen

Zählstelle Nr. 430 Andwil St.Margrethenstrasse

Koord. 738290 / 254675

WOCHENERGEBNISSE

Montag, 23. August 2010 bis Sonntag, 29. August 2010

R1: von Gossau
 R2: nach Gossau

Seite 2 von 2

R2 Zählstunde	Mo 23.08	Di 24.08	Mi 25.08	Do 26.08	Fr 27.08	Sa 28.08	So 29.08	Mittel Mo.-Fr.	Mittel Mo.-So.
0000-0100	12	8	4	8	10	29	28	8	14
0100-0200	5	10	10	8	7	12	14	8	9
0200-0300	5	4	3	4	4	12	13	4	6
0300-0400	11	15	17	15	18	15	9	15	14
0400-0500	38	43	40	44	41	12	11	41	33
0500-0600	85	77	90	101	89	35	15	88	70
0600-0700	244	252	245	263	241	37	13	249	185
0700-0800	263	279	273	274	263	84	26	270	209
0800-0900	154	168	156	177	184	131	50	168	146
0900-1000	120	141	140	141	139	192	84	136	137
1000-1100	129	128	142	137	137	158	101	135	133
1100-1200	134	135	146	125	152	174	108	138	139
1200-1300	190	175	168	173	168	186	83	175	163
1300-1400	191	189	238	205	252	199	112	215	198
1400-1500	144	173	166	131	196	167	102	162	154
1500-1600	145	123	144	139	217	145	108	154	146
1600-1700	182	183	167	194	208	123	139	187	171
1700-1800	223	208	222	232	208	104	118	219	188
1800-1900	151	161	166	190	172	113	107	168	151
1900-2000	111	122	122	129	145	80	111	126	117
2000-2100	65	71	81	98	76	55	68	78	73
2100-2200	43	46	53	63	52	53	46	51	51
2200-2300	42	58	65	75	48	36	25	58	50
2300-2400	11	17	30	22	32	35	12	22	23
24 Stunden <small>(Tagestotal)</small>	2'698	2'786	2'888	2'948	3'059	2'187	1'503	2'875	2'580
5 Stunden <small>(1500-2000 Uhr)</small>	812	797	821	884	950	565	583	854	773
10 Stunden <small>(2100-0700 Uhr)</small>	496	530	557	603	542	276	186	544	455
14 Stunden <small>(0700-2100 Uhr)</small>	2'202	2'256	2'331	2'345	2'517	1'911	1'317	2'331	2'125
16 Stunden <small>(0800-2200 Uhr)</small>	2'489	2'554	2'629	2'671	2'810	2'001	1'376	2'631	2'361

Schwerverkehr, beide Richtungen: 1701 7 Tage 4.7%

Impressum

Stadt Gossau

Verkehrsgutachten Andwilerstrasse

Planungsbericht

Strittmatter Partner AG

Vadianstrasse 37

9001 St. Gallen

T: +41 71 222 43 43

F: +41 71 222 26 09

www.strittmatter-partner.ch

Projektleitung

Armin Meier

dipl. Ing. FH SIA, Raumplaner FSU

Wirtschaftsing. FH, Planer REG A

Fachbearbeitung

Jan Braun

BSc FH in Raumplanung

430/021/400/410/01/Verkehr/VG_V_190121.docx