

Stadt Zug

Bebauungsplan Gartenstadt Süd

Verkehrsgutachten

09.019 / 2. Juli 2009 / 26. November 2009



Auftraggeber

Stadt Zug, Abteilung Stadtplanung
Harald Klein
St.-Oswalds-Gasse 20, 6301 Zug

Verfasser

TEAMverkehr.zug ag
verkehrsingenieure eth/fh/svi/reg a
zugerstrasse 45, ch-6330 cham

fon 041 783 80 60
fax 041 783 80 61
box@teamverkehr.ch
www.teamverkehr.ch

Oscar Merlo, merlo@teamverkehr.ch
Dipl. Bauingenieur ETH/SVI/Reg A, Verkehrsingenieur

Adrian Arquisch, arquisch@teamverkehr.ch
Dipl. Ingenieur FH in Raumplanung

Inhaltsverzeichnis

1!	Einleitung _____	1!
1.1!	Ausgangslage	1!
1.2!	Aufgabe	1!
2!	Grundlagen _____	2!
3!	Erschliessung _____	3!
3.1!	Langsamverkehr	3!
3.2!	Öffentlicher Verkehr	3!
3.3!	Motorisierter Individualverkehr	3!
4!	Verkehrstechnische Beurteilung _____	4!
4.1!	Parkplatzangebot	4!
4.2!	Verkehrserzeugung	7!
4.3!	Leistungsfähigkeit	8!
4.4!	Massnahmen	9!
5!	Fazit _____	11!
	Anhang _____	A1

1 Einleitung

1.1 Ausgangslage

Der Perimeter des Bebauungsplanes Gartenstadt Süd mit den Grundstücken 330, 2150, 2151, 2152, 2436, 4645, 4646 und eines Teils des Grundstücks 331 liegt im südlichen Bereich der Gartenstadt und grenzt nördlich an die neue Nordstrasse. Der Bebauungsplan Gartenstadt Süd bezweckt die nördlich des Bebauungsplangebietes gelegenen Teile der Gartenstadt mit gestalterischen Massnahmen optimal vor Lärmimmissionen zu schützen und städtebaulich gegen die Nordstrasse, bzw. gegen das Siemensareal abzuschliessen.

Der Bebauungsplan ist in die Teilgebiete A und B gegliedert. Das Teilgebiet A umfasst die Grundstücke 330, 2436, 4645, 4646 und einen Teil des Grundstücks 331. Innerhalb dieses Teilgebietes A sind Neubauten innerhalb der bezeichneten Baubereiche zulässig. Die Erschliessung des Teilgebietes A erfolgt über zwei Anschlüsse. Der östliche Teil wird über die Gartenstadt-Strasse und der westliche Teil mit einem Rechts-Rechts-System direkt von der Nordstrasse her erschlossen.

Für das Teilgebiet B (Grundstücke 2150, 2151 und 2152) werden im Rahmen dieses Bebauungsplanverfahrens bezüglich der Erschliessung keine Vorschriften gemacht. In einem ordentlichen Verfahren ist der vorliegende Bebauungsplan 7078 zu ergänzen.

1.2 Aufgabe

Im Verkehrsgutachten sind die verkehrlichen Auswirkungen auf das übergeordnete Netz aufzuzeigen. Als Grundlage dazu dient der Sondernutzungsplan Landis & Gyr SBB-West, Plan 7072, welcher vom Regierungsrat am 16. September 2008 genehmigt wurde.

Bei Bedarf sind Massnahmen zur Verbesserung der Leistungsfähigkeit / Verkehrssicherheit aufzuzeigen. Das künftige Verkehrsaufkommen wird anhand der Anzahl geplanter Parkplätze berechnet. In diesem Zusammenhang ist der Parkplatznachweis zu verifizieren.

Das Teilgebiet B wird zu einem späteren Zeitpunkt im Bebauungsplan behandelt. Im Rahmen des vorliegenden Verkehrsgutachtens wird das Gebiet nicht berücksichtigt. Es kann jedoch davon ausgegangen werden, dass die Erschliessung wie heute von der Aabachstrasse erfolgen wird.

2 Grundlagen

Planungen / gesetzliche Grundlagen

- Baudepartement Stadt Zug, Sondernutzungsplan Landis & Gyr SBB-West, Plan 7072 1:1000, beschlossen vom Stadtrat am 13. Mai 2008, genehmigt vom Regierungsrat des Kantons Zug am 16. September 2008
- Parkplatzreglement der Stadt Zug vom 26. Juni 2001

Normen

- Schweizer Norm 640 281, Parkieren, Angebot an Parkfeldern für Personenwagen, VSS Schweizerischer Verband der Strassen- und Verkehrsfachleute, 1. Februar 2006
- Schweizer Norm 640 291a, Parkieren, Anordnung und Geometrie der Parkieranlagen, VSS Schweizerischer Verband der Strassen- und Verkehrsfachleute, 1. Februar 2006
- Schweizer Norm 640 273, Knoten Sichtverhältnisse, VSS Schweizerischer Verband der Strassen- und Verkehrsfachleute, November 1992

3 Erschliessung

3.1 Langsamverkehr

Im Rahmen des Bebauungsplans werden die Fuss- und Radwegverbindungen mit einem öffentlichen Wegrecht gesichert (siehe Situationsplan im Kapitel 4, Seite 10). Dabei handelt es sich um die Verbindung von der Gartenstadt-Strasse zur Nordstrasse und weiter zur Aabachstrasse. Im Weiteren wird die Erschliessung zu den Bushaltestellen Gartenstadt sichergestellt. Diese Vorgaben berücksichtigen auch den Inhalt des neuen städtischen Richtplanes ÖV-Langsamverkehr (Stand Beschluss Stadtrat 20. Oktober 2009). In der Bestimmung 6.4 zum Bebauungsplan wird die Anzahl Fahrradabstellplätze festgelegt, welche der Anzahl Parkfelder für Personenwagen entsprechen muss (76 Fahrradabstellplätze).

3.2 Öffentlicher Verkehr

In unmittelbarer Nähe des Bebauungsplangebietes Gartenstadt Süd befindet sich die Haltestelle Gartenstadt. Diese wird durch die Buslinie 13 bedient. In der Hauptverkehrszeit verkehrt der Bus in einem 15-Minuten-Takt und in der Nebenverkehrszeit in einem 30-Minuten-Takt.

3.3 Motorisierter Individualverkehr

Das Grundstück 330 wird mit einem Rechts- / Rechtssystem erschlossen. Diese Vorgabe wurde bereits im Sondernutzungsplan Landis & Gyr SBB-West festgelegt und durch den Regierungsrat genehmigt.

Die Erschliessung des östlichen Teilbereiches (GS 2436, 4645, 4646 und Anteil 331) erfolgt von der Gartenstadt-Strasse her.

Die Durchgangsverbindung durch das Gebäude steht nur dem Langsamverkehr zur Verfügung. Wie bereits mit der Nordzufahrt umgesetzt, besteht keine Verbindung für den motorisierten Individualverkehr von der Gartenstadt-Strasse zur Nordstrasse.

4 Verkehrstechnische Beurteilung

4.1 Parkplatzangebot

Anrechenbare Geschossfläche aGF / Nutzung

Im Bereich der Grundstücke 330 / 331 ist eine Anpassung der Grundstücksgrenze vorgesehen. Die maximal zulässige anrechenbare Geschossfläche aGF beträgt gemäss Bebauungsplan für die Baubereiche westlich der neuen Grundstücksgrenze GS 330 / 331 4'850 m² und für die Baubereiche östlich der neuen Grundstücksgrenze 1'720m², gesamthaft 6'570m².

Gemäss Bestimmung 3.2 beträgt der minimale Wohnanteil 40%. Folglich sieht der Nutzungsmix bei einem maximalen Arbeitsanteil wie folgt aus:

Nutzung	Baubereiche westlich der neuen Grundstücksgrenze GS 330 / 331	Baubereiche östlich der neuen Grundstücksgrenze GS 330 / 331	Total
Wohnen (min. 40%)	1'940	688	2'628
Gewerbliche Nutzungen / Dienstleistungen	2'910	1'032	3'942
Total	4'850	1'720	6'570

Tabelle 1: Anrechenbare Geschossfläche bei einem maximalen Anteil Arbeitsnutzungen

Parkplatzangebot gemäss Bebauungsplan

Die zulässige Anzahl Parkfelder ergibt sich gemäss Berechnungsweise des Sondernutzungsplanes Landis & Gyr SBB-West. Das zu erstellende Angebot ist im Abschnitt 6 der Bestimmungen zum Bebauungsplan aufgeführt:

	Beschäftigte / Bewohner	Kunden / Besucher	Total
Baubereiche westlich der neuen Grundstücksgrenze GS 330 / 331	52	5	57
Baubereiche östlich der neuen Grundstücksgrenze GS 330 / 331	17	2	19
Total	69	7	76

Tabelle 2: Parkplatzangebot gemäss Bebauungsplan, Bestimmungen 6, Parkierung

Bei der Berechnungsweise gemäss Sondernutzungsplan Landis & Gyr SBB-West wird 1 Parkfeld pro 100m² anrechenbare Geschossfläche aGF erstellt. Bei Kunden oder Besuchern muss 1 Parkfeld pro 1'000m² aGF erstellt werden.

Die 5 Besucherparkplätze des Bereichs West müssen im dafür bezeichneten Gebiet entlang der Nordstrasse erstellt werden (rückwärtige Erschliessung). Die zwei Besucherparkplätze des Bereichs Ost müssen im Platz mit der Wendemöglichkeit am Ende der Gartenstadt-Strasse integriert werden.

Vergleich mit der SN-Norm 640 281

Das Parkplatzangebot gemäss dem Bebauungsplan wird mit der SN-Norm 640 281 verglichen. Im Rahmen des Bebauungsplanes wird, neben einem minimalen Anteil von 40% Wohnnutzungen, festgelegt, dass mässig störende gewerbliche Nutzungen und Dienstleistungen zulässig sind. In der vorliegenden Berechnung wurde die Annahme getroffen, dass es sich beim maximalen Anteil Arbeitsnutzungen jeweils zur Hälfte um Gewerbe- und Dienstleistungsnutzungen handelt. Die Berechnungen sind im Anhang A zu finden.

Gemäss Norm werden fünf Standort-Typen unterschieden (A bis E). Diese werden anhand des Anteils Langsamverkehr und aufgrund der Bedienungshäufigkeit des öffentlichen Verkehrs festgelegt.

Zuordnung der Standort-Typen			
Anteil Langsamverkehr am gesamten erzeugten Personenverkehr	Mit erschlossenen Einwohnern gewichtete Bedienungshäufigkeit des öffentlichen Verkehrs während der massgebenden Betriebszeit		
	≥ 4-mal pro Stunde	1...4-mal pro Stunde	Nicht mit dem ÖV erschlossen
> 50%	A	B	C
25...50%	B	C	D
< 25%	C	D	E

Tabelle 3: Zuordnung des Standort-Typen

Das Gebiet wird durch die Buslinie 13 erschlossen. In unmittelbarer Nähe befindet sich die Bushaltestelle Gartenstadt. Die Buslinie verkehrt in den Hauptverkehrszeiten im 15–Minuten-Takt. Im Weiteren wurde die Annahme getroffen, dass der Anteil des Langsamverkehrs <25% beträgt.

Parkfelder-Angebot in % der Richtwerte		
Standort-Typ	Minimum	Maximum
A	20%	40%
B	40%	60%
C	50%	80%
D	70%	90%
E	90%	100%

Tabelle 4: Abminderung der Richtwerte

	Beschäftigte / Bewohner		Kunden / Besucher		Total	
	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.
Baubereiche westlich der neuen Grundstücksgrenze GS 330 / 331	41	54	10	16	51	70
Baubereiche östlich der neuen Grundstücksgrenze GS 330 / 331	15	19	5	6	20	25
Total	56	73	15	22	71	95

Tabelle 5: Parkplatzangebot gemäss SN 640 281

Die Werte im Bebauungsplan entsprechen in etwa dem minimalen Wert von 71 Parkfeldern gemäss Norm (Standort-Typ C). Aufgrund der Lage im Stadtgebiet wird das im Rahmen des Bebauungsplans vorgesehene Angebot von 76 Parkplätzen als verhältnismässig erachtet.

Vergleich mit dem Parkplatzreglement der Stadt Zug

Eine andere Möglichkeit besteht darin, das Parkplatzangebot mit den Vorgaben des Parkplatzreglements der Stadt Zug zu vergleichen (siehe Anhang A). Wiederum ist die Annahme getroffen, dass es sich bei den Arbeitsnutzungen um je zur Hälfte Gewerbe (Labor, Forschung, Werkstätte) und Dienstleistungen (übrige Büroräume) handelt.

Das Gebiet Gartenstadt Süd befindet sich in der Zone A Zentrum und dementsprechend kann der Grenzbedarf reduziert werden (Bewohner, Besucher, Kunden 20-100%, Beschäftigte 10-100%). Die Bandbreite des Parkplatzangebots beträgt zwischen 13 und 88 Parkfelder. Mit einem vorgesehenen Parkplatzangebot von 76 Parkfeldern im Bebauungsplan wird ein guter Wert innerhalb der Bandbreite erreicht.

	Beschäftigte / Bewohner		Kunden / Besucher		Total	
	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.
Baubereiche westlich der neuen Grundstücksgrenze GS 330 / 331	8	55	2	10	10	65
Baubereiche östlich der neuen Grundstücksgrenze GS 330 / 331	3	19	0	4	3	23
Total	11	74	2	14	13	88

Tabelle 6: Parkplatzangebot gemäss Parkplatzreglement der Stadt Zug

Fazit

Zusammenfassend wird festgestellt, dass das vorgesehene Parkplatzangebot von 76 Parkfeldern ausreichend und zweckmässig ist.

4.2 Verkehrserzeugung

In einem nächsten Schritt sind die zu erwartenden Verkehrsbelastungen abgeschätzt worden. Für die Berechnungen ist das im Bebauungsplan vorgesehene Parkplatzangebot verwendet worden. In der folgenden Tabelle sind die Ergebnisse aufgeführt (siehe Anhang B).

	Morgenspitzenstunde 07:00-08:00 Uhr		Abendspitzenstunde 17:00-18:00 Uhr	
	Wegfahrten	Zufahrten	Wegfahrten	Zufahrten
Baubereiche westlich der neuen Grundstücksgrenze GS 330 / 331	8	16	18	11
Baubereiche östlich der neuen Grundstücksgrenze GS 330 / 331	3	6	6	4
Total	11	22	24	15

Tabelle 7: Verkehrserzeugung Verkehrsspitzenstunden gemäss Parkplatzangebot Bebauungsplan

Der Bereich West wird mit einem Rechts- / Rechtssystem von der Nordstrasse her erschlossen. Bezüglich des Konfliktpunktes sind die 18 Wegfahrten in der Abendspitzenstunde von Interesse.

Der Bereich Ost wird von der Gartenstadt-Strasse her erschlossen. Die geringe Anzahl von ungefähr 10 Fahrten in den jeweiligen Spitzenstunden ist dementsprechend unproblematisch.

Bei den vorliegenden Berechnungen wird ein minimaler Wohnanteil von 40% berücksichtigt. Wenn ein höherer Wohnanteil erstellt wird, so werden tendenziell die Verkehrsbelastungen geringer sein.

4.3 Leistungsfähigkeit

Wie bereits erwähnt, sind die 18 Verkehrsteilnehmer in der Abendspitzenstunde, welche rechts in die Nordstrasse einmünden, von Bedeutung. Die geringe Verkehrsmenge von 18 Fahrten wird als unproblematisch erachtet. Zu Verifizierung dieser Aussage wird für die Abendspitzenstunde eine Leistungsbeurteilung durchgeführt.

Die neusten Zahlen des Strassennetzes im Raum Stadt Zug sind in Zusammenhang mit der Verkehrslenkung Zug / Baar¹ berechnet worden. Dabei resultiert auf dem Abschnitt der Nordstrasse mit der neuen Nordzufahrt und der neuen Tangente Zug / Baar eine durchschnittliche tägliche Verkehrsmenge DTV von 16'300 Fahrzeugen² (Zeithorizont 2020).

Mit dem Verkehrsmodell sind die Verkehrsbelastungen auch für die Abendspitzenstunde berechnet worden. Mit Berücksichtigung der Nordzufahrt und der Tangente resultieren auf der Nordstrasse stadteinwärts 700 Fahrten und stadtauswärts 800 Fahrten³.

Wie die Leistungsbeurteilung zeigt (siehe Anhang C), erreicht die Rechtseinmündung eine Qualitätsstufe B und dementsprechend ist die Verkehrsqualität sehr gut.

Das Verkehrsregime mit dem Rechts- / Rechtssystem hat Umwegfahrten zur Folge. Bei der Wegfahrt beträgt die Mehrlänge 650m und bei der Zufahrt sind es ebenfalls 650m. Dabei handelt es jeweils um den Umweg, bis wieder der Standort auf der Höhe des Bebauungsplans Gartenstadt Süd erreicht wird. Die Distanzen der Umwegfahrten sind relativ gross, können jedoch aufgrund der geringen Verkehrsmengen akzeptiert werden. Insbesondere muss berücksichtigt werden, dass nicht aus jeder Zu- und Wegfahrt ein Umweg resultiert, sondern in etwa bei der Hälfte der Routen die Verkehrsteilnehmer in der entsprechenden Fahrtrichtung unterwegs sind.

¹ Kanton Zug, Stadt Zug, Gemeinde Baar, Verkehrslenkung Zug / Baar, Schlussbericht 15. Dezember 2008, Ernst Basler + Partner AG

² Bei den 16'300 Fahrzeugen besteht eine Differenz zu den Angaben im Lärmgutachten. Berücksichtigt werden muss, dass dort der Zustand bei der Inbetriebnahme der Nordzufahrt massgebend ist (2012). Im Weiteren bestehen noch verschiedene planerische Hindernisse, bis die Tangente Zug / Baar erstellt ist und der Zeitpunkt der Inbetriebnahme ist noch unklar.

³ Belastungskarte A4.6, KVM-ZG 2005/2020, Abendspitzenstunde 2020, Stand 1 / 2009, Ernst Basler + Partner AG, 2007

4.4 Massnahmen

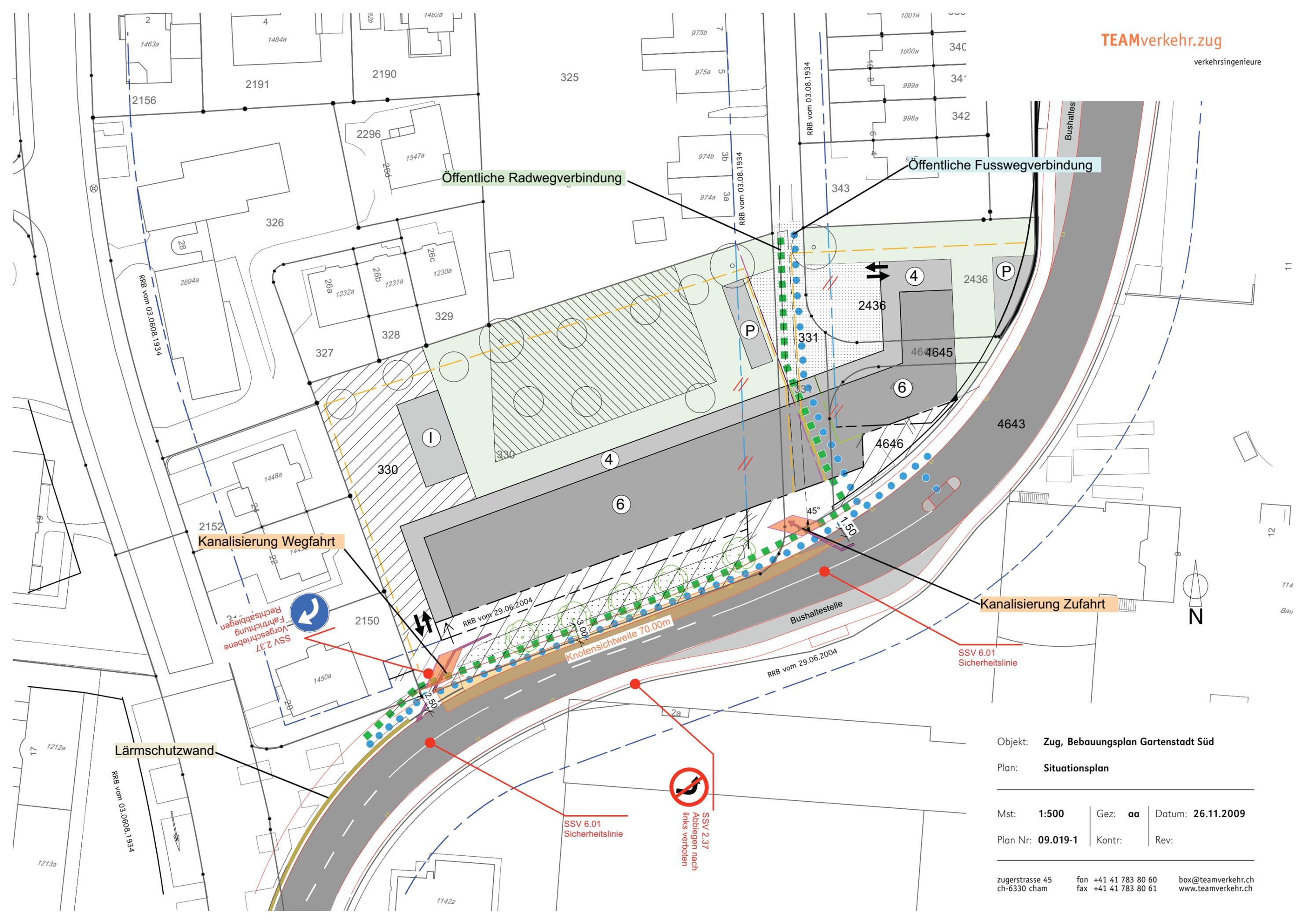
Bei einer massgebenden Knotenzufahrtsgeschwindigkeit von 50 km/h beträgt die Knotensichtweite gemäss Norm 640 273 zwischen 50 und 70m. Von Bedeutung ist die Sichtweite nach links, weil nur nach rechts eingemündet werden darf. Wie im Situationsplan auf der nächsten Seite dargestellt, ist eine Knotensichtweite von 70.00m vorhanden.

Das Rechts- / Rechtssystem wurde insbesondere im Sondernutzungsplan festgelegt, um eine möglichst hohe Leistungsfähigkeit auf der Nordstrasse zu erzielen. Die Verkehrsanordnung macht nur Sinn, wenn sie befolgt wird. Mit verschiedenen Massnahmen kann die Situation dahingehend ausgestaltet werden, dass der Verkehrsteilnehmer das Rechts- / Rechtssystem beachtet. Im folgenden Plan auf der Seite 10 sind die möglichen Massnahmen dargestellt:

- Mit signalisationstechnischen Massnahmen wird mit dem Rechtsabbiegeverbot und dem Gebot zum Rechtsabbiegen die jeweilige Fahrtrichtung angezeigt.
- Eine Möglichkeit besteht darin, die jeweilige Zu- und Wegfahrt zu kanalisieren. Im vorliegenden Massnahmenvorschlag handelt es sich um zwei Bereiche in einem 45°-Winkel zur Strasse, welche die Zu- und Wegfahrt bilden. Ausschliesslich durch diese schematisch dargestellten zwei Flächen wird der ganze Vorplatz erschlossen und dank der Abschrägung wird der Verkehrsteilnehmer geleitet.
- Auf dem Abschnitt der Nordstrasse ist eine Leitlinie markiert. Eine weitere Massnahme ist von markierungstechnischer Art. Auf der Nordstrasse wird auf zwei Abschnitten eine Sicherheitslinie markiert und so verkehrsrechtlich das Linksabbiegen, bzw. das Linkseinmünden verboten. Die Markierung einer möglichen Sicherheitslinie muss in Abstimmung mit der Arealerschliessung Siemens erfolgen.

Diese Massnahmen sind nicht im Rahmen des Bebauungsplans festzulegen. Sie dienen jedoch als Information bei der Umsetzung des Bebauungsplans Gartenstadt Süd.

Im Rahmen des Baubewilligungsverfahrens muss für Kantonsstrassen beim kantonalen Tiefbauamt baupolizeilich eine Einmündungsbewilligung beantragt werden. In diesem Zusammenhang sind die vorgesehenen flankierenden Massnahmen mit dem konkreten Projekt zu prüfen, aufzuzeigen und umzusetzen (Umgebungsplan).



Kanalisation Wegfahrt

Öffentliche Radwegverbindung

Öffentliche Fusswegverbindung

Kanalisation Zufahrt

Lärmschutzwand

Knotensichtweite 70.00m

Objekt: Zug, Bebauungsplan Gartenstadt Süd

Plan: Situationsplan

Mst: 1:500 | Gez: aa | Datum: 26.11.2009

Plan Nr: 09.019-1 | Kontr: | Rev:

5 Fazit

Der Bebauungsplan Gartenstadt Süd ist mit dem vorliegenden Gutachten beurteilt worden. Die Ergebnisse lassen sich wie folgt zusammenfassen:

- Für Radfahrer und Fussgänger wird mit öffentlichen Fahrwegrechten die Erschliessung und Verknüpfung mit dem übrigen Verkehrsnetz sichergestellt.
- Das zu erstellende maximale Parkplatzangebot ist ausreichend und zweckmässig.
- Die erforderliche Knotensichtweite von 70.00m nach links ist vorhanden.
- Auf der Gartenstadtstrasse wird die Verkehrsbelastung in der Verkehrsspitzenstunde um 10 Fahrten zunehmen (Querschnittsbelastung). Diese geringe Verkehrszunahme ist unproblematisch.
- Das Rechts- / Rechtssystem auf dem Abschnitt der Nordstrasse wurde im Sondernutzungsplan Landis & Gyr SBB West beschlossen und durch den Regierungsrat genehmigt.
- Die zu erwartenden 18 Fahrten des Rechtseinmünders in der Abendspitzenstunde können leistungsmässig ohne Probleme bewältigt werden. Die Verkehrsqualität ist sehr gut.
- Im vorliegenden Gutachten werden Massnahmen vorgeschlagen, welche der Umsetzung des Rechts- / Rechtssystems dienen. Im Rahmen des Bauprojekts sind diese zu prüfen und wenn nötig umzusetzen.

Zusammenfassend stellen wir fest, dass die Bestimmungen im Bebauungsplan, welche den Verkehrsbereich betreffen, zweckmässig und richtig sind.

Anhang

A! Vergleich Parkplatzangebot SN 640 281 und Parkplatzreglement _____ 2!

B! Verkehrserzeugung _____ 3!

C! Leistungsbeurteilung _____ 4!

A Vergleich Parkplatzangebot SN 640 281 und Parkplatzreglement

Parkfeldnachweis nach VSS SN 640 281

Baubereiche westlich der neuen Grundstücksgrenze GS 330 / 331

Nutzung	GRENZBEDARF				Standort Typ	REDUZIERTER BEDARF Typ C			
	oGF (m2)	VSS-Norm	1P/oGF	P		Reduzierter Bedarf in %		Reduzierter Bedarf in	
						min.	max.	min.	max.
Wohnen*									
Bewohner	1'940	1P/100m2 BGF	100	19	C	100	100	19	19
Besucher		1P/1000m2 oGF	1000	2	C	100	100	2	2
Industrie / Gewerbe**									
Personal	1'455	1P/100m2 oGF	100	15	C	50	80	7	12
Besucher		0.2P/100m2 BGF	500	3	C	50	80	1	2
Dienstleistung**									
Personal	1'455	2p/100m2 oGF	50	29	C	50	80	15	23
Besucher		1P/100m2 oGF	100	15	C	50	80	7	12
TOTAL	4'850			82				52	70

* Minimaler Anteil Wohnen

** Annahme 50% Gewerbe und 50% Dienstleistung

Baubereiche östlich der neuen Grundstücksgrenze GS 330 / 331

Nutzung	GRENZBEDARF				Standort Typ	REDUZIERTER BEDARF Typ C			
	oGF (m2)	VSS-Norm	1P/oGF	P		Reduzierter Bedarf in %		Reduzierter Bedarf in	
						min.	max.	min.	max.
Wohnen*									
Bewohner	688	1P/100m2 oGF	100	7	C	100	100	7	7
Besucher		1P/1000m2 oGF	1000	1	C	100	100	1	1
Industrie / Gewerbe**									
Personal	516	1P/100m2 oGF	100	5	C	50	80	3	4
Besucher		0.2P/100m2 BGF	500	1	C	50	80	1	1
Dienstleistung**									
Personal	516	2p/100m2 oGF	50	10	C	50	80	5	8
Besucher		1P/100m2 oGF	100	5	C	50	80	3	4
TOTAL	1'720			29				18	25

* Minimaler Anteil Wohnen 40%

** Annahme 50% Gewerbe und 50% Dienstleistung

Parkfeldnachweis nach Parkplatzreglement Stadt Zug

Baubereiche westlich der neuen Grundstücksgrenze GS 330 / 331

Nutzung	Parkfeldbedarf				Standort Typ	Zone A Zentrum			
	oGF (m2)	Parkplatzreglement	1P/oGF	P		Reduzierter Bedarf in %		r Bedarf in P	
						min.	max.	min.	max.
Wohnen*									
Bewohner	1'940	1P/100m2 oGF	100	19	A	20	100	4	19
Besucher		1P/1000m2 oGF	1000	2	A	20	100	0	2
Industrie / Gewerbe**									
Personal	1'455	1P/80m2 oGF	80	18	A	10	100	2	18
Besucher		1P/500m2 oGF	500	3	A	20	100	1	3
Dienstleistung**									
Personal	1455	1P/80m2 oGF	80	18	A	10	100	2	18
Besucher		1P/300m2 oGF	300	5	A	20	100	1	5
TOTAL	4'850							9	65

* Annahme max. Anteil an Dienstleistung 40%

** Annahme 50% Gewerbe und 50% Dienstleistung

Baubereiche östlich der neuen Grundstücksgrenze GS 330 / 331

Nutzung	Parkfeldbedarf				Standort Typ	Zone A Zentrum			
	oGF (m2)	Parkplatzreglement	1P/oGF	P		Reduzierter Bedarf in %		r Bedarf in P	
						min.	max.	min.	max.
Wohnen*									
Bewohner	688	1P/100m2 oGF	100	7	A	20	100	1	7
Besucher		1P/1000m2 oGF	1000	1	A	20	100	0	1
Industrie / Gewerbe**									
Personal	516	1P/80m2 oGF	80	6	A	10	100	1	6
Besucher		1P/500m2 oGF	500	1	A	20	100	0	1
Dienstleistung**									
Personal	516	1P/80m2 oGF	80	6	A	10	100	1	6
Besucher		1P/300m2 oGF	300	2	A	20	100	0	2
TOTAL	1'720							3	23

* Annahme max. Anteil an Dienstleistung 40%

** Annahme 50% Gewerbe und 50% Dienstleistung

B Verkehrserzeugung

Parkfeldnachweis nach Sondernutzungsplan Landis & Gyr SBB West und Berechnung Verkehrserzeugung

Baubereiche westlich der neuen Grundstücksgrenze GS 330 / 331

Nutzung	Parkfeldbedarf					Spezifisches Verkehrspotential SVP, Verkehrserzeugung								
	aGF (m ²)	Bemerkung	Parkplatzreglemen t	1P/aGF	P	Morgenspitzenstunde 07.00 - 08.00 Uhr Fahrten/h				Abendspitzenstunde 17.00 - 18.00 Uhr Fahrten/h				
						Wegfahrten	Zufahrten	Wegf.	Zuf.	Wegfahrten	Zufahrten	Wegf.	Zuf.	
Wohnen*														
Bewohner	1'940	Gemäss SNP	1P/100m ² aGF	100	19	0.30	0.05	6	1	0.10	0.40	2	8	
Besucher		Landis & Gyr	1P/1000m ² aGF	1000	2	0.05	0.05	0	0	0.20	0.20	0	0	
Dienstl. / Gewerbe														
Personal	2'910	Gemäss SNP	1P/100m ² aGF	100	29	0.05	0.50	1	15	0.50	0.10	15	3	
Besucher		Landis & Gyr	1P/1000m ² aGF	1000	3	0.05	0.25	0	1	0.30	0.15	1	0	
TOTAL	4'850				53			8	16			18	11	

* Minimaler Anteil Wohnen

Baubereiche östlich der neuen Grundstücksgrenze GS 330 / 331

Nutzung	Parkfeldbedarf					Spezifisches Verkehrspotential SVP, Verkehrserzeugung							
	aGF (m ²)	Bemerkung	Parkplatzreglemen t	1P/aGF	P	Morgenspitzenstunde 07.00 - 08.00 Uhr Fahrten/h				Abendspitzenstunde 17.00 - 18.00 Uhr Fahrten/h			
						Wegfahrten	Zufahrten	Wegf.	Zuf.	Wegfahrten	Zufahrten	Wegf.	Zuf.
Wohnen*													
Bewohner	688	Gemäss SNP	1P/100m ² aGF	100	7	0.30	0.05	2	0	0.10	0.40	1	3
Besucher		Landis & Gyr	1P/1000m ² aGF	1000	1	0.05	0.05	0	0	0.20	0.20	0	0
Dienstl. / Gewerbe													
Personal	1'032	Gemäss SNP	1P/100m ² aGF	100	10	0.05	0.50	1	5	0.50	0.10	5	1
Besucher		Landis & Gyr	1P/1000m ² aGF	1000	1	0.05	0.25	0	0	0.30	0.15	0	0
TOTAL	1'720				19			3	6			6	4

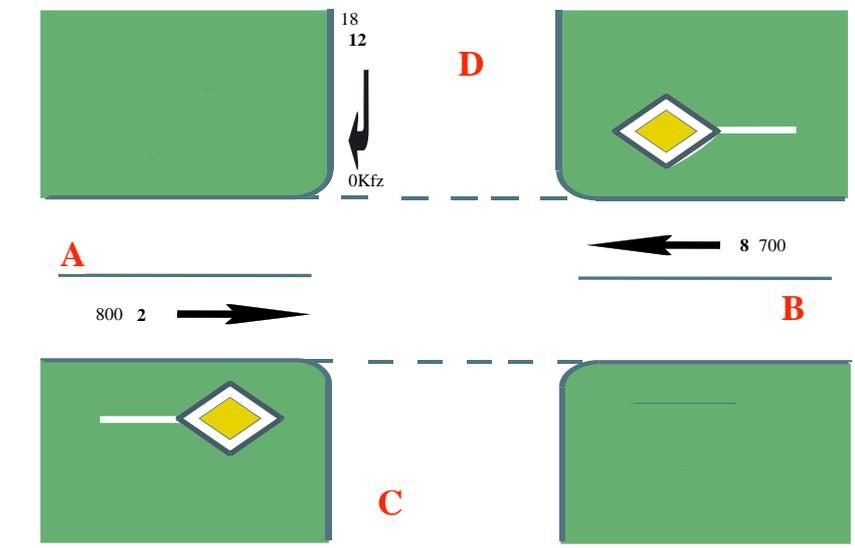
* Minimaler Anteil Wohnen

C Leistungsbeurteilung

Übersicht von 17:00 bis 18:00

Knotenpunktbezeichnung : Rechtseinmünder Bebauungsplan Gartenstadt Süd
 Zustand mit Nordzufahrt und Tangente Zug / Baar, ASP 2020
 Name der Datei : C:\Dokumente und Einstellungen\TEAMverkehr\Desktop\BBP_GartenstadtSüd

Übersicht von 17:00 bis 18:00															
Strom	VZ	VZ	VZ	VZ	RS	RS	RS	RS	H	H	H	Fz.	Fz.	Fz.	QSV
	ges	mitt	85%	max	mitt	85%	95%	max	ges	mitt	max	ang.	abg.	wart.	
	[min]	[sec]	[sec]	[sec]	[Pkw	[Pkw	[Pkw	[Pkw	[-]	[-]	[-]	[Pkw	[Pkw	[Pkw	[-]
					-E]	-E]	-E]	-E]				-E]	-E]	-E]	
2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0	0	0	0	0.0	0	795	795	0	A
8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0	0	0	0	0.0	0	703	703	0	A
12	5.4	18.5	25.0	107.2	0.1	0	0	2	18	1.0	2	17	17	0	B
Sum	5.4	0.2		107.2	0.0			2		0.0	2	1515			



A=Nordstr. West
 C=
 B=Nordstr. Ost
 D=Rechtse. BBP

TEAMverkehr	CH-6330 Cham
-------------	--------------

Bearbeiter : aa 01.07.2009 14:26:51