

Stadt Zug

Hertizentrum

Verkehrsgutachten zum Bebauungsplan

14.159 / 08. Januar 2016 / 21. September 2016 / 10. November 2017 / rev. 20. November 2018



Auftraggeber

Stadtplanung Zug
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
box@teamverkehr.ch
www.teamverkehr.ch

Alice Chappuis, chappuis@teamverkehr.ch
MSc ETH in Raumentwicklung und Infrastruktursysteme, Verkehrsingenieurin

Valérie Kappeler, kappeler@teamverkehr.ch
BSc FHO in Raumplanung, Verkehrsingenieurin

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

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung _____	1
1.1	Ausgangslage	1
1.2	Aufgabe	1
1.3	Wichtigste Begriffe und Abkürzungen	3
2	Grundlagen _____	4
3	Erschliessung _____	5
3.1	Motorisierter Individualverkehr (MIV)	5
3.2	Öffentlicher Verkehr	7
3.3	Fuss- und Veloverkehr	8
3.4	Innere Erschliessung	9
4	Nutzungen _____	10
4.1	Bestehende und geplante Nutzungen	10
4.2	Nutzflächen Bestand und Richtprojekt	10
5	Parkierung _____	11
5.1	Bestand	11
5.2	Bedarf an Veloabstellplätzen zukünftig	12
5.3	Parkfeldnachweis MIV Bestand	15
5.4	Parkfeldbedarf MIV künftig nach Parkplatzreglement Stadt Zug	17
5.5	Parkfeldbedarf künftig gemäss Norm	18
5.6	Vergleich der Berechnungsmethoden	20
5.7	Festgelegte Anzahl Parkfelder	20
5.8	Plausibilisierung Anzahl Parkfelder	22
5.9	Anordnung und Anforderungen an die Parkierung	22
6	Fahrtenerzeugung / Leistungsbeurteilung _____	25
6.1	Fahrtenerzeugung Bestand	25
6.2	Fahrtenerzeugung künftig Hertzentrum	25
6.3	Verteilung auf Anschlüsse	27
6.4	Verteilung auf das übergeordnete Verkehrsnetz	28
6.5	Zustände	29

6.6	Belastung 2015	30
6.7	Belastung 2030	34
6.8	Leistungsbeurteilung	35
7	Massnahmen Erschliessung und Mobilitätsmanagement	37
7.1	Rampe Allmendstrasse I	37
7.2	Rampe St.-Johannes-Strasse & Allmendstrasse II	37
7.3	Vorfahrt Alters- und Pflegezentrum	39
7.4	Anlieferung	39
7.5	Mobilitätsmanagement	40
8	Fazit / Empfehlung	42
	Anhang	A1

1 Einleitung

1.1 Ausgangslage

Das Hertzizentrum ist nicht mehr zeitgemäss. Es ist unattraktiv und erfüllt die modernen Anforderungen an ein Einkaufszentrum nicht mehr. Aus diesem Grund plant die Migros Genossenschaft, als Betreiberin des Einkaufszentrums, eine Modernisierung und Erweiterung der bestehenden Anlage. Aufgrund des erwarteten starken Wachstums in Zug West, sowie den damit einhergehenden Veränderungen der sozialen Strukturen, sollen die bestehenden Nutzungstypologien wie Wohnen, Einkaufen, Dienstleistung, Gewerbe, Alterspflege und Alterswohnen angepasst und gesamthaft zu einem modernen Quartierzentrum erweitert werden.

Ein Richtprojekt bildet die Grundlage für die Ausarbeitung des Bebauungsplanes. Es klärt insbesondere die anspruchsvolle Situation der Erschliessung und der unterirdischen Parkierungsanlage des Hertzizentrums.

Die Bebauungsplanrevision des Hertzizentrums hat sich im Laufe des Planungsprozesses durch Einsprachen und die politische Diskussion mit dem Quartier insbesondere betreffend Erschliessung der privaten Einstellhalle für Bewohner und Beschäftigte verändert. Die Erschliessung der öffentlich zugänglichen Einstellhalle ist gegenüber der Zufahrt zur ESH der Bossard-Arena vorgesehen. Die Erschliessung der privaten Einstellhalle war ursprünglich ab der St.-Johannes-Strasse vorgesehen. Dann wurde die Erschliessung angepasst und die Zu- und Wegfahrt ebenfalls an die Allmendstrasse verlegt. Im Bebauungsplan ist nun vorgesehen, die Zufahrt an der St.-Johannes-Strasse und die Wegfahrt in die Allmendstrasse anzuordnen.

1.2 Aufgabe

Für die Bebauung ist im Rahmen des Bebauungsplans ein Verkehrsgutachten zu erstellen. Darin sind die verkehrlichen Auswirkungen des gesamten Bebauungsplangebietes darzustellen. Folgende Zustände für das Strassennetz um das Hertzizentrum werden betrachtet:

Zustand 1: Ist 2015 in der MSP und ASP

Zustand 2: 2015 mit Projekt in der MSP und ASP

Zustand 3: 2030 ohne Projekt in der MSP und ASP

Zustand 4: 2030 mit Projekt in der MSP und ASP

Grundlage für die Abschätzung des Verkehrsaufkommens bildet die Anzahl der festgelegten Parkfelder. Der Parkfeldnachweis gemäss Reglement der Stadt Zug und der VSS-Norm wurde basierend auf dem Richtprojekt bereits durchgeführt. Die erforderliche Anzahl Parkfelder wird im Rahmen des Verkehrsgutachtens nochmals überprüft und ein Nutzungskonzept für die Anordnung der Parkfelder erarbeitet.

Die Anschlussknoten an das übergeordnete Strassennetz, Kreisel General-Guisan-Str. und Kreisel Allmendstrasse sind bezüglich ihrer Verkehrsqualität für die verschiedenen Zustände zu

beurteilen.

Die Bereiche der geplanten Zufahrtsrampen zu den Einstellhallen an der Allmendstrasse und der St.-Johannes-Strasse sind insbesondere bezüglich der Sichtverhältnisse und der Wegführung des Fuss- und Veloverkehrs zu untersuchen, um optimal auf die Rahmenbedingungen (Kernfahrbahn) eingehen zu können.

Die Situation der Anlieferung ist für die verschiedenen Zustände festzulegen, um aufwärtskompatible Lösungen zu ermöglichen.

1.3 Wichtigste Begriffe und Abkürzungen

aGF	anrechenbare Geschossfläche
ASP	Abendspitzenstunde 17:00 – 18:00 Uhr
AZ	Ausnützungsziffer
BGF	Bruttogeschossfläche
BGK	Betriebs- und Gestaltungskonzept
DTV	Durchschnittlicher Täglicher Verkehr
GF	Geschossfläche
KVM	Kantonales Verkehrsmodell
MIV	Motorisierter Individualverkehr
MSP	Morgenspitzenstunde 07:00 – 08:00 Uhr
SVP	Spezifisches Verkehrspotential
ÖV	Öffentlicher Verkehr
VF	Velo- und Fussverkehr

2 Grundlagen

Das Richtprojekt Hertzentrum bildet die Grundlage für die Ausarbeitung des Bebauungsplanes und liefert die Grundlagen für das vorliegende Verkehrsgutachten. Die bereits im Richtprojekt vorgenommenen Berechnungen und Ermittlungen werden im Verkehrsgutachten vertieft untersucht.

Die Berechnungen und Annahmen basieren auf den folgenden Grundlagen:

[1] Parkplatzreglement der Stadt Zug, 26. Juni 2001

[2] VSS-Norm SN 640 065 Parkieren, Bedarfsermittlung und Standortwahl von Veloparkierungsanlagen, August 2011

[3] Verkehrsplanerische Untersuchungen Richtprojekt, TEAMverkehr.zug ag

[4] VSS-Norm SN 640 281 Parkieren, Angebot an Parkfeldern für Personenwagen, Dezember 2013

[5] Verkehrserhebung, Donnerstag, 07. Mai 2015 (07.00 –8.00 Uhr, 17.00 - 18.00 Uhr), TEAMverkehr.zug AG

3 Erschliessung

3.1 Motorisierter Individualverkehr (MIV)

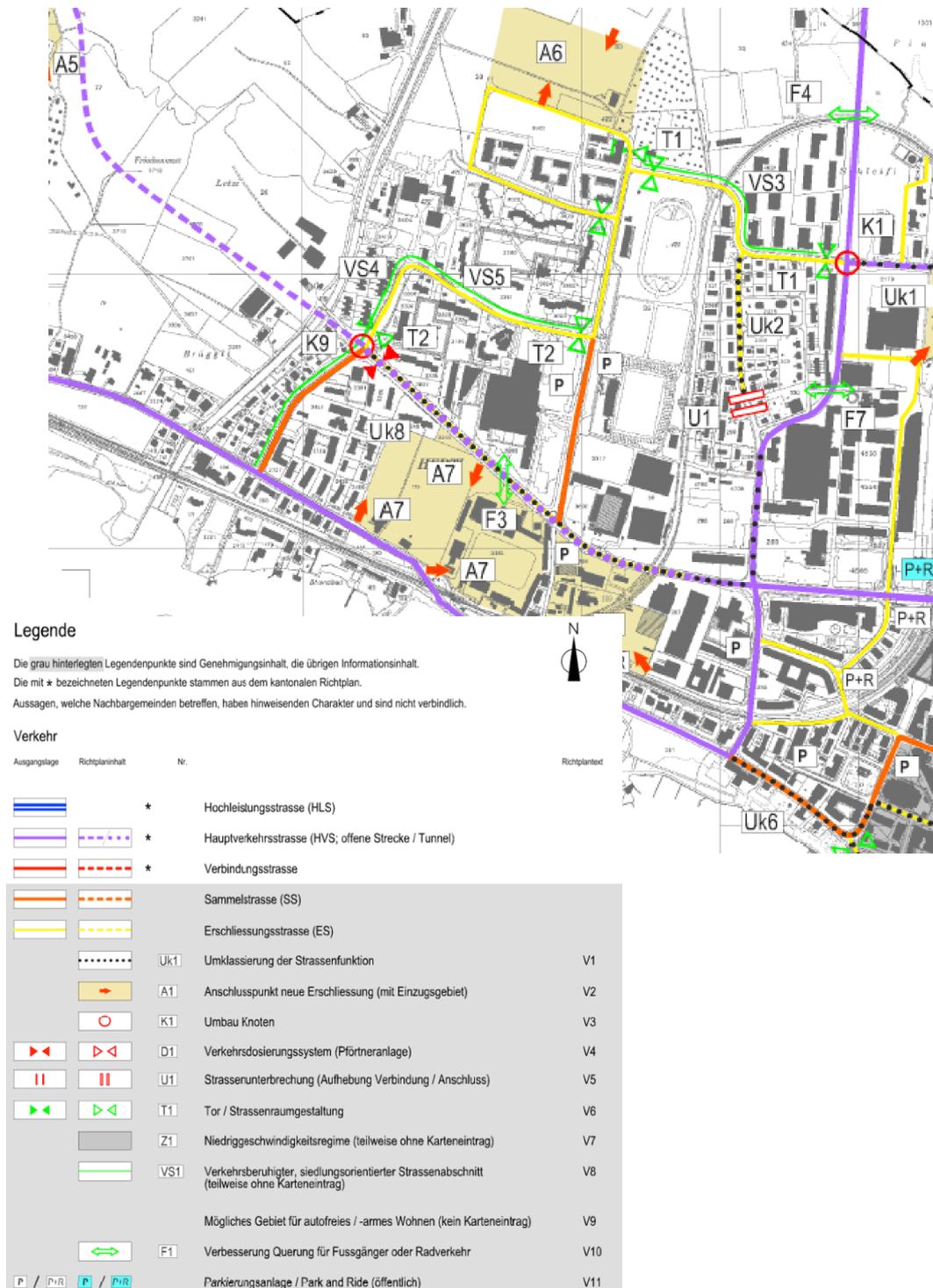


Abbildung 1: Kommunalen Richtplan MIV Stadt Zug (29. Januar 2008)

Die Anlieferung des bestehenden Hertizentrums erfolgt ab der General-Guisan-Strasse. Vorgesehen ist, die Anlieferung zukünftig ebenfalls über die General-Guisan-Strasse abzuwickeln. Die zukünftige Anlieferung wird unter Kapitel 7.4 erläutert.

Die Erschliessung der Parkfelder für Wohnnutzung / Pflegeheim und der Kundenparkplätze erfolgt heute via Kreisel Allmendstrasse. Diese ist als Sammelstrasse klassiert. Nördlich des Hertizentrums verlaufen die St.-Johannes- und die Letzistrasse, die mit einem Betriebs- und Gestaltungskonzept zu verkehrsberuhigten und siedlungsorientierten Strassen umgestaltet werden. Ebenfalls über den Kreisel Allmendstrasse erfolgt heute die Ausfahrt aus dem Parkhaus der Bossard-Arena.

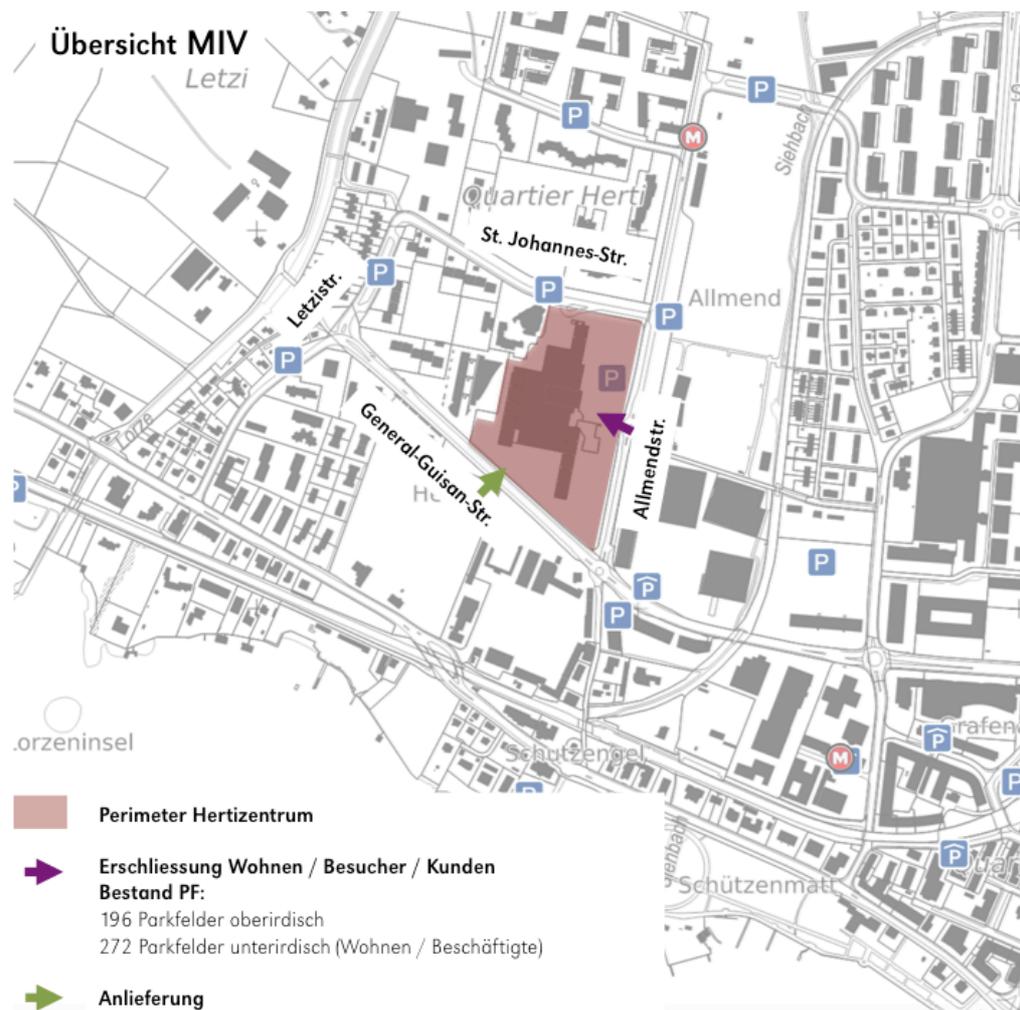


Abbildung 2: Erschliessung MIV Bestand

3.2 Öffentlicher Verkehr

Das Bundesamt für Raumentwicklung ARE hat die ganze Schweiz in ÖV-Güteklassen unterteilt. Massgebend dafür sind die Art des öffentlichen Verkehrsmittels, die Taktfrequenz sowie die Distanz zur Haltestelle. Das Hertzentrum liegt gemäss ARE in der ÖV-Gütekategorie B, was einer guten Erschliessung durch den öffentlichen Verkehr entspricht.

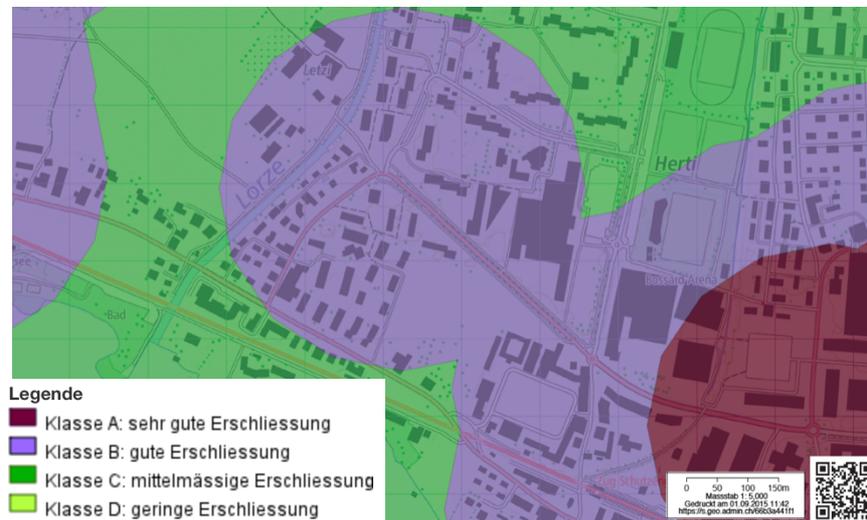


Abbildung 3: ÖV-Güteklasse gemäss ARE (map.geo.admin, Zugriff : 01. September 2015)

Auf folgender Abbildung sind die Bushaltestellen und die Haltestellen der Stadtbahn, welche sich in der Nähe des Hertzentrums befinden, ersichtlich. Die Bushaltestellen Stadion, St.-Johannes und Stampfi liegen in Fussdistanz zum Hertzentrum. Die Stadtbahnhaltestelle Schützengel ist ebenfalls in rund 7 Gehminuten erreichbar. Mit den verschiedenen Buslinien und via Stadtbahn sind der Bahnhof Zug und das Zentrum von Zug gut erreichbar.

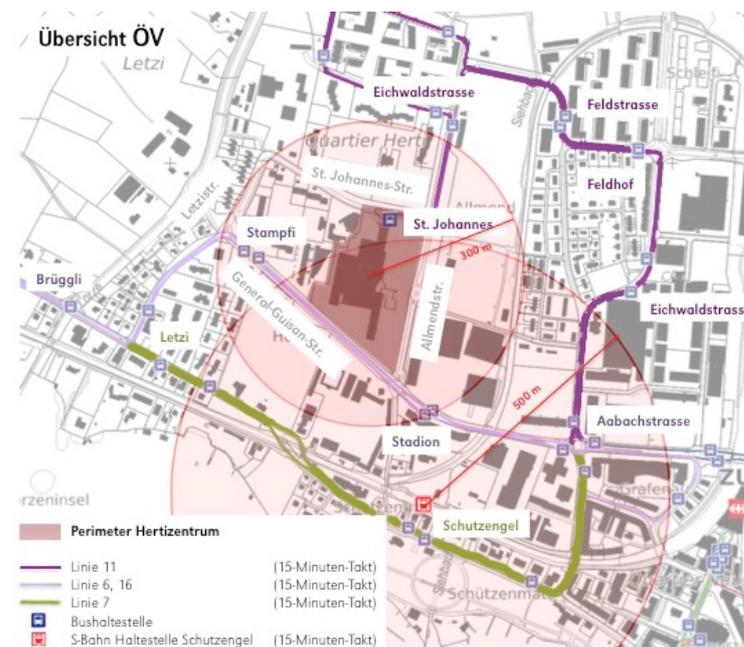


Abbildung 4: Erschliessung Areal Hertzentrum durch ÖV

3.3 Fuss- und Veloverkehr

Auf folgender Abbildung ist die Erschliessung des Gebiets Hertizentrum durch den Fuss- und Veloverkehr ersichtlich.



Abbildung 5: Kommunalen Richtplan Fuss- und Veloverkehr Stadt Zug (29. Januar 2008)

Entlang der General-Guisan-Strasse verläuft eine kantonale Veloroute. Das Hertizentrum ist gut in das kommunale Veloroutennetz eingebunden. Auf der General-Guisan-Strasse ist gemäss Verkehrsrichtplan vorgesehen, die Querungssituation für den Velo- und Fussverkehr (VF) zu verbessern.

3.4 Innere Erschliessung

Die Durchwegung durch das Areal und die Anbindung des Hertizentrums an die umliegenden Netze der verschiedenen Verkehrsträger ist auf nachfolgendem Freiraumkonzept ersichtlich.

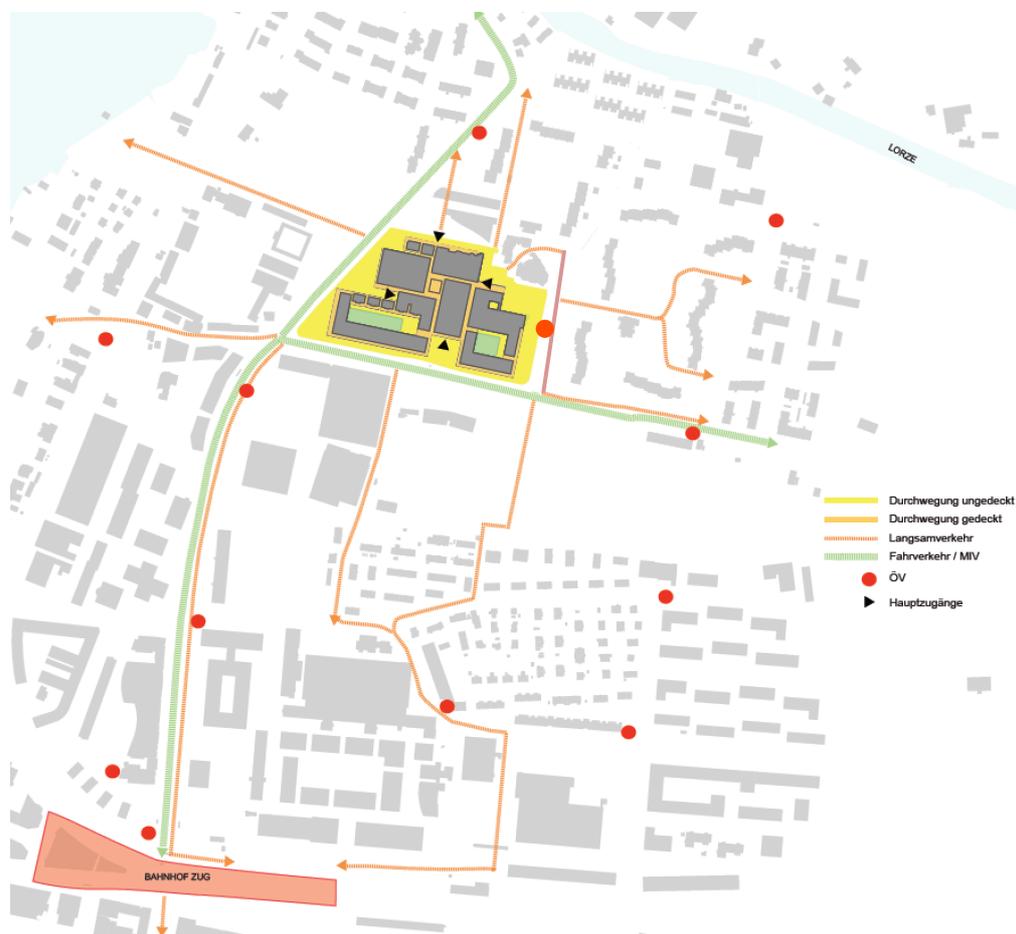


Abbildung 6: Freiraumkonzept Hertizentrum angepasst (Dossier Stadtbildkommission, 07. Mai 2015, angepasst durch TEAMverkehr)

4 Nutzungen

4.1 Bestehende und geplante Nutzungen

Heute sind im Perimeter des Hertzentrums bereits verschiedene Nutzungen vorhanden. Ein Einkaufszentrum mit verschiedenen Geschäften - darunter auch Gastronomie, ein Alterszentrum, Dienstleistungen und Büros sowie Wohnungen der Korporation Zug. Das Einkaufszentrum dient der Quartiersversorgung.

Das Hertzentrum soll modernisiert und seine Nutzungen den Bedürfnissen des Quartiers und der Stadt angepasst werden. Zukünftig sind zusätzliche Wohnnutzungen, u.a. auch preisgünstige Wohnungen, eine Modernisierung des Einkaufszentrums sowie zusätzliche, hauptsächlich der Quartiersversorgung dienende Einrichtungen (z.B. im Bereich Freizeit / Wellness) sowie zusätzliche Dienstleistungsnutzung vorgesehen.

4.2 Nutzflächen Bestand und Richtprojekt

Folgende Nutzungen sind, basierend auf dem Richtprojekt, der massgebende Nutzungsmix für den Parkfeldnachweis. Dieser Nutzungsmix wird als Maximalszenario betrachtet, da er auf einem maximalen Anteil an kundenintensiven Nutzungen (Verkauf, DL mit Kundenverkehr) beruht. Für den Verkehrsnachweis wird daher von diesem maximalen Nutzungsmix ausgegangen.

Die in Tabelle 3 aufgeführten Nutzflächen (aGF / BGF) beinhalten sowohl bestehende als auch neue Flächen. Die im Richtprojekt ausgewiesenen Balkonflächen von 6'800 m² (> 15% aGF¹ Bau-feld W1/W2/A1/A2) werden für die Ermittlung des Parkfeldbedarfs nicht berücksichtigt, da es sich nicht um zusätzliche Wohnnutzflächen handelt.

Nutzung	Nutzflächen m ² (aGF) *		Total Flächen (aGF) je Nutzung	Nutzflächen m ² (BGF) *		Total Flächen (BGF) je Nutzung
	bestehend	neu		bestehend	neu	
Wohnen	23'350	13'150	36'500	25'218	14'202	39'420
DL / Büro	4'150	14'250	18'400	4'482	15'390	19'872
EKZ / Gastronomie	6'000	4'400	10'400	6'480	4'752	11'232
Wellness, DL mit Kundenverkehr		4'350	4'350		4'698	4'698
Alterswohnen mit Pflege	9'950	2'300	12'250	10'746	2'484	13'230
Total	43'450	38'450	81'900	46'926	41'526	88'452

Annahme: BGF = 1.08 x aGF

*exkl. Balkonflächen

Tabelle 1: Nutzflächen bestehend und neu (aGF und BGF) für die Parkfeldberechnung

¹Verordnung zum Planungs- und Baugesetz Kanton Zug (V PBG), Abs. 3.4, §16, Stand 1. Juli 2012

5 Parkierung

5.1 Bestand

Parkfelder MIV

Die bestehenden Nutzungen weisen basierend auf einer Erhebung vor Ort heute auf dem Areal folgende Anzahl an Parkfelder auf.

Tiefgarage unter Hertizentrum	
Wohnen	242
Gewerbe/Büro ¹⁾	30
Total	272

¹⁾ bei Begehung als solche identifizierbar

Aussenparkplätze "Blaue Zone"	
Blaue Zone	175
Übrige	
Korporation	8
Alterswohnungen Besucher	3
Alterszentrum	10
Total	196
Total ober-/unterirdisch	468

¹⁾ bei Begehung als solche identifizierbar

Tabelle 2: Bestand Parkfelder je Nutzung

Im heutigen Zustand sind über die bestehende Tiefgarage, die ab dem Kreisel Allmendstrasse erschlossen ist, noch weitere 100 Parkfelder für Wohnnutzung erschlossen. Die Parkfelder dienen den Bewohnern an der St.-Johannes-Strasse.

Veloabstellplätze

Bestehend werden rund 500 Veloabstellplätze angeboten. Davon sind 300 im Innenraum angeordnet und dienen den Bewohnern. 200 Abstellplätze sind öffentlich bzw. halböffentlich im Aussenraum angeordnet. Sie dienen als Kurzzeitabstellplätze für Bewohner und als Abstellplätze für Personal, Kunden und Besucher. Die Abstellplätze im Aussenraum sind mehrheitlich gedeckt.

Nutzung	Bestand Abstellplätze	Anordnung	
öffentlich (Kunden, Personal)	90	Aussenraum, gedeckt	190
halböffentlich (Bewohner, Besucher)	100	Innenraum	300
privat (Bewohner)	300		
Total	490		490

Tabelle 3: Abschätzung Bestand Veloabstellplätze, Anordnung

5.2 Bedarf an Veloabstellplätzen zukünftig

Im Parkplatzreglement der Stadt Zug ist festgehalten, dass sich die Anzahl Veloabstellplätze in der Zone A am Grenzbedarf der Anzahl Abstellplätze für Autos orientiert. Für die Zone B, in welcher sich der Planungssperimeter Hertzentrump befindetet, werden im Reglement der Stadt keine Vorgaben gemacht. Daher wird der Nachweis für den Bedarf an Veloabstellplätzen gemäss VSS-Norm [2] durchgeführt.

Grenzbedarf

Gemäss VSS-Norm besteht ein Grenzbedarf an rund 1'960 Abstellplätzen.

Nutzung	GRENZBEDARF			
	Nutzfläche BGF / AP	VSS-Norm	1P/Zi / m2/ AP	P
Wohnen¹⁾				
Bewohner	39'420	1 P / 30m2	30	1'314
Besucher	im RW Bewohner enthalten			
Subtotal				1'314
Dienstleistung nicht kundenintensiv²⁾	19'872			
Personal	397	0.5 P / 1 AP	2	199
Besucher		0.25 P / 2 AP	8	50
Subtotal				249
Alterswohnen³⁾	6'615			
Bewohner		0.5 P / 40 m2	80	83
Besucher	im RW Bewohner enthalten			
Subtotal				83
Altersheim⁴⁾	6'615			
Personal	144	2 / 10 AP	5	29
Besucher		2 / 10 AP	5	29
Subtotal				58
EKZ / Verkauf / Gastronomie⁵⁾	11'232			
Personal	8'424	2 / 10 AP	5	17
Kunden ⁶⁾		1.5 P / 100m2	67	126
Subtotal				143
Freizeit				
Personal	4'698	1 / 100 m2	100	47
Kunden ⁶⁾		1.5 / 100 m2	67	70
Subtotal				117
Total	88'452			1'963

¹⁾ 1 Zimmer = 30m2

²⁾ 1 AP DL = 50m2

³⁾ keine Angabe in Norm: Annahme 50 % vom Wohnen: 0.5 Velo-PP / Zi

⁴⁾ heute 100 AP, 1 AP / 46m2

⁵⁾ 1 AP Verkauf = 100m2, VF = 75% der BGF

⁶⁾ leicht erhöhter Bedarf gegenüber heute

Tabelle 4: Nachweis Veloabstellplätze Grenzbedarf

Reduzierter Bedarf

Da verschiedenste Nutzung am selben Standort angeboten werden, können die Veloabstellplätze mehrfach genutzt werden. Zum einen ist damit zu rechnen, dass die Besucher zwischen den verschiedenen Nutzungen „hüpfen“ und dabei ihr Velo auf demselben Abstellplatz stehen lassen. Aufgrund dessen kann der Grenzbedarf bei den Abstellplätzen für Besucher und Kunden um rund 30% reduziert werden. Zum anderen ist die Nachfrage nach Abstellplätzen je nach Nutzer zeitlich verschieden. Zum Beispiel sind Besucher und Kurzzeitabstellplätze für Bewohner während den Bürozeiten eher weniger gefragt, während im Gegenzug die Nachfrage nach Abstellplätzen für Personal und Kunden eher höher ist. Zu Randzeiten tritt der umgekehrte Fall ein. Diese Abstellplätze können demnach mehrfach genutzt werden. Am Wochenende ist der Bedarf an Abstellplätzen für Besucher und Kunden höher, während Abstellplätze für Personal bei der Dienstleistungsnutzung kaum gefragt sind.

Von Montag bis Freitag zwischen 08:00 und 19:00 Uhr wird somit ein Bedarf von rund 1'670 Abstellplätzen abgeschätzt. Am Samstag zwischen 8:00 und 17:00 Uhr wird ein Bedarf von rund 1'540 Abstellplätzen geschätzt. Der höhere Bedarf von rund 1'670 Abstellplätzen ist massgebend.

Nutzung	GRENZBEDARF				Reduktion Grenzbedarf Annahmen TEAMverkehr.zug					
	Nutzfläche BGF / AP	VSS-Norm	1P/Zi / m2 / AP	P	Nutzung	Grenz- bedarf	Mo-Fr 8.00 - 19.00 Uhr		Sa 8.00 - 17.00 Uhr	
							Annahme Bedarf/Auslastung in %	Geschätzter Bedarf in AP	Geschätzter Bedarf in % ⁹⁾	Geschätzter Bedarf in AP
Wohnen¹⁾										
Bewohner	39'420	1 P / 30m2	30	1'314	Bewohner 70% langzeit	920	100%	920	100%	920
Besucher	im RW Bewohner enthalten				Bewohner, Besucher 30% kurzzeit	394	50% ⁸⁾	197	66%	260
Subtotal				1'314		1'314		1117		1180
Dienstleistung nicht kundenintensiv²⁾	19'872									
Personal	397	0.5 P / 1 AP	2	199	Personal	199	100%	199	5%	10
Besucher		0.25 P / 2 AP	8	50	Kunden	50	70% ⁷⁾	35	0%	0
Subtotal				249		249		234		10
Alterswohnen³⁾	6'615									
Bewohner		0.5 P / 40 m2	80	83	Bewohner 70% langzeit	58	100%	58	100%	58
Besucher	im RW Bewohner enthalten				Bewohner, Besucher 30% kurzzeit	25	50% ⁸⁾	12	66%	16
Subtotal				83		83		71		75
Altersheim⁴⁾	6'615									0
Personal	744	2 / 10 AP	5	29	Personal	29	100%	29	100%	29
Besucher		2 / 10 AP	5	29	Besucher	29	50% ⁸⁾	14	66%	19
Subtotal				58		58		43		48
EKZ / Verkauf / Gastronomie⁵⁾	11'232									
Personal	8'424	2 / 10 AP	5	17	Personal	17	100%	17	100%	17
Kunden ⁶⁾		1.5 P / 100m2	67	126	Kunden	126	70% ⁷⁾	88	85%	107
Subtotal				143		143		105		124
Freizeit										
Personal	4'698	1 / 100 m2	100	47	Personal	47	100%	47	100%	47
Kunden ⁶⁾		1.5 / 100 m2	67	70	Kunden	70	70% ⁷⁾	49	85%	60
Subtotal				117		117		96		107
Total	88'452			1'963		1'963		1'666		1'543

Tabelle 5: Nachweis Veloabstellplätze reduzierter Bedarf

Anordnung

In Abhängigkeit der Nutzung haben die Velofahrenden unterschiedliche Ansprüche an die Veloparkierungsanlagen. Kunden, Besucher und Kurzzeitabstellplätze für Bewohner und Personal werden vorzugsweise im Aussenraum angeordnet, Langzeitabstellplätze für Bewohner vorzugsweise im Innenraum. Langzeitabstellplätze für Personal können im Innen- wie auch im Aussenraum angeordnet werden, sollten jedoch in jedem Fall diebstahlsicher und gedeckt ausgestattet sein. Gemäss Vorgaben der Stadt Zug sind 60% der Abstellplätze im Aussenraum gedeckt anzubieten.

ZUSAMMENFASSUNG REDUZIERTER BEDARF							
Nutzung	Grenzbedarf	MASSGEBENDER BEDARF			Reduzierter Bedarf Sa		
		Reduzierter Bedarf Mo-Fr			davon gedeckt		
Bewohner Kurzzeit, Besucher (Aussenraum)	448	224			296		
Kunden (Aussenraum)	246	172			167		
Personal (Innen- und Aussenraum)	292	292			103		
Subtotal	986	688	60%	413	565	60%	339
Bewohner, Langzeit (Innen- oder Aussenraum)	978	978	100%	978	978	100%	978
Total	1'963	1'666			1'543		

Tabelle 6: Übersicht Veloabstellplätze reduzierter Bedarf

Sollen möglichst viele Langzeitabstellplätze im Innenraum angeordnet werden, besteht die Möglichkeit, Langzeitabstellplätze für Personal im Innenraum anzubieten. Dabei muss darauf geachtet werden, dass der erhöhte Bedarf an Aussenabstellplätzen am Samstag gedeckt werden kann. Im Aussenraum muss daher ein Angebot von rund 470 Abstellplätzen gewährleistet sein. Die Aufteilung der Abstellplätze für Personal in Langzeit- und Kurzzeitabstellplätze ist dem Anhang H zu entnehmen.

MÖGLICHE VERTEILUNG INNEN-/AUSSENRAUM							
Aussenraum							
Nutzung	Reduzierter Bedarf Mo-Fr	Reduzierter Bedarf Sa	Differenz	MASSGEBENDER BEDARF			
				davon gedeckt			
Bewohner Kurzzeit, Besucher	224	296		224			
Kunden	172	167		172			
Personal	60	3		69			
Subtotal Aussenraum	456	465	-10	465	60%		279
Innenraum							
Personal	232	100		223			
Bewohner, Langzeit	978	978		978			
Subtotal Innenraum	1210	1078	132	1'201	100%		1'201
Total	1'666	1'543		1'666			

Tabelle 7: Mögliche Verteilung der Abstellplätze auf den Innen-/Aussenraum

Anforderungen Kurzzeitabstellplätze

Veloabstellplätze für Kunden und Besucher (bis zu 2h Parkdauer) sind ebenerdig und frei zugänglich anzuordnen. Die Norm empfiehlt diese wo möglich gedeckt anzuordnen. Die Kurzzeitparkfelder sind nahe bei den Eingängen zu platzieren und fahrend, konfliktfrei und möglichst direkt vom Strassennetz erreichbar auszugestalten.

Anforderungen Langzeitabstellplätze

Bewohner und Angestellte haben Bedarf an Langzeitabstellplätzen, wo sie ihre Fahrzeuge geschützt vor Diebstahl und Vandalismus für eine längere Zeit parkieren können. Geschlossene Anlagen sind daher empfehlenswert, da sie den grössten Schutz vor Diebstahl und Vandalismus bieten. In offenen Anlagen ist das Parkier-System so zu wählen, dass der Velorahmen mit dem Schloss am Parkiersystem sicher befestigt werden kann.

Die Abstellanlagen sollten örtliche von den Kurzzeitabstellplätzen getrennt und überdacht angeboten werden. Aussenanlagen sollten fahrend erreicht werden können, Innenanlagen sind ebenerdig oder mit flachen Rampen zu erschliessen. In der Anlage sollte insbesondere bei der Wohnnutzung genügend Platz für Anhänger und Spezialvelos angeboten werden.

Auch die Langzeitabstellplätze sollten möglichst nahe bei den Eingängen platziert werden. Eine sichere Zufahrt vom Strassennetz her ist grundlegend.

Auf dem Bebauungsplangebiet sind für die zukünftigen Nutzungen rund 1'670 Veloabstellplätze erforderlich. Davon sind für Bewohner und Personal sind rund 1'200 Langzeitabstellplätze anzubieten. Damit wird das Angebot im Vergleich zum Bestand ausgebaut und optimiert. Gemäss Vorgaben der Stadt sind mindestens 60% der Abstellplätze im Aussenraum gedeckt anzubieten.

5.3 Parkfeldnachweis MIV Bestand

Im Kantonalen Richtplan (seit 2013) sind Verdichtungsgebiete festgelegt, in denen höhere Dichten (höhere Ausnutzungsziffern) denkbar sind. Um die Verdichtung nach innen zu ermöglichen, hat der Regierungsrat als kurzfristige Massnahme beschlossen, dass die Parkfeldzahlen im Rahmen von Bebauungsplänen in Verdichtungsgebieten grundsätzlich an den Zahlen gemäss heutiger Bauordnung respektive der kommunalen Parkplatzreglemente zu bemessen sind. Für zusätzliche Nutzflächen, die durch Verdichtung ermöglicht werden können somit keine Parkfelder erstellt werden. Das Hertizentrum befindet sich im kantonalen Verdichtungsgebiet II, ist jedoch bereits mit einem rechtskräftigen Bebauungsplan aus dem Jahr 1978 geregelt. Gemäss rechtskräftigem Bebauungsplan und bei Ausnutzung des darin definierten maximalen Nutzungsmixes (Mindestwohnanteil von 55%, max. Anteil Verkauf / DL kundenintensiv von 35%, AZ 1.05) sind gemäss Reglement der Stadt Zug zwischen 531 – 961 Parkfelder möglich (Nachweis detailliert im Anhang A).

Da das Hertizentrum bereits besteht, werden als Vergleichswert die gemäss Tabelle 2 heute auf dem Areal vorhandenen Parkfelder gemäss Parkplatzreglement der Stadt Zug nachgewiesen. Das

Areal des Hertzentrums befindet sich in der Zone B. In der Zone B kann der effektive Bedarf an Parkfeldern für Bewohner und Besucher / Kunden auf 60 % abgemindert werden. Der Bedarf für Beschäftigte kann gemäss Reglement auf 40 % reduziert werden. Maximale Werte sind für keine der Nutzungen festgelegt. Für den Parkfeldnachweis wird von einem Maximum von 100 % ausgegangen, da sich das Gebiet Hertzentrum im Verdichtungsgebiet befindet. Für die Alterswohnungen wird von tieferen Richtwerten ausgegangen als für reguläre Wohnnutzung. Gemäss Parkplatzreglement der Stadt Zug sind für die bestehenden Nutzungen zwischen 368 – 700 Parkfelder zu erstellen (Nachweis detailliert siehe Anhang A).

Als Vergleichswert wurde der Parkfeldnachweis Bestand auch gemäss VSS-Norm SN 640 281 ermittelt und zwar unter der Annahme, dass das Hertzentrum dem Standorttyp B entspricht. Der Nachweis nach VSS umfasst eine Spannbreite von 502 - 614 Parkfeldern. Gemäss Nachweis nach VSS-Norm ist der Parkfeldbestand des Hertzentrums am Minimum orientiert. Dies lässt sich darin begründen, dass es sich um ein Quartierzentrum handelt, welches grundsätzlich den Quartierbewohnern dient (Nachweis im Anhang A angefügt).

Der heutige Parkfeldbestand von 468 Parkfeldern liegt in der Spannbreite der gemäss Parkplatzreglement Zug möglichen Anzahl an Parkfelder von 386 - 700 Parkfeldern und liegt etwas unter dem minimalen Parkfeldbedarf (502 - 614 PF) gemäss VSS-Norm. Gemäss rechtskräftigem Bebauungsplan und bei Ausnützung des maximalen Anteils an Verkaufs- und kundenintensiven Dienstleistungsnutzungen wären bereits heute zwischen 531 – 961 Parkfelder möglich.

5.4 Parkfeldbedarf MIV künftig nach Parkplatzreglement Stadt Zug

Um die Anzahl Parkfelder für die geplanten Nutzungen zu ermitteln, wird für den festgelegten Nutzungsmix gemäss Richtprojekt der Parkfeldnachweis erstellt.

Nutzung	GRENZBEDARF				REDUZIERTER BEDARF				
	Wohnungen / Betten / m2	Parkplatzregl. Stadt Zug	1P/Whg / Betten / m2	P	Zone	Reduzierter Bedarf in %		Reduzierter Bedarf in P	
						min.	max.	min.	max.
Wohnen									
Bewohner	36'500	1 P / 100m2	100	365	B	60%	100%	219	365
Besucher		+ 10%	1'000	37	B	60%	100%	22	37
Subtotal				402				241	402
Dienstleistung nicht kundenintensiv									
Personal	18'400	1 P / 80m2	80	230	B	40%	100%	92	230
Besucher		1 P / 300m2	300	61	B	60%	100%	37	61
Subtotal				291				129	291
Alterswohnen*	6'125								
Bewohner	75	0.5 P / Whg	2	38	B	60%	100%	23	38
Besucher		+ 10%	20	4	B	60%	100%	2	4
Subtotal				42				25	42
Altersheim	6'125								
Personal	113	0.5 P / 1 Bett	2	57	B	40%	100%	23	57
Besucher		0.3 P / 1 Bett	3	38	B	60%	100%	23	38
Subtotal				95				46	95
Gastronomie									
Personal	1'185	1 P / 80m2	80	15	B	40%	100%	6	15
Besucher		1 P / 20m2	20	59	B	60%	100%	36	59
Subtotal				74				42	74
EKZ Verkauf									
Personal	9'215	1 P / 80m2	80	115	B	40%	100%	46	115
Kunden		1 P / 30m2	30	307	B	60%	100%	184	307
Subtotal				422				230	422
Freizeit**									
Personal	4'350	1 P / 80 m2	80	54	B	40%	100%	22	54
Kunden		1 P / 80 m2	80	54	B	60%	100%	33	54
Subtotal				109				55	109
	81'900			1'435				768	1'435

* tiefere Richtwerte als bei Wohnen, Berechnung gemäss Norm

**Freizeiteinrichtungen wie: Wellness, Fitness, Dienstleistungen mit Kundenverkehr

Tabelle 8: Parkfeldbedarf Bebauungsplan neu gemäss Parkplatzreglement Stadt Zug

Da die Besucherparkfelder für Wohnnutzung, Alterswohnen und Altersheim benutzt werden, wenn das Einkaufszentrum nicht mehr geöffnet ist resp. zu Randzeiten wird bei rund 50 Besucherparkfeldern von einer Mehrfachnutzung ohne zeitliche Überlagerungskonflikte ausgegangen.

Für die zukünftig vorgesehenen Nutzungen sind auf dem Areal des Hertzentrums zukünftig gemäss Parkplatzreglement der Stadt Zug zwischen 718 (768 exkl. Mehrfachnutzung von 50 Parkfeldern) und 1'435 Parkfelder möglich. Davon sind unter Berücksichtigung der Mehrfachbenutzung der Parkfelder für Besucher Wohnen / Alterswohnen / -heim mindestens 290 Kunden- und Besucherparkfelder anzubieten.

5.5 Parkfeldbedarf MIV künftig gemäss VSS-Norm

Der Grenzbedarf an Parkfeldern gemäss Norm wird basierend auf den Richtwerten je Nutzung ermittelt. Der Grenzbedarf geht von einer theoretischen MIV-Erschliessung von 100 % aus. Für die Berechnung des reduzierten Bedarfs wird über den Standort-Typ die Erschliessung durch den Fuss- und Veloverkehr sowie den öffentlichen Verkehr berücksichtigt.

Das Bebauungsplangebiet Hertzentrum ist, wie bereits in den Kapiteln 3.2 und 3.3 beschrieben, gut durch den öffentlichen und auch den Fuss- und Veloverkehr erschlossen. Das Gebiet liegt sieben Gehminuten von der Haltestelle Schutzengel entfernt, in vier Fahrminuten ist man mit dem Velo am Bahnhof und im Zentrum von Zug. In unmittelbarer Nähe des Areals sind zudem drei Bushaltestellen angeordnet, die von vier Buslinien bedient werden. Das Gebiet ist somit mehr als vier Mal pro Stunde mit dem öffentlichen Verkehr bedient. Mit dem Hertzentrum befinden sich in unmittelbarer Nähe der Wohnungen und der Arbeitsplätze Einrichtungen für die Besorgungen des alltäglichen Bedarfs. Ein Kindergarten und eine Primarschule sind ebenfalls im Quartier vorhanden. Die Topographie und auch das Velonetz sind für den Fuss- und Veloverkehr optimal. Mit den geplanten Verbesserungen, die gemäss Richtplan der Stadt Zug vorgesehen sind, wird die Situation in Zukunft noch verbessert. Aufgrund dessen kann von einem Fuss- und Veloverkehrsanteil von 25 - 50 % und somit von einem Standorttyp B ausgegangen werden.

Zuordnung der Standort-Typen			
Anteil Langsamverkehr am gesamten erzeugten Personenverkehr	Bedienhäufigkeit des öffentlichen Verkehrs während		
	≥ 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 9: Standorttyp gemäss VSS-Norm

Gemäss Norm kann der Grenzbedarf an Parkfeldern für Besucher, Beschäftigte und Kunden gemäss folgender Zusammenstellung reduziert werden.

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 10: Reduziertes Parkfelder-Angebot in Abhängigkeit des Standorts

Keine Abminderung des Grenzbedarfs wird bei den Parkfeldern der Wohnnutzung vorgenommen. In folgender Tabelle ist die Zusammenstellung des Grenzbedarfs und des reduzierten Bedarfs an Parkfeldern gemäss VSS-Norm für den im Richtprojekt festgelegten Nutzungsmix ersichtlich.

Nutzung	GRENZBEDARF				REDUZIERTER BEDARF				
	Wohnungen/ Betten / m2	VSS-Norm	1P/Whg/ Betten / m2	P	Standort-Typ	Reduzierter Bedarf in %		Reduzierter Bedarf in P	
						min.	max.	min.	max.
Wohnen									
Bewohner	39'420	1 P / 100m2	100	394	B	100%	100%	394	394
Besucher		+ 10%	1'000	39	B	100%	100%	39	39
Subtotal				434				434	434
Dienstleistung nicht kundenintensiv									
Personal	19'872	2 P / 100m2	50	397	B	40%	60%	159	238
Besucher		0.5 P / 100m2	200	99	B	40%	60%	40	60
Subtotal				497				199	298
Alterswohnen***	6'615								
Bewohner	75	0.5 P / Whg*	2	38	B	40%	60%	15	23
Besucher		+ 10%	20	4	B	40%	60%	2	2
Subtotal				42				17	25
Altersheim**	6'615								
Personal	113	0.5 P / 1 Bett	2	57	B	40%	60%	23	34
Besucher		0.3 P / 1 Bett	3	38	B	40%	60%	15	23
Subtotal				95				38	57
Gastronomie***	1'280								
Personal	192	0.2 P / Sitzplatz	5	38	B	40%	60%	15	23
Besucher		im RW Personal enthalten							
Subtotal				38				15	23
EKZ / Verkauf***	9'952								
Personal	7'464	2 P / 100m2	50	149	B	40%	60%	60	90
Kunden		6 P / 100m2	17	448	B	40%	60%	179	269
Subtotal				597				239	359
Freizeit****									
Personal	4'698	2 P / 100 m2	50	94	B	40%	60%	38	56
Kunden		1 P / 100 m2	100	47	B	40%	60%	19	28
Subtotal				141				57	85
	88'452			1'844				998	1'280

* tiefere Richtwerte als bei Wohnen

** Annahme für Berechnung: 50% Alterswohnen (88m2 /Whg) , 50% Altersheim (46m2/AP, 59m2/Bett)

*** Annahmen: 5m2/Sitzplatz, Verkaufsfläche = 75% BGF, Mittelwert Besucherparkplätze zwischen verkaufsintensiv, nicht verkaufsintensiv

****Freizeiteinrichtungen wie: Wellness, Fitness, Dienstleistungen mit Kundenverkehr

Tabelle 11: Parkfeldnachweis gemäss VSS-Norm

Da die Besucherparkfelder für Wohnnutzung, Alterswohnen und Altersheim benutzt werden, wenn das Einkaufszentrum nicht mehr geöffnet ist resp. zu Randzeiten wird bei rund 50 Besucherparkfeldern von einer Mehrfachnutzung ohne zeitliche Überlagerungskonflikte ausgegangen.

Auf dem Areal des Hertzentrums sind unter Berücksichtigung der Erschliessung durch den FV und den ÖV gemäss VSS-Norm zukünftig zwischen rund 998 und 1'280 Parkfelder zu erstellen. Abzüglich der rund 50 Besucherparkfelder, bei welchen von einer Mehrfachnutzung ausgegangen wird, liegt der effektive Bedarf zwischen 948 - 1'230 Parkfeldern. Davon sind inkl. Mehrfachbelegung mindestens 250 Parkfelder für Kunden und Besucher anzubieten.

5.6 Vergleich der Berechnungsmethoden

Gemäss Parkplatzreglement der Stadt Zug sind zukünftig zwischen 768 und 1'435 Parkfelder möglich, abzüglich der Möglichkeit der Mehrfachnutzung kann der effektive Minimalbedarf auf 718 reduziert werden. Da die Spannweite aufgrund der vorgesehenen Nutzungen sehr gross ist, wird als Vergleichswert der reduzierte Bedarf gemäss VSS-Norm beigezogen. Dieser umfasst eine Spannweite von 948 - 1'230 Parkfelder.

Der Parkfeldbedarf gemäss VSS-Norm weist insbesondere beim Mindestbedarf stark vom Parkfeldbedarf gemäss Reglement der Stadt Zug ab. Der reduzierte Mindestbedarf gemäss Reglement Stadt Zug entspricht rund 75% desjenigen der VSS-Norm. Dies lässt sich damit begründen, dass gemäss VSS-Norm für Wohnnutzung grundsätzlich keine Abminderung getätigt wird und auch der Parkfeldbedarf für Dienstleistungsnutzungen höher ist als gemäss Reglement Stadt Zug. Das Reglement der Stadt Zug ist jedoch besser abgestimmt auf die örtlichen Verhältnisse, wodurch der Mindestbedarf an Parkfeldern gemäss Berechnungsmethode Stadt Zug als zweckmässig betrachtet wird.

Aufgrund der guten Erschliessung durch den FV, den ÖV und die hohe Standortgunst, welche durch die gute Erschliessung an Einrichtungen wie Schulen, Einkaufsmöglichkeiten etc. besteht wird empfohlen zukünftig auf dem Bebauungsplangebiet zwischen 718 - 1'230 Parkfelder zu erstellen.

5.7 Festgelegte Anzahl Parkfelder

Aufgrund der Entwicklung im Bestand (Bestandesgarantie – Hertzentrum ist bereits gebaut), der ungewissen zukünftigen Nutzungszusammensetzung im Bebauungsplangebiet, in Abstimmung mit den baulichen Möglichkeiten im Rahmen des Richtprojekts und aufgrund der kantonalen Vorprüfung² wird ein Parkfeldangebot auf dem Bebauungsplangebiet von 770 Parkfeldern für das Hertzentrum festgelegt. Dies entspricht dem Mindestbedarf gemäss Parkplatzreglement der Stadt Zug. Mit der zwingenden Erstellung eines Mobilitätskonzepts mit der Baueingabe (s. Kapitel 7.5), der lenkungswirksamen monetären Bewirtschaftung der Besucher- / Kunden- und Beschäftigtenparkfelder und der Mehrfachbelegung von Kundenparkfeldern wird dieses Parkfeldangebot als ausreichend beurteilt. 310 Parkfelder werden für Kunden und Besucher öffentlich zugänglich sein.

Mit den Sport- und Freizeitanlagen Herti-Allmend, dem Stierenmarkt, dem Strandbad und dem Hafanareal befinden sich verschiedene Veranstaltungsorte in Fussdistanz zum Hertzentrum. In der Planung Masterplan Hafen – Stierenmarkt – Oeschwiese hat sich gezeigt, dass nur bei Spitzenbelastungen wie Zugermesse oder EVZ – Match mit gleichzeitigem Abendverkauf die Parkplätze in der Umgebung nicht ausreichen. So fehlt für eine Tiefgarage nur für den Bedarf des Stierenmarkts und weiterer Spitzenbelastungen die wirtschaftliche Grundlage. Daher sind bei Planungen im Umfeld des Stierenmarkts zukünftig Mehrfachbelegungen bei Parkieranlagen zu prüfen. Für die Aktivitäten am und im See stehen beispielsweise mit dem Parkhaus Arena und Allmendstrasse Parkmöglichkeiten zur Verfügung.

² Baudirektion Kanton Zug, Vorprüfung Zonenplanänderung „Hertzentrum“, Änderung der Bauordnung und Bebauungsplan „Hertzentrum“, 01. Juni 2016

Daher verzichtet die Stadt Zug auf ein Parkhaus im Areal Stierenmarkt und setzt die Realisierung von weiteren öffentlichen Parkfeldern im Bebauungsplan Hertizentrum um. Zur Optimierung des öffentlichen Parkplatzangebotes kann ein Teil der Kundenparkfelder des Hertizentrums an Randzeiten und am Wochenende das Angebot an öffentlichen Parkfeldern ergänzen. Dies entspricht der gleichen Vorgehensweise zum Bebauungsplan Post, Plan Nr. 7084. Aufgrund der eingeschränkten Gesamtgrösse der Tiefgarage und der Mehrfachbelegung der Kundenparkfelder ist die einmal angestrebte Zahl von 100 bis 150 Parkfeldern auf 80 Parkfelder zu reduzieren.

In Absprache mit der Baudirektion wurde an der Sitzung vom 17. August 2016 festgehalten, dass im Bebauungsplan zusätzlich zu den 770 Parkfeldern für das Hertizentrum weitere 80 öffentliche Parkfelder zulässig sind. Diese sind im Süden des Perimeters anzuordnen, ab dem Kreisell Allmendstrasse zu erschliessen und der Fussgänger-Zugang zum öffentlichen Parkhaus im Süden der Gesamtanlage zu positionieren.

Tiefgarage Privat /Beschäftigte Hertizentrum	Bestand	Ann. Richtprojekt
Wohnen & Alterswohnen	242	305
Gewerbe/Büro	38	155
Total	280	460

Tiefgarage öffentlich zugänglich / Besucher / Kunden Hertizentrum (Bestand "blaue Zone")	Bestand	Ann. Richtprojekt
Besucher	13	102
Kunden	175	208
Total Hertizentrum	188	310

öffentliche Parkfelder für umliegende Nutzungen (Stierenmarkt, Strandbad) in Tiefgarage öffentlich zugänglich	Bestand	Ann. Richtprojekt
Besucher	0	80
TOTAL unterirdisch	468	850

Tabelle 12: Festgelegte Anzahl Parkfelder basierend auf Richtprojekt

Da der Nutzungsmix gemäss Richtprojekt auf Annahmen beruht und das Hertizentrum bereits bestehend ist, sind für das zukünftige Areal des Hertizentrums maximal 770 Parkfelder vorgesehen. Davon sind 310 öffentlich zugänglich. Zusätzlich werden für die öffentlichen Nutzungen und Einrichtungen in der Umgebung weitere 80 öffentliche Parkfelder sichergestellt.

5.8 Plausibilisierung Anzahl Parkfelder

Um eine möglichst grosse Flexibilität bei der Anordnung der Parkfelder zu den verschiedenen Nutzungen zu ermöglichen und die verschiedenen Bedürfnisse abzudecken, werden zwei Szenarien – wenig kundenintensive und kundenintensive Nutzungen – und deren Parkfeldbedarf aufgezeigt.

Eine Mehrfachnutzung der öffentlich zugänglichen Parkfelder wurde nicht vertieft geprüft, da sich das Parkfeldangebot bei beiden Szenarien am Minimalbedarf orientiert.

Szenario wenig kundenintensiver Nutzungsmix

Den Nutzungen wie Wohnen und Dienstleistung ohne oder mit wenig Kundenverkehr nehmen einen grösseren Anteil der Nutzflächen ein, da sie tendenziell weniger Parkfelder pro Flächeneinheit benötigen als kundenintensive Nutzungen.

Mit diesem Nutzungsmix resultiert eine Spannbreite von 702 – 1'237 Parkfeldern.

Davon sind mindestens 250 öffentlich zugängliche Parkfelder für Kunden / Besucher anzubieten. Damit entsteht eine Reserve in der öffentlichen Tiefgarage im Vergleich zur Gesamtparkfeldanzahl. Diese können bei Bedarf zu Bewohner-Parkfeldern umgenutzt werden. Somit entsteht in der privaten Tiefgarage mehr Kapazität für Bewohner-Parkfelder, falls zusätzliche Nachfrage entsteht.

Szenario kundenintensiver Nutzungsmix

In diesem Szenario ist der Anteil an kundenintensiven Nutzungen höher.

Mit diesem Nutzungsmix resultiert eine Spannbreite von 770 – 1'435 Parkfeldern.

Das Angebot an öffentlichen Parkfeldern ist dementsprechend höher. Ein Angebot an mindestens 310 öffentlich zugänglichen Parkfeldern soll angeboten werden, für Bewohner / Beschäftigte stehen rund 460 Parkfelder zur Verfügung. Da die Parkfelder für Wohnnutzung grundsätzlich am wenigsten stark reduziert werden sollen (75-80% des Grenzbedarfs) ist es notwendig, die Beschäftigten- und Kundenparkplätze stärker abzumindern als gemäss Reglement der Stadt Zug vorgesehen.

Mit der Erstellung eines Mobilitätskonzepts wird diese Anzahl an Parkfeldern als ausreichend beurteilt.

Unabhängig von den zukünftigen Nutzungen auf dem Bebauungsplangebiet kann mit den festgelegten 770 eine ausreichende Anzahl an Parkfeldern sichergestellt werden.

5.9 Anordnung und Anforderungen an die Parkierung

Anordnung und Zugänglichkeit

Es ist vorgesehen, die Parkfelder für Wohnnutzung getrennt von den für Kunden öffentlich zugänglichen Parkfeldern zu erschliessen.

Die Zuordnung der Parkfelder auf die verschiedenen Nutzungen wurde dementsprechend auf die

zukünftigen Tiefgaragen aufgeteilt, wobei hier von einem maximalen Anteil an Parkfeldern mit einer grossen Verkehrserzeugung ausgegangen wird.

Die Parkieranlagen werden unterirdisch erstellt. Folgendes Schema zeigt die gemäss Richtprojekt vorgesehene Anordnung der Parkierung.

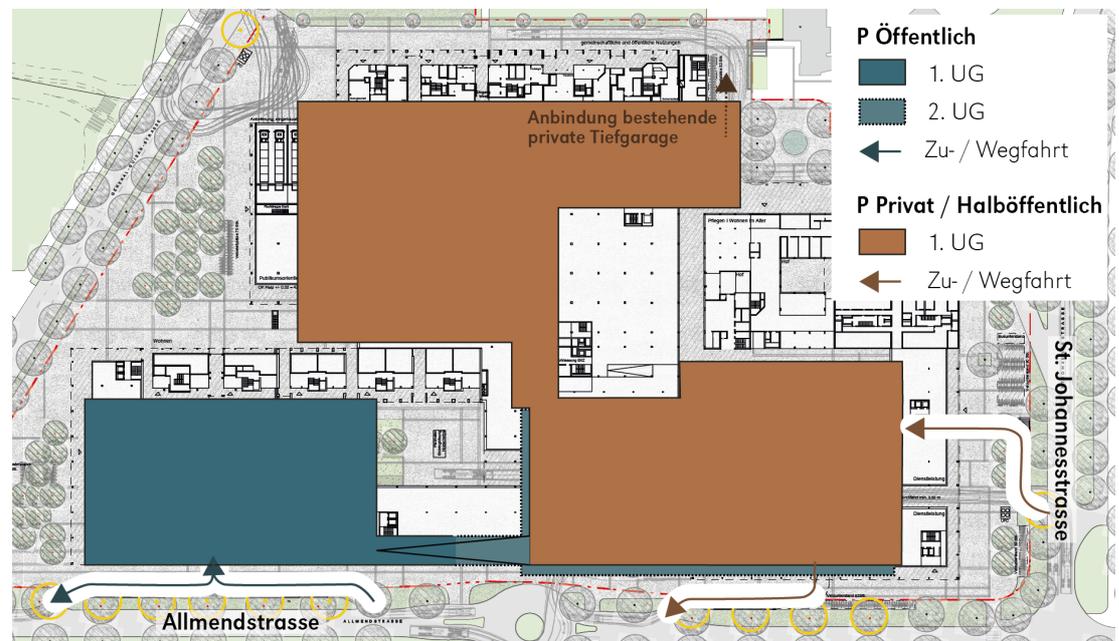


Abbildung 7: Erschliessung Tiefgaragen, Aufteilung P öffentlich, privat / halböffentlich

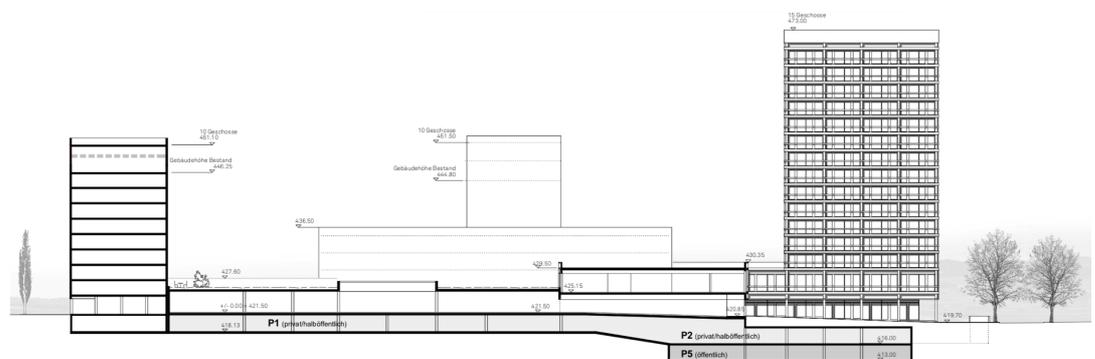


Abbildung 8: Aufteilung P öffentlich, privat / halböffentlich, Schnitt

Durch die vorgesehene Erschliessung der Parkieranlagen über die neuen Rampen entlang der Allmend- und der St.-Johannes-Strasse ist diese Trennung gut möglich. Ziel ist, dass insbesondere die Bewohnerparkfelder nicht in der öffentlich zugänglichen Tiefgarage angeordnet werden.

Aufgrund der gegensätzlichen Lastverteilung der Fahrten von Bewohnern und Beschäftigten ist es verträglich, diese privaten und halböffentlichen Parkfelder in derselben Tiefgarage anzuordnen. Die Beschäftigtenparkfelder können je nach Nutzungsszenario auch in der öffentlich zugänglichen Tiefgarage angeordnet werden.

Anforderungen an die Parkieranlagen

Je nach Nutzer der verschiedenen Parkfelder sind die Anforderungen an die Parkierung bezüglich Dimensionierung, Zugänglichkeit, Bewirtschaftung, usw. unterschiedlich.

Öffentlich zugängliche Parkfelder

- Lenkungswirksame monetäre Bewirtschaftung ab der ersten Minute
- mind. Komfortstufe B gemäss VSS-Norm, Komfortstufe B+ für Migros-Parkfelder
- Anordnung der Zugänge in Abstimmung mit den Liftanlagen, möglichst kurze Wege - insbesondere bei Parkfeldern für mobilitätseingeschränkte Personen
- nutzbar während 24h
- Kunden und Besucher als Nutzergruppe

Parkfelder Anwohner und Beschäftigte

- gut zugänglich
- dauerhaft vermietete Parkfelder für Beschäftigte, ebenfalls zu bewirtschaften
- Konflikte mit Kunden- und Besucherparkfelder sind zu vermeiden

Vorfahrt für das Alters- und Pflegezentrum

- Sicherstellung der Vorfahrt
- Vorfahren, Aussteigen lassen und Wegfahren insbesondere auch für die älteren Anwohner

Es ist keine oberirdische Parkierung vorgesehen. Ausnahme sind die fünf überhohen Tixi-Taxi-Fahrzeuge, für welche ein Bereich zur Anordnung von Abstellplätzen ausgewiesen ist.

6 Fahrtenerzeugung / Leistungsbeurteilung

6.1 Fahrtenerzeugung Bestand

Gemäss Erhebung vom 07. Mai 2015 sind während der Morgenspitze zwischen 7.00 – 8.00 Uhr 138 Zu- und Wegfahrten und während der Abendspitze zwischen 17.00 - 18.00 Uhr 411 Zu- und Wegfahrten angefallen. Dies entspricht einer spezifischen Verkehrserzeugung von 0.4 Weg- und 0.4 Zufahrten pro Parkfeld während der Abendspitze, inkl. der 100 Parkfelder der Wohnnutzung St.-Johannes-Strasse. Eine detailliertere Zuordnung der Fahrten zu den Nutzungen ist nicht möglich, da im heutigen Zustand alle Parkfelder über den Kreisel Allmendstrasse angefahren werden.

Es ist jedoch zu bemerken, dass an diesem Abend ein Anlass in der Bossard-Arena stattgefunden hat, wodurch das Verkehrsaufkommen als hoch betrachtet werden kann, da die Parkfelder vor dem Hertzentrüm auch von Veranstaltungsbesuchern benutzt wurden.

6.2 Fahrtenerzeugung künftig Hertzentrüm

Für die anschliessende Leistungsbeurteilung der Anschlussknoten wird die Verkehrserzeugung des Hertzentrüms gemäss Richtprojekt berechnet. Dabei wird vom einem Nutzungsmix ausgegangen, der einen grossen Anteil an verkehrintensiven Nutzungen aufweist (siehe Anhang B). Damit ist für die Leistungsbeurteilung sichergestellt, dass die Knoten mit einer gewissen Leistungsreserve beurteilt werden.

Die vom Richtprojekt erzeugte Verkehrsmenge wird aufgrund der Parkfeldanzahl und dem SVP (Anzahl Fahrten pro Parkfeld in der MSP und ASP) ermittelt. Dabei fliessen Erfahrungswerte von TEAMverkehr.zug in die Berechnung mit ein.

Nutzung	Annahme Richtprojekt PF	SVP								DTV	
		Morgenspitzenstunde 07.00 - 08.00 Uhr Fahrten/h				Abendspitzenstunde 17.00 - 18.00 Uhr Fahrten/h				SVP	Fahrten / Tag
		Weg- fahrten	Zu- fahrten	Weg- fahrten	Zu- fahrten	Weg- fahrten	Zu- fahrten	Weg- fahrten	Zu- fahrten		
Wohnen											
Bewohner	282	0.30	0.05	85	14	0.10	0.40	28	113	3.50	987
Besucher	22	0.05	0.05	1	1	0.20	0.20	4	4	4.00	88
Subtotal	304			86	15			33	117		1'075
Dienstleistung nicht kundenintensiv											
Personal	76	0.05	0.40	4	30	0.50	0.10	38	8	3.50	266
Besucher	30	0.05	0.20	2	6	0.20	0.05	6	2	4.00	120
Subtotal	106			5	36			44	9		386
Alterswohnen*											
Bewohner	23	0.15	0.05	3	1	0.05	0.20	1	5	2.50	56
Besucher	2	0.05	0.50	0	1	0.40	0.40	1	1	6.00	14
Subtotal	25			3	2			2	5		70
Altersheim											
Personal	18	0.00	0.20	0	4	0.20	0.10	4	2	2.50	45
Besucher	19	0.05	0.50	1	10	0.40	0.40	8	8	6.00	114
Subtotal	37			1	13			11	9		159
Gastronomie											
Personal	5	0.00	0.20	0	1	0.20	0.10	1	1	2.50	13
Besucher	29	0.05	0.50	1	15	0.40	0.40	12	12	5.00	145
Subtotal	34			1	16			13	12		158
EKZ Verkauf											
Personal	38	0.05	0.20	2	8	0.40	0.05	15	2	3.50	133
Kunden	181	0.05	0.10	9	18	0.60	0.60	109	109	10.0	1'810
Subtotal	219			11	26			124	111		1'943
Freizeit**											
Personal	18	0.05	0.50	1	9	0.50	0.05	9	1	3.50	63
Kunden	27	0.10	0.25	3	7	0.70	0.70	19	19	8.00	216
Subtotal	45			4	16			28	20		279
Total Hertzentrum	770			111	124			254	284		4'069
öffentliche Parkfelder***											
Besucher	80	0.05	0.10	4	8	0.60	0.60	48	48	10.0	800
Subtotal	80			4	8			48	48		800
Total öffentliche Parkfelder	80			4	8			48	48		800
Total	850			115	132			302	332		4'869

MSP	247	ASP	634	DTV	4'869
------------	-----	------------	-----	------------	-------

* tiefere Richtwerte als bei Wohnen, Berechnung gemäss Norm

**Freizeiteinrichtungen wie: Wellness, Fitness, Dienstleistungen mit Kundenverkehr

*** Annahme: Verkehrserzeugung wie EKZ Verkauf / Kunden

Tabelle 13: Fahrtenerzeugung gemäss Richtprojekt

Im Szenario des gewählten Nutzungsmixes werden von den 770 Parkfeldern für das Hertzentrum sowie von den zusätzlichen 80 öffentlichen Parkfeldern in der MSP rund 250 und in der ASP rund 635 Fahrten erzeugt. Der DTV beträgt rund 4'870 Fahrten.

6.3 Verteilung auf Anschlüsse

Die 310 + 80 öffentlich zugänglichen Parkfelder werden über die Allmendstrasse erschlossen. Gemäss Berechnung der Fahrtenerzeugung werden in der MSP rund 20 Weg- und 65 Zufahrten und in der ASP rund 210 Weg- und 200 Zufahrten über diesen Anschluss erfolgen.

Die 460 privaten oder halböffentlichen Parkfelder werden mit einer Zufahrt ab der St.-Johannes-Strasse und einer Wegfahrt in die Allmendstrasse erschlossen. Hinzu kommen rund 100 Parkfelder der angeschlossenen bestehenden Tiefgarage. Insgesamt sind an diesem Anschluss in der MSP rund 125 Weg- und 70 Zufahrten zu erwarten. In der ASP werden voraussichtlich rund 110 Weg- und 170 Zufahrten über diesen Anschlussknoten abgewickelt.

		MSP		ASP		DTV	Anschluss
		Weg	Zu	Weg	Zu		
P öffentlich	390	21	65	206	202	3'307	Allmendstrasse I
P privat / halböffentlich	460	95	67	96	130	1'563	Zufahrt: St-Johannes-Strasse Wegfahrt: Allmendstrasse
Wohnen Bestand	100	30	5	10	40	400	
Total privat / halböffentlich	560	125	72	106	170	1'963	
Total		282		684		5'269	

Tabelle 14: Fahrtenverteilung auf Anschlüsse inkl. bestehende Tiefgarage

6.4 Verteilung auf das übergeordnete Verkehrsnetz

Fahrten der öffentlichen Parkfelder

Das Hertzizentrum soll in erster Linie der Quartiersversorgung dienen und die Stadt nicht konkurrieren. Daher wird angenommen, dass 55% aller Zu- und Wegfahrten von und in Richtung Cham erfolgen. 35% der Zu- und Wegfahrten erfolgen von und in Richtung Zug. Die Zu- und Wegfahrten Richtung Norden sind mit dem Anteil von 10% am geringsten, da der Verkehr der öffentlichen Nutzungen nicht durch das Quartier selber gelenkt, sondern über die General-Guisan-Strasse abgewickelt werden soll.

Fahrten der privaten / halböffentlichen Parkfelder

Es wird angenommen, dass rund 50% der Beschäftigten und Bewohner von und in Richtung Norden zu- und wegfahren. Die Annahme beruht darauf, dass die St.-Johannes-Strasse örtlich so liegt, dass dieser Weg in Richtung Autobahn am plausibelsten ist. 35% der Zu- und Wegfahrten erfolgen von und in Richtung Cham während 15% von und in Richtung Zug erfolgen.

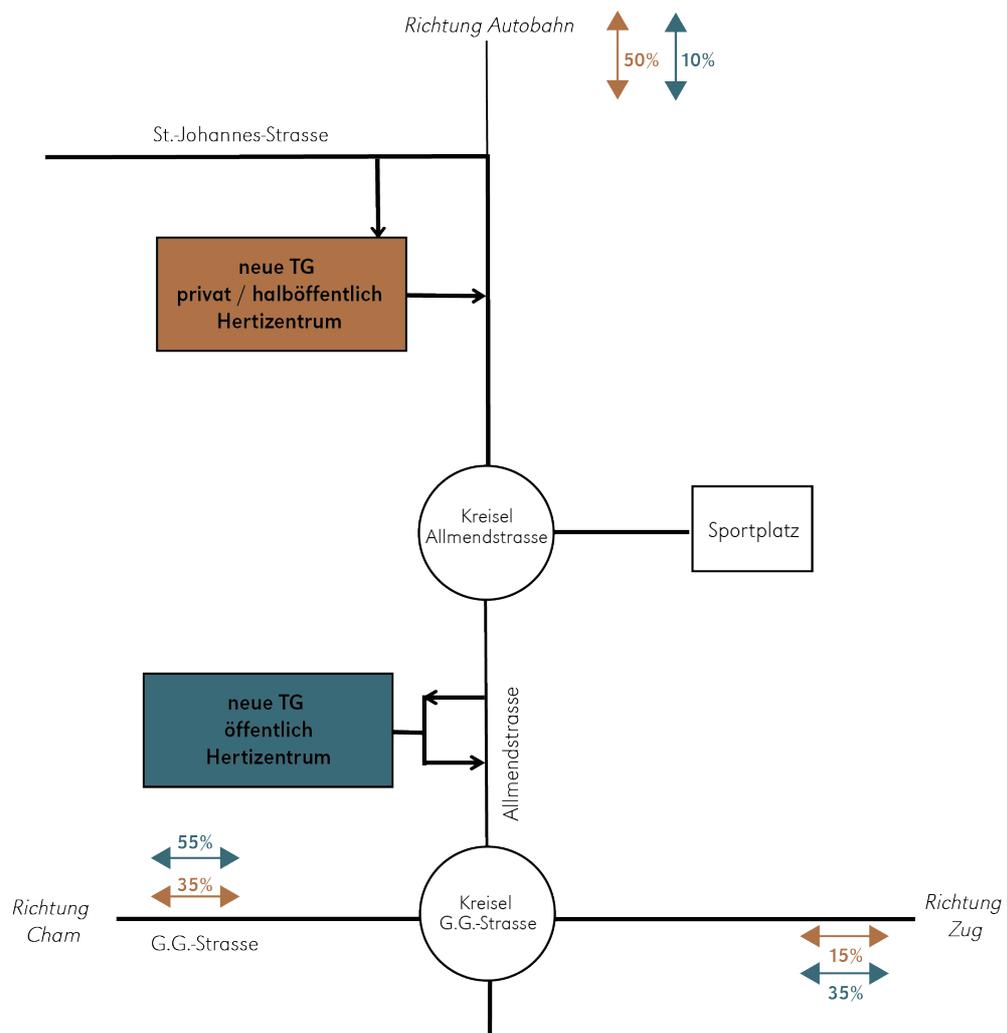


Abbildung 9: Fahrtenverteilung auf das Verkehrsnetz

6.5 Zustände

In der Leistungsbeurteilung werden die Kreisel Allmendstrasse und General-Guisan-Strasse überprüft. In einem ersten Schritt wird die Grundbelastung des Verkehrsnetzes für das Jahr 2015 dargestellt. In einem zweiten Schritt wird diese Grundbelastung auf das Jahr 2030 hochgerechnet.

Danach werden die von dem Projekt erzeugten Fahrten auf das Verkehrsnetz verteilt. Aufgrund dieser Annahmen und Hochrechnungen werden folgende Zustände beurteilt:

Zustand 1: Ist 2015 in der MSP und ASP

Zustand 2: 2015 mit Projekt in der MSP und ASP

Zustand 3: 2030 ohne Projekt in der MSP und ASP

Zustand 4: 2030 mit Projekt in der MSP und ASP

6.6 Belastung 2015

Ist-Zustand

Um die Grundbelastung zu ermitteln, wurden am 07. Mai 2015 während der Morgen- und der Abendspitze am Kreisel General-Guisan-Strasse und am Kreisel Allmendstrasse die Verkehrsmengen erhoben.

In der MSP wurde folgende Belastung erhoben:

Verkehrsbelastung bestehend MSP

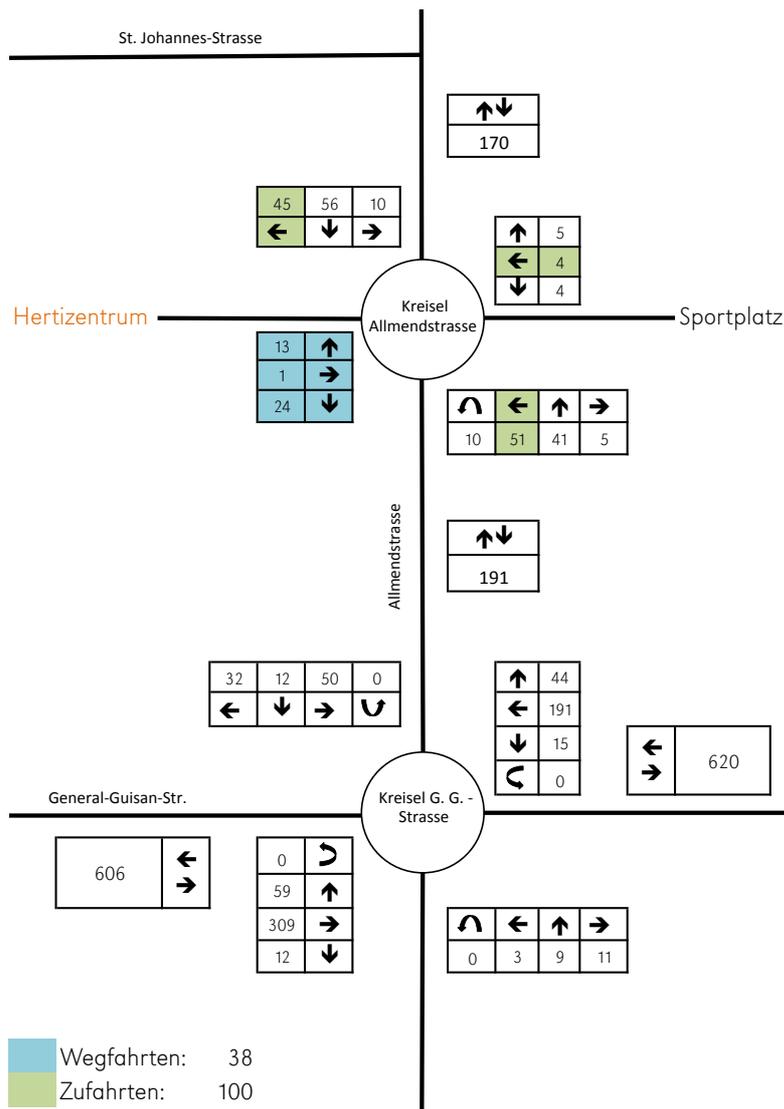


Abbildung 10: Verkehrsbelastung MSP 2015

Der Kreisel General-Guisan-Strasse weist in der MSP 2015 ein Total von 747 Zufahrten auf, der Kreisel Allmendstrasse 269 Zufahrten.

In der ASP resultierte folgende Belastung des Verkehrsnetzes:

Verkehrsbelastung bestehend ASP

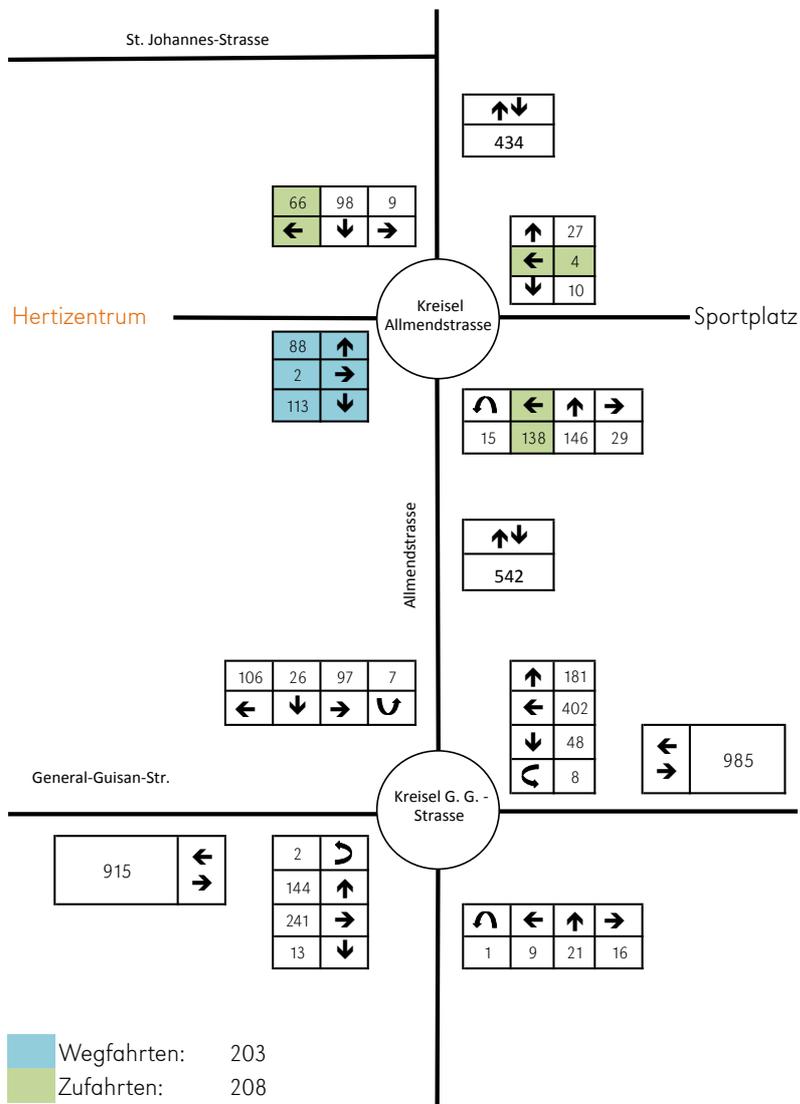


Abbildung 11: Verkehrsbelastung ASP 2015

Der Kreisell General-Guisan-Strasse weist in der ASP 2015 ein Total von 1'322 Zufahrten auf, der Kreisell Allmendstrasse 745 Zufahrten.

Vergleicht man die Erhebungswerte mit den Daten des kantonalen Verkehrsmodells Zug für das Jahr 2020 (mit Tangente), so liegt die erhobene Verkehrsbelastung der Allmendstrasse (Abschnitt Kreisell G.G.-Strasse und Kreisell Allmendstrasse) und der General-Guisan-Strasse Ost im Rahmen der prognostizierten Belastung.

Grundbelastung mit Projekt

Die künftige Fahrtenerzeugung des nachverdichteten Hertizentrums wird gemäss Kapitel 7.3 auf das Verkehrsnetz verteilt. Die resultierenden Belastungen in der MSP und der ASP sind in den folgenden zwei Abbildungen dargestellt.

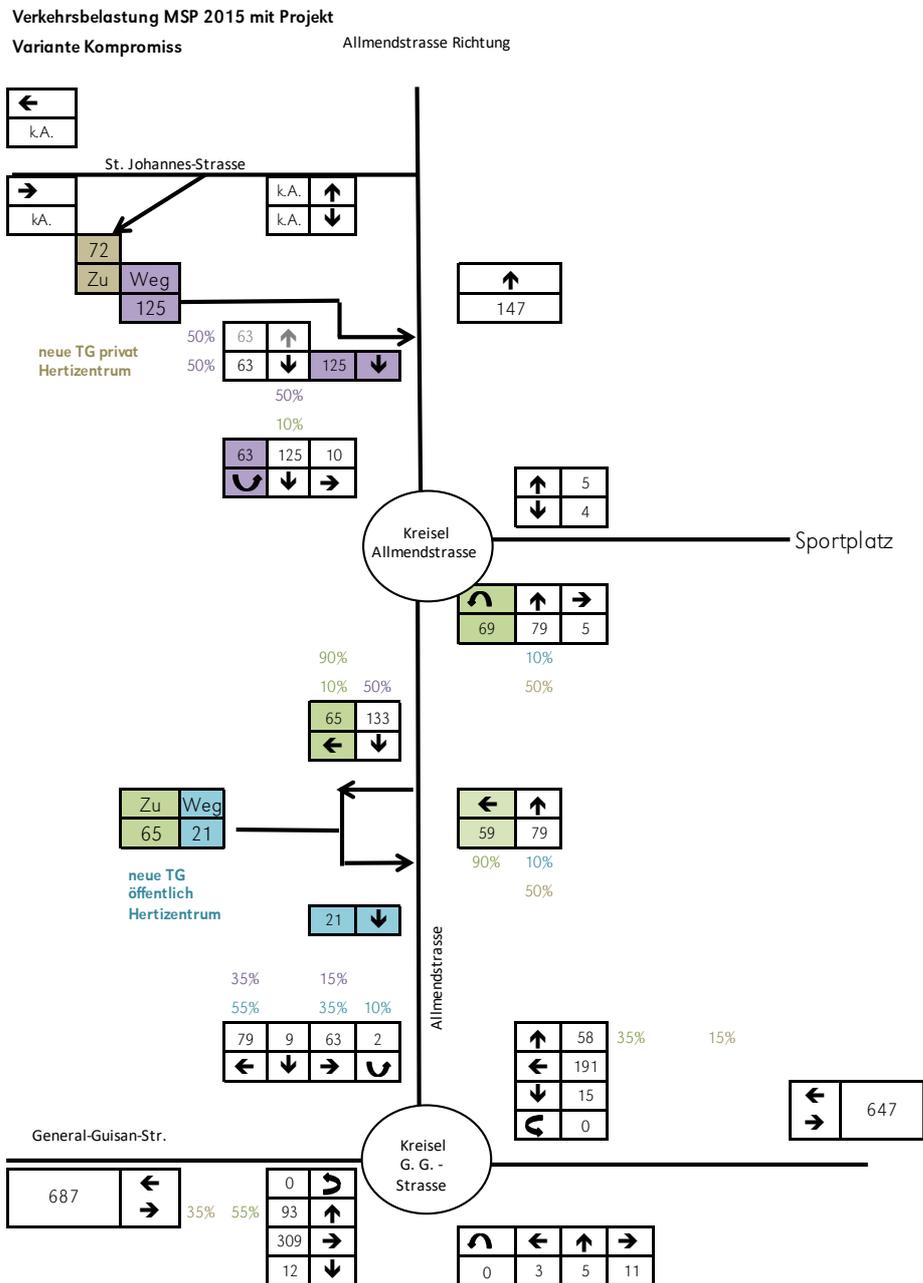


Abbildung 12: Verkehrsbelastung MSP 2015 mit Projekt

Der Kreisell General-Guisan-Strasse weist in der MSP 2015 mit Projekt ein Total von 850 Zufahrten auf, der Kreisell Allmendstrasse 360 Zufahrten.

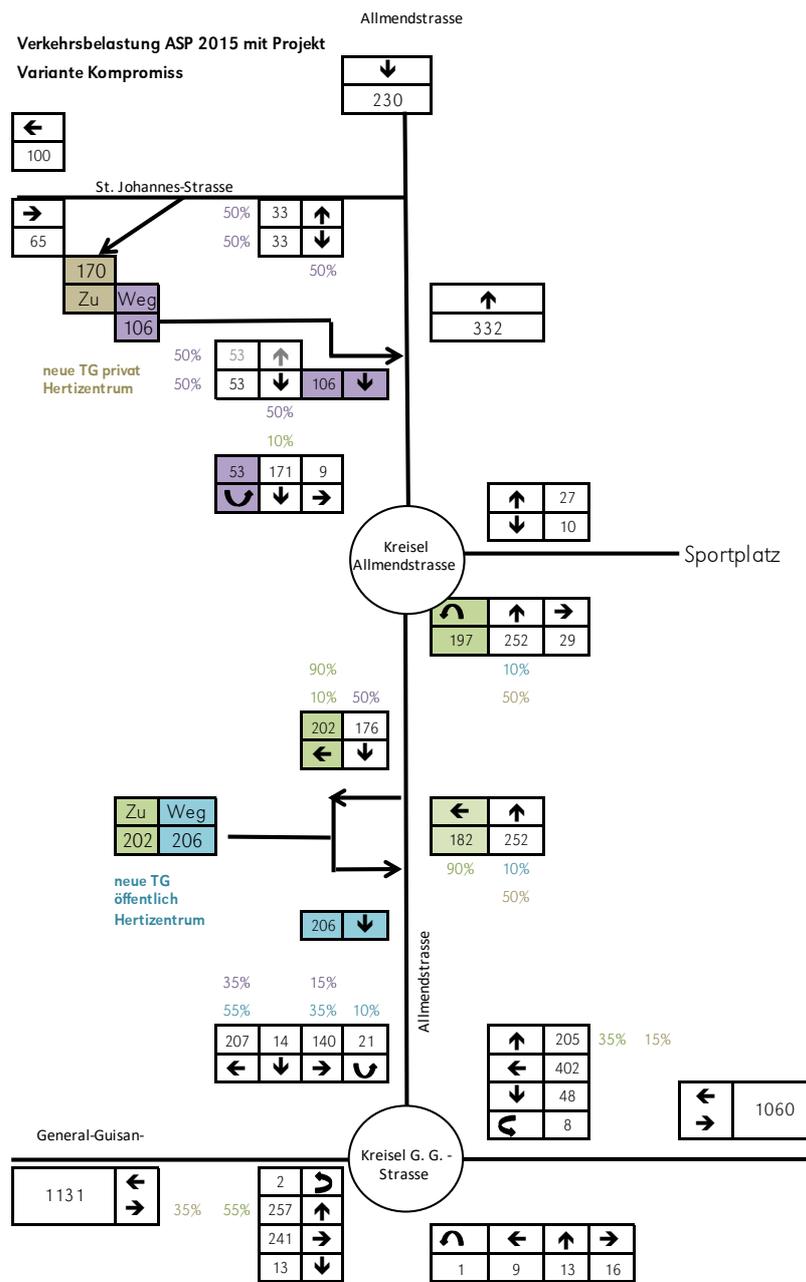


Abbildung 13: Verkehrsbelastung ASP 2015 mit Projekt

Der Kreisel General-Guisan-Strasse weist in der ASP 2015 mit Projekt ein Total von rund 1'600 Zufahrten auf, der Kreisel Allmendstrasse rund 750 Zufahrten.

6.7 Belastung 2030

Prognose und Verifizierung

Die Daten des kantonalen Verkehrsmodells³ gehen im Jahr 2030 in der MSP von ca. der gleichen Belastung auf der Allmendstrasse wie heute aus. In der ASP 2030 wird allerdings von einer tieferen Belastung der Allmendstrasse und der General-Guisan-Strasse gegenüber der erhobenen Belastung ausgegangen. Die Daten der umliegenden Zählstellen⁴ (1-11 Chamer Letzistrasse, 1-952 General-Guisan-Strasse, ZVB-Werkstatt) sprechen tendenziell für eine Verkehrsabnahme. Da die Modelldaten im untersuchten Abschnitt nicht kalibriert sind und für die Leistungsbeurteilung möglichst pessimistische Annahmen zur Grundbelastung getroffen werden sollen, wird für das weitere Vorgehen von einer jährlichen Verkehrszunahme von 0.5 % ausgegangen. Damit wird also für die Leistungsbeurteilung eine gewisse Leistungsreserve berücksichtigt.

Für die Prognose wurden die bestehenden Fahrten des Hertzentrums prozentual zu den Verkehrsströmen von der Grundbelastung abgezogen. Erst dann wurden die Zahlen hochgerechnet. Aufgrund der geringen Fahrtenanzahl wurden die Fahrten des Sportplatzes / Anlieferung Bossard-Arena in der MSP belassen. In der ASP dagegen wurden die Fahrten des Sportplatzes / Anlieferung Bossard-Arena vor der Hochrechnung von der Belastung abgezogen, da der dadurch erzeugte Verkehr keiner allgemeinen Verkehrszunahme ausgesetzt ist.

Die Hochrechnung der Verkehrsbelastung ist im Anhang D aufgeführt.

Belastung 2030 ohne Projekt

Unter den getroffenen Annahmen nimmt die Verkehrsbelastung bis ins Jahr 2030 in der MSP wie auch der ASP nur unwesentlich zu. Das Verkehrsnetz und die entsprechenden Verkehrsbelastungen sind im Anhang E dargestellt.

Belastung 2030 mit Projekt

Die Grundbelastung des Verkehrsnetzes nimmt bis im Jahr 2030 unter den getroffenen Annahmen nur geringfügig zu. Mit der Nachverdichtung des Hertzentrums werden jedoch deutlich mehr Fahrten erzeugt als heute. Daher wird das umgebende Verkehrsnetz insbesondere in der ASP stärker belastet. Das Verkehrsnetz und die Verkehrsbelastung sind im Anhang F dargestellt.

³ Verkehrsmodell zur Tangente, Belastungsplots DTV 2020 /2030 mit und ohne Tangente und Spitzenstundenbelastung 2020 / 2030 mit Tangente, Kanton Zug, 2011

⁴ Verkehrszählung Kanton Zug 1980 - 2012, www.zg.ch

6.8 Leistungsbeurteilung

Die Beurteilung der Verkehrsqualität erfolgt anhand der Methode der Belastungsreserven und der daraus ermittelbaren Wartezeiten (SN 640 024a). Das Hauptkriterium dabei ist die berechnete mittlere Wartezeit, die für jede Einfahrt ermittelt wird. Für die Berechnung der Knoten wurde die Software Kreisel 8.1 verwendet.

Die Grenze der Leistungsfähigkeit wird zwischen den Stufen E und F erreicht. Massgebend für die Beurteilung des Kreisels ist die schlechteste Qualitätsstufe eines Armes.

Qualitätsstufe	Beurteilung des Verkehrszustandes	Kolonnenbildung (Länge Rückstau)	- Kreiseldurchfahrt - Wartezeit - mittlere Wartezeit bei Zufahrt
A ¹⁾	Sehr gut	keine Kolonnen	- nahezu ungehindert - Mehrzahl Fz. ohne Wartezeit (nur ca. 5 s. Orientierungszeit) - ≤ 10 s.
B ¹⁾	gut	kaum Kolonnen	- nur in geringem Mass behindert - Wartezeit hinnehmbar - ≤ 15 s.
C ¹⁾	Zufrieden stellend	kleinere Kolonnen	- häufige Beeinflussung durch vortrittsberechtigzte Fz. - Wartezeit wachsen spürbar an - ≤ 25 s.
D ²⁾	Ausreichend	vorübergehend längere Kolonnen, die abgebaut werden können	- alle Fz. müssen Behinderungen hinnehmen - zum Teil für einzelne Fz. hohe Wartezeiten - ≤ 45 s.
E	Mangelhaft	kein Abbau der zum Teil sehr langen Kolonnen	- ständige Behinderung mit zeitweiser Überlastung - sehr lange und stark streuende Wartezeiten - > 45 s.
F	Völlig ungenügend	kein Abbau der zum Teil sehr langen Kolonnen	- Überlastung während der ganzen Stunde (Zufluss grösser als Leistungsfähigkeit) - sehr lange Wartezeiten - keine Angabe

Tabelle 15: Qualitätsstufen Knoten mit Kreisverkehr gemäss SN 640 024a;

1) Ziel: Qualitätsstufe A-C;

2) tolerierbar: Qualitätsstufe D

Die Leistungsbeurteilung der untersuchten Knoten Kreisel Allmendstrasse und Kreisel General-Guisan-Strasse zeigt, dass die Nachverdichtung des Hertzentrums keinen grossen Einfluss auf die untersuchten Knoten hat.

Der Kreisel Allmendstrasse verfügt nach wie vor in der MSP und ASP in allen Zuständen über die Verkehrsqualitätsstufe A, was für eine sehr gute Verkehrsqualitätsstufe steht. Der Verkehrsablauf ist nahezu ungehindert und die meisten Fahrzeuge haben keine Wartezeit.

Der Kreisel General-Guisan-Strasse weist in allen Zuständen in der MSP die Verkehrsqualitätsstufe A auf. In der ASP der Zustände 2, 3 und 4 – 2030 mit und ohne Projekt - sinkt die Verkehrsqualitätsstufe im Vergleich zum Ausgangszustand von einem A auf ein B. Die Verkehrsqualitätsstufe B steht jedoch für eine gute Verkehrsqualität in der der Verkehrsablauf nur in geringem Masse behindert wird. Es gibt kaum Rückstau und die mittleren Wartezeiten sind mit bis zu max. 20s hinnehmbar.

Die detaillierten Resultate der Leistungsbeurteilungen sind im Anhang G aufgeführt.

		Kreisel Allmendstrasse	Kreisel G.G.-Strasse
Zustand 1	2015 Ist MSP	A	A
	2015 Ist ASP	A	A
Zustand 2	2015 MSP mit Projekt	A	A
	2015 ASP mit Projekt	A	B
Zustand 3	2030 MSP ohne Projekt	A	A
	2030 ASP ohne Projekt	A	B
Zustand 4	2030 MSP mit Projekt	A	A
	2030 ASP mit Projekt	A	B

Tabelle 16: Zusammenstellung Ergebnisse Leistungsbeurteilung

7 Massnahmen Erschliessung und Mobilitätsmanagement

7.1 Rampe Allmendstrasse I

Die zukünftige Erschliessung der öffentlich zugänglichen Parkfelder ist, wie in Abbildung 7 ersichtlich, über eine parallel zur Allmendstrasse angeordnete Rampe vorgesehen. Die Rampe hat in ihrer Ausbildung die Vorgaben der gängigen Normen zu erfüllen.

Um keine Konflikte zwischen dem MIV und dem Fuss- und Veloverkehr am Kreisell Allmendstrasse zu schaffen, wird die Rampe nicht direkt an den Kreisell angeschlossen. Die Anbindung direkt über den Kreisell hätte zur Folge, dass vom Fuss- und Veloverkehr (Hauptzugangsachse aus Richtung Stadt) drei Fahrstreifen gequert werden müssen. Die Anbindung der Zu- und Wegfahrt zur geplanten Rampe zwischen den beiden Kreiseln General-Guisan-Str. / Allmendstr. ermöglicht eine konfliktminimierte Führung der verschiedenen Verkehrsarten.

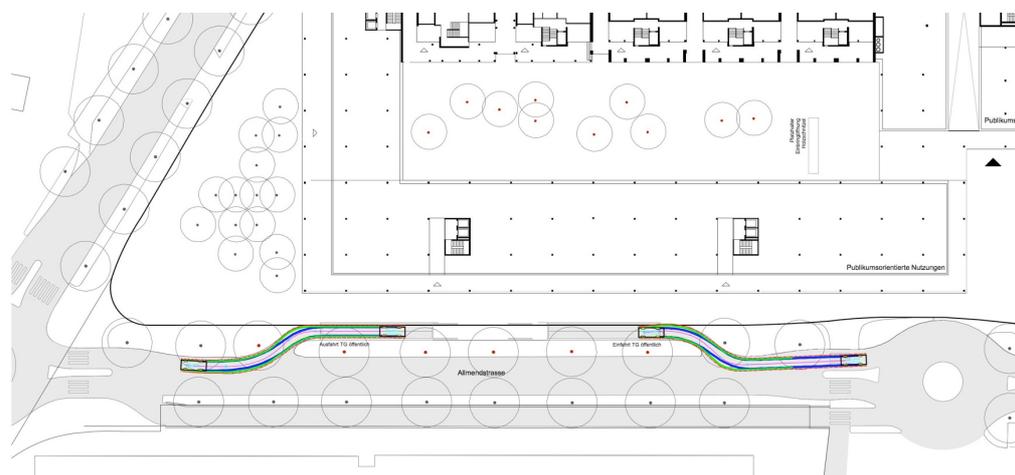


Abbildung 14: Überprüfung Befahrbarkeit / Anordnung Rampe I Allmendstrasse

Bei der Planung der Rampe I ist die Baumallee entlang der Allmendstrasse zu erhalten oder nach der Bauphase punktuell zu ersetzen. Die Anlieferung ist nicht unterirdisch vorgesehen, die Rampe ist demnach nicht für Lastwagen befahrbar auszugestalten.

7.2 Rampe St.-Johannes-Strasse & Allmendstrasse II

Die private Einstellhalle wird über eine separate Zu- und Wegfahrt erschlossen. Die Zufahrt erfolgt ab der St.-Johannes-Strasse. Im Rahmen der nachfolgenden detaillierteren Planung wird durch geeignete Massnahmen sichergestellt, dass die Rampe nur aus Richtung Allmendstrasse befahren werden kann (bauliche Massnahmen, Verbot usw.). Die Rampe ist im Bereich zwischen 30-60 m ab Hinterkante Trottoirüberfahrt anzuordnen, in Abstimmung mit den Unterflurcontainern, der Feuerwehrezufahrt und dem Betriebs- und Gestaltungskonzept. Die Rampe wird so angeordnet, dass eine optimale Verkehrslenkung (in Richtung Allmendstrasse) sowie ein optimaler Blendschutz

entsteht. Der Fuss- und Veloverkehr wird ergänzend auch auf dem Areal geführt.

Die Wegfahrt der privaten Einstellhalle erfolgt in die Allmendstrasse, um Schleichverkehr auf der St.-Johannes-Strasse zu unterbinden. Wie auch die Rampe Allmendstrasse I wird die Rampe Allmendstrasse II nicht direkt an den Kreisel angeschlossen, sondern parallel zur Allmendstrasse angelegt. Mit dieser Methode wird der Verkehr mit den beiden Kreiseln an der Allmendstrasse in die übergeordneten Strassennetze geleitet. Bei der Gestaltung der Rampe sind Konflikte mit dem Fuss- und Veloverkehr zu vermeiden. Der Fuss- und Veloverkehr wird ergänzend auch auf dem Areal geführt. Die beiden Rampenbauwerke sind soweit möglich zu überdecken.

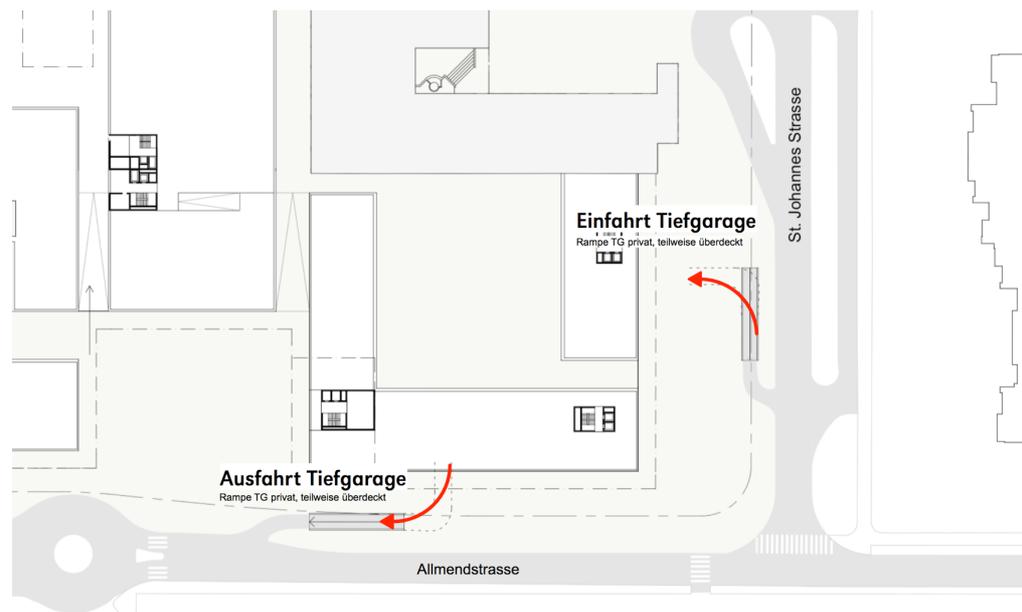


Abbildung 15: Erschliessung Tiefgarage durch die Rampe Allmendstrasse II und St.-Johannes-Strasse

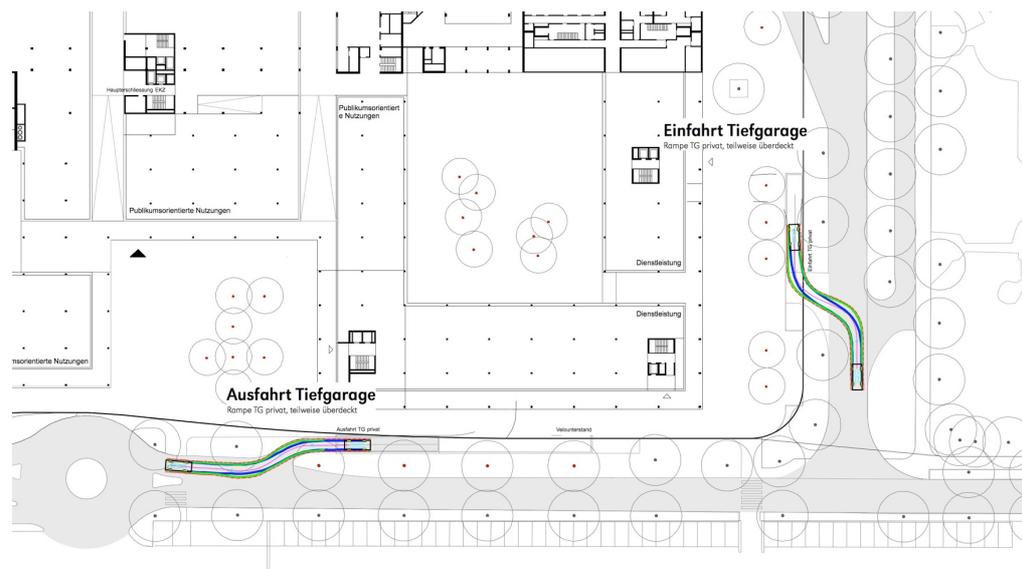


Abbildung 16: Überprüfung Befahrbarkeit / Anordnung Rampe Allmendstrasse II und St.-Johannes-Strasse

7.3 Vorfahrt Alters- und Pflegezentrum

Die Vorfahrt des Alters- und Pflegezentrums ist befahrbar auszugestalten, um das Vorfahren, Aussteigen lassen und wieder Wegfahren zu ermöglichen. Dies kann über die Buswendeschleife sichergestellt werden. In der Tiefgarage sind die Parkfelder für Besucher und Bewohner nahe bei den Eingängen zum Pflegeheim / Alterswohnen anzuordnen, um möglichst kurze und komfortable Wege zu ermöglichen.

7.4 Anlieferung

Die zukünftige Anlieferung des Grossverteilers erfolgt konzentriert im westlichen Bereich des Hertzentrums direkt ab der General-Guisan-Strasse. Die Anlieferung der Migros geschieht morgens früh und nur in Ausnahmefällen am Nachmittag / Abend. Zu dieser Zeit herrscht ein geringes Verkehrsaufkommen des MIV und insbesondere auch des Fuss- und Veloverkehrs.

Die Anlieferung erfolgt in einem Ring-System stadtein- und stadtauswärts. Die Wegfahrt wird mit einem Linkseinmündeverbot ausgestattet. Zukünftig geplante Erschliessungen des Stierenmarkt-Aeals oder weitere Querungsmöglichkeiten für Fussgänger in Form von Fussgängerstreifen auf der General-Guisan-Strasse sind auch mit der vorgesehenen Anlieferung des Hertzentrums möglich, die Anlieferung kann aber auch ohne diese Elemente erfolgen.

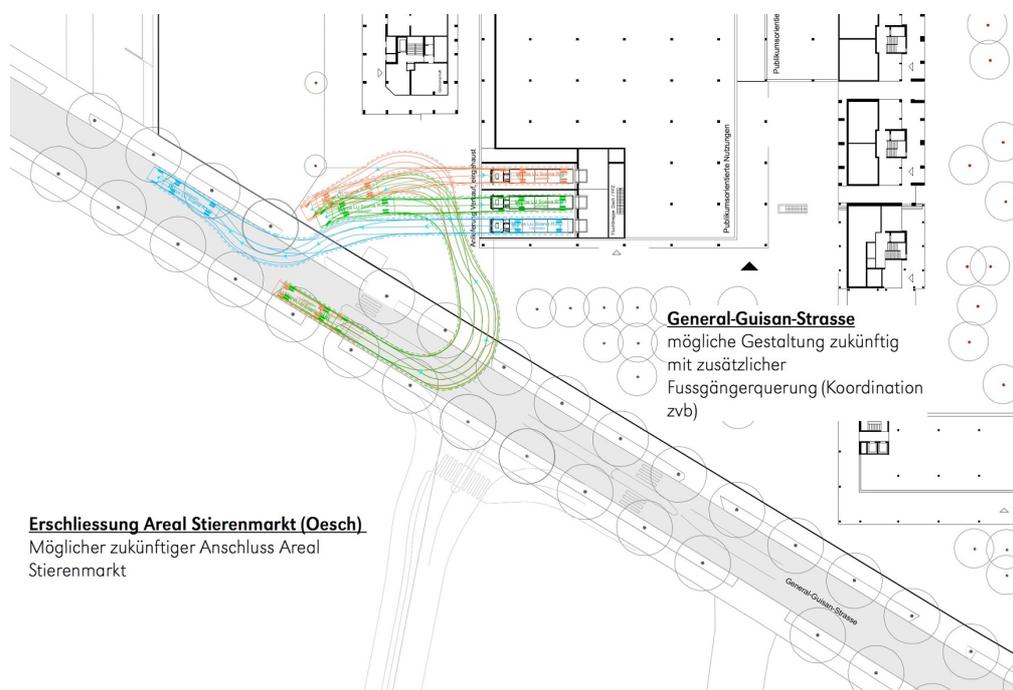


Abbildung 17: Anlieferung Hertzentrums

Mit den zukünftigen Anliefernden ist sicherzustellen, dass die Fahrzeuge aus Nord-Westen zufahren. Dadurch kann die Sicht auf weitere Fahrzeuge und auf Fussgänger und Velofahrende, welche sich hinter der Baumallee entlang der General-Guisan-Str. bewegen sichergestellt werden. Mit der

Anordnung der Anlieferung an diesem Ort können die Anlieferungsvorgänge konzentriert und Konfliktflächen mit dem Fuss- und Veloverkehr vermieden werden.

Im Bereich der Wegfahrt in die General-Guisan-Str. muss eine Platane entfernt werden, um gute Sichtverhältnisse auf nahenden Verkehr zu ermöglichen.

Durch eine gute Lenkung der Fussgängerströme mittels gestalterischen Elementen / guter Erkennlichkeit des Anlieferungsbereichs mittels anderer Materialisierung soll sichergestellt werden, dass die Fussgänger nicht über die Anlieferungsfläche geleitet werden.

Für Anlieferung mit kleineren Fahrzeugen und die Holzschnitzelheizung ist zudem sicherzustellen, dass im Bereich des Eingangs Allmendstrasse die Befahrbarkeit gewährleistet ist. Dieser Anlieferungsort soll jedoch nur von kleinen Anlieferungsfahrzeugen (Transporter) benutzt werden.

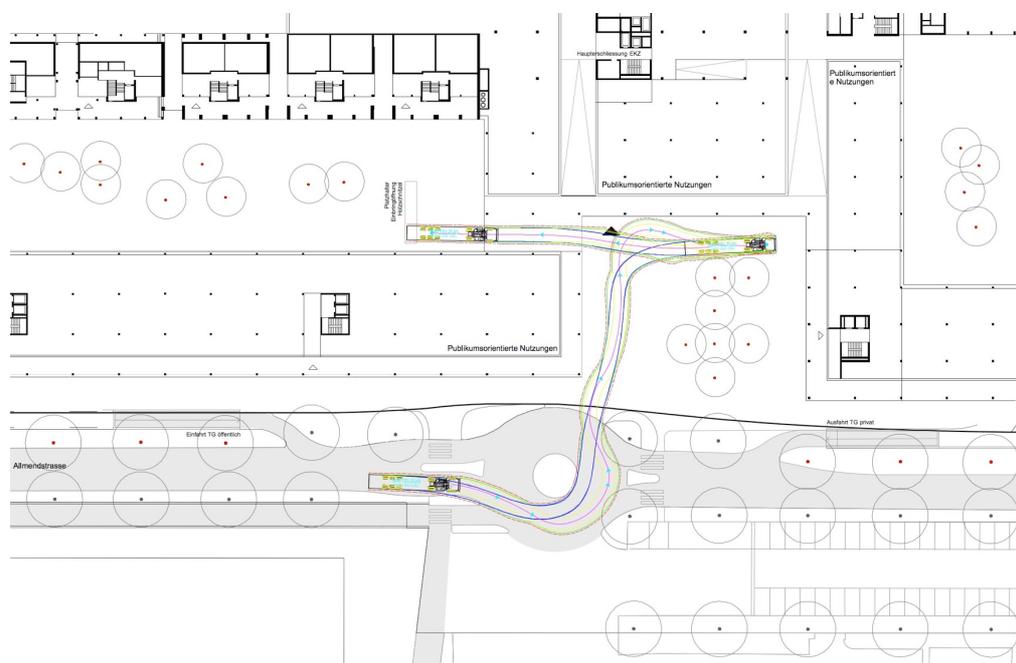


Abbildung 18: Anlieferung im Bereich Eingang Allmendstrasse und Holzschnitzel

7.5 Mobilitätsmanagement

Das Mobilitätskonzept, welches mit Einreichung der Baubewilligung erstellt wird, dient dazu, die Mobilitätsbedürfnisse aller zukünftigen Nutzergruppen abzudecken. Ziele des Mobilitätsmanagements sind, die Potentiale der guten ÖV-Erschliessung und die Potentiale des Fuss- und Veloverkehrs aufgrund der zentralen Lage auszuschöpfen und den motorisierten Individualverkehr in Abstimmung mit der Belastung auf dem umliegenden Strassennetz verträglich abzuwickeln. Das Mobilitätsmanagement umfasst Dienstleistungen gegenüber Verkehrsteilnehmenden, welche das zu Fussgehen und das Velofahren fördern, zur vermehrten Benutzung von Bus, Bahn, Carsharing etc. sowie zur effizienten Nutzung des Autos animieren. Massnahmen des Mobilitätsmanagements stellen eine Ergänzung zu klassischen verkehrsplanerischen Massnahmen dar und helfen mit, die Nutzung des Fuss-, Velo- und des öffentlichen Verkehrs zu optimieren sowie den wesensgerechten

Einsatz der verschiedenen Verkehrsmittel zu fördern. Bei einem Mobilitätskonzept soll darauf geachtet werden, dass ein komplettes Massnahmenpaket an Angeboten umgesetzt wird. Die Bewohner, Mitarbeiter oder Kunden und Besucher sollen durch geeignete Massnahmen vom Auto weg (Push) und zum ÖV oder Fuss- und Veloverkehr hin (Pull) geführt werden. Um dies zu erreichen, müssen die Massnahmen aufeinander abgestimmt und in sich stimmig sein.

Das Mobilitätskonzept kann für verschiedene Nutzungen (Wohnen, Arbeiten, Kunden...) unterschiedliche Massnahmen enthalten und auch direkt durch die zukünftig im Hertzentrums angesiedelten Unternehmen umgesetzt werden. Zur Bewältigung und Eindämmung des wachsenden motorisierten Verkehrs sind Massnahmen und Nutzungsformen vorzusehen, die das motorisierte Verkehrsaufkommen reduzieren, für einen zügigen Verkehrsfluss sorgen und den ÖV sowie den Fuss- und Veloverkehr stärken.

Folgende Massnahmen sind im Rahmen des Mobilitätsmanagements Hertzentrums denkbar:

- Massnahmen zum Management des motorisierten Individualverkehrs / Parkraummanagement: Parkplatzbewirtschaftung, Car Pooling (Fahrgemeinschaften), Car Sharing, „Autoarme Nutzungen“ wie beispielsweise Alterswohnen, Wegfahrtenbewirtschaftung
- Massnahmen zur Förderung des öffentlichen Verkehrs: gute Zugänglichkeit zu den Haltestellen, Beteiligung Arbeitgeber an ÖV-Kosten, Bike and Ride (Velohaus beim Bahnhof Zug)
- Massnahmen zur Förderung des Fuss- und Veloverkehrs: flächendeckendes Velowegnetz, attraktive Fusswegverbindungen mit hoher Gestaltungsqualität, sichere, gedeckte und ausreichende Anzahl an Veloabstellplätzen unmittelbar bei den Zielorten, Pumpstationen, Ladestationen für E-Bike
- weitere Massnahmen im Bereich des Mobilitätsmanagements: Information / Kommunikation gegenüber Anwohnern / Arbeitenden / Unternehmen
- Monitoring, welches die Wirksamkeit der Massnahmen überprüft und falls nötig Handlungsbedarf für weitere Massnahmen aufzeigt

Dabei muss berücksichtigt werden, dass der Besucher- und Kundenverkehr durch Massnahmen des Mobilitätsmanagements weniger gut beeinflussbar ist als der Bewohner- und Beschäftigtenverkehr.

Die Einführung einer lenkungswirksamen Bewirtschaftung der Parkfelder, insbesondere beim Besucher- und Kundenverkehr, ist eine wirksame Massnahme des Parkraummanagements.

8 Fazit / Empfehlung

Die Erweiterung und Nachverdichtung des Hertzentrums wird im Vergleich zum heutigen Zustand einen gewissen Mehrverkehr (MIV, ÖV, FV) erzeugen. Aufgrund der guten Erschliessung und der idealen Topographie für den Fuss- und Veloverkehr wird empfohlen, die Anzahl an zukünftig geplanten Parkfeldern insbesondere für Beschäftigte und Kunden / Besucher in Abstimmung auf die gute ÖV-Erschliessung zu reduzieren, wie dies auch im Richtprojekt vorgesehen ist. Dies insbesondere da es sich bei den kundenintensiveren Einrichtungen um Nutzungen des Quartierbedarfs handelt. Es ist zudem zu empfehlen, die Bewirtschaftung und die Ausnutzung der öffentlichen Parkfelder bezüglich einer koordinierten Mehrfachnutzung auszugestalten, um das effektive am Minimalbedarf orientierte Angebot möglichst effizient zu nutzen. Dafür wird die zwingende Ausarbeitung eines Mobilitätskonzepts für die Einführung eines Mobilitätsmanagements festgehalten.

Die Leistungsbeurteilungen haben gezeigt, dass auch im zukünftigen Zustand mit einer höheren Grundbelastung auf dem Netz die Leistungsfähigkeit der unmittelbar in der Nähe liegenden Kreisel Allmendstr. und General-Guisan-Strasse mit dem nachverdichteten Hertzentrum gut ist. Aufgrund der hohen Auslastung des übergeordneten Netzes wird auch mit der für das Hertzentrum vorgesehenen am Mindestbedarf orientierten Anzahl Parkfelder dazu beigetragen, den Mehrverkehr mit den übrigen Verkehrsträgern (ÖV, FV) abzuwickeln.

Die vorgesehene Erschliessung / Anlieferung führt dazu, dass der Anlieferungsverkehr nicht in die Stadt geführt wird sondern auf das übergeordnete Netz respektive die Chamerstrasse geleitet wird. Die Anlieferung erfolgt konzentriert an einem Punkt des Areals. Damit können die Konflikte mit dem Fuss- und Veloverkehr minimiert werden.

Die konsequente Trennung der öffentlich zugänglichen Parkfelder von den Parkfeldern für Bewohner / z.T. Beschäftigten hat den Vorteil, dass die Bewohner und die Beschäftigten beim Befahren ihrer Parkfelder nicht eingeschränkt werden und der öffentliche und Besucher- und Kundenverkehr separat abgewickelt wird. Zudem können die öffentlich zugänglichen Parkfelder angemessen bewirtschaftet werden. Private und öffentliche Parkierung ist strikt getrennt.

Anhang

A	Nachweise Parkfelder MIV Bestand	2
B	Parkfeldnachweis zukünftig (Annahmen für Verkehrserzeugung)	4
C	Erhebung	5
D	Verkehrsprognose 2030	9
E	Netzbelastung 2030 ohne Projekt	10
F	Netzbelastung 2030 mit Projekt	12
G	Leistungsbeurteilung	14
H	Veloabstellplätze Personal (Kurzzeit, Langzeit)	30

A Nachweise Parkfelder MIV Bestand

Nutzung	GRENZBEDARF				REDUZIERTER BEDARF				
	aGF m ² / Wohnungen / Betten	Parkplatzregl. Stadt Zug	1P/Whg / Betten / m ²	P	Zone	Reduzierter Bedarf in %		Reduzierter Bedarf in P	
					Zone	min.	max.	min.	max.
Wohnen									
Bewohner	23'350	1 P / 100m ²	100	234	B	60%	100%	140	234
Besucher		+ 10%	1'000	23	B	60%	100%	14	23
Subtotal				257				154	257
Dienstleistung nicht kundenintensiv									
Personal	4'150	1 P / 80m ²	80	52	B	40%	100%	21	52
Besucher		1 P / 300m ²	300	14	B	60%	100%	8	14
Subtotal				66				29	66
Alterswohnen* (inkl. Korporation)									
Bewohner	4'279	0.5 P / Whg	2	28	B	60%	100%	17	28
Besucher		+ 10%	20	3	B	60%	100%	2	3
Subtotal				30				18	30
Altersheim**									
Personal	5'671	0.5 P / 1 Bett	2	41	B	40%	100%	16	41
Besucher		0.3 P / 1 Bett	3	27	B	60%	100%	16	27
Subtotal				68				33	68
Gastronomie									
Personal	236	1 P / 80m ²	80	3	B	40%	100%	1	3
Besucher		1 P / 20m ²	20	12	B	60%	100%	7	12
Subtotal				15				8	15
EKZ / Verkauf									
Personal	5'764	1 P / 80m ²	80	72	B	40%	100%	29	72
Kunden		1 P / 30m ²	30	192	B	60%	100%	115	192
Subtotal				264				144	264
	43'450			700				386	700

* tiefere Richtwerte als bei Wohnen

** Annahme für Berechnung: 55 Alterswohnungen (83 m² / Whg), 82 Zimmer (55m² / Zimmer)

Parkfeldnachweis gemäss Parkplatzreglement Stadt Zug, Bestehende Nutzungen

Nutzung	GRENZBEDARF				REDUZIERTER BEDARF				
	BGF, NF m ² / Wohnungen / Betten / Sitzplätze	VSS-Norm	1P / m ² / Betten / Sitzplätze / Whg	P	Standort-Typ	Reduzierter Bedarf in %		Reduzierter Bedarf in P	
					Standort-Typ	min.	max.	min.	max.
Wohnen									
Bewohner	25'218	1 P / 100m ²	100	252	B	100%	100%	252	252
Besucher		+ 10%	1'000	25	B	100%	100%	25	25
Subtotal				277				277	277
Dienstleistung nicht kundenintensiv									
Personal	4'482	2 P / 100m ²	50	90	B	40%	60%	36	54
Besucher		0.5 P / 100m ²	200	22	B	40%	60%	9	13
Subtotal				112				45	67
Alterswohnen* (inkl. Korporation)									
Bewohner	4'600	0.5 P / Whg	2	28	B	40%	60%	11	17
Besucher		+ 10%	20	3	B	40%	60%	1	2
Subtotal				30				12	18
Altersheim**									
Personal	6'146	0.5 P / 1 Bett	2	41	B	40%	60%	16	25
Besucher		0.3 P / 1 Bett	3	27	B	40%	60%	11	16
Subtotal				68				27	41
Gastronomie									
Personal	236	0.2 P / Sitzplatz	5	24	B	40%	60%	10	14
Besucher	120	im RW Personal enthalten							
Subtotal				24				10	14
EKZ / Verkauf									
Personal	6'244	2 P / 100m ²	50	83	B	40%	60%	33	50
Kunden	4'150	6 P / 100m ²	17	244	B	40%	60%	98	146
Subtotal				327				131	196
	46'926			839				502	614

* tiefere Richtwerte als bei Wohnen

** Annahme für Berechnung: 55 Alterswohnungen (83 m² / Whg), 82 Zimmer (55m² / Zimmer)

Parkfeldnachweis gemäss VSS Norm 640 281, Bestehende Nutzungen

Nutzung	GRENZBEDARF				REDUZIERTER BEDARF				
	aGF m2 / Wohnungen / Betten	Parkplatzregl. Stadt Zug	1P/Whg / Betten / m2	P	Zone	Reduzierter Bedarf in %		Reduzierter Bedarf in P	
						min.	max.	min.	max.
Wohnen									
Bewohner	22'310	1 P / 100m2	100	223	B	60%	100%	134	223
Besucher		+ 10%	1'000	22	B	60%	100%	13	22
Subtotal				245				147	245
Dienstleistung nicht kundenintensiv									
Personal	4'057	1 P / 80m2	80	51	B	40%	100%	20	51
Besucher		1 P / 300m2	300	14	B	60%	100%	8	14
Subtotal				64				28	64
Alterswohnen* (inkl. Korporation)	0								
Bewohner	0	0.5 P / Whg	2	0	B	60%	100%	0	0
Besucher		+ 10%	20	0	B	60%	100%	0	0
Subtotal				0				0	0
Altersheim**	0								
Personal	0	0.5 P / 1 Bett	2	0	B	40%	100%	0	0
Besucher		0.3 P / 1 Bett	3	0	B	60%	100%	0	0
Subtotal				0				0	0
Gastronomie***	0								
Personal	0	1 P / 80m2	80	0	B	40%	100%	0	0
Besucher		1 P / 20m2	20	0	B	60%	100%	0	0
Subtotal				0				0	0
EKZ / Verkauf ***									
Personal	14'205	1 P / 80m2	80	178	B	40%	100%	71	178
Kunden		1 P / 30m2	30	473	B	60%	100%	284	473
Subtotal				651				355	651
	40'572			961				531	961

Bebauungsplan

AZ: 1.05

anrechenbare Landfläche: 42'000m²

Zulässige BGF: 44'100 m2	BGF (m2)	aGF (m2)
Wohnen: min. 55 %	24'255	22'315
Verkauf / DL etc. max. 35 %	15'435	14'200
Büro / stilles		
Gewerbe rund 10%	4'410	4'057
	44'100	40'572

Parkfeldnachweis gemäss Reglement Stadt Zug und auf Grundlage der heutigen Zonierung / Bebauungsplan

B Parkfeldnachweis zukünftig (Annahmen für Verkehrserzeugung)

Nutzung	GRENZBEDARF				P	Zone	REDUZIIERTER BEDARF				Annahme Richtprojekt	
	Wohnungen / Betten / m2	Parkplatzregl. Stadt Zug	1P/Whg / Betten /m2				min.	max.	min.	max.	%	PF
Wohnen												
Bewohner	36'500	1 P / 100m2	100	365	B	60%	100%	219	365	77%	282	
Besucher		+ 10%	1'000	37	B	60%	100%	22	37	60%	22	
Subtotal				402				241	402		304	
Dienstleistung nicht kundenintensiv												
Personal	18'400	1 P / 80m2	80	230	B	40%	100%	92	230	33%	76	
Besucher		1 P / 300m2	300	61	B	60%	100%	37	61	50%	30	
Subtotal				291				129	291		106	
Alterswohnen*	6'125											
Bewohner	75	0.5 P / Whg	2	38	B	60%	100%	23	38	60%	23	
Besucher		+ 10%	20	4	B	60%	100%	2	4	60%	2	
Subtotal				42				25	42		25	
Altersheim	6'125											
Personal	113	0.5 P / 1 Bett	2	57	B	40%	100%	23	57	32%	18	
Besucher		0.3 P / 1 Bett	3	38	B	60%	100%	23	38	50%	19	
Subtotal				95				46	95		37	
Gastronomie												
Personal	1'185	1 P / 80m2	80	15	B	40%	100%	6	15	34%	5	
Besucher		1 P / 20m2	20	59	B	60%	100%	36	59	50%	29	
Subtotal				74				42	74		34	
EKZ Verkauf												
Personal	9'215	1 P / 80m2	80	115	B	40%	100%	46	115	33%	38	
Kunden		1 P / 30m2	30	307	B	60%	100%	184	307	60%	181	
Subtotal				422				230	422		219	
Freizeit**												
Personal	4'350	1 P / 80 m2	80	54	B	40%	100%	22	54	33%	18	
Kunden		1 P / 80 m2	80	54	B	60%	100%	33	54	50%	27	
Subtotal				109				55	109		45	
	81'900			1'435				768	1'435	54%	770	

* tiefere Richtwerte als bei Wohnen, Berechnung gemäss Norm

**Freizeiteinrichtungen wie: Wellness, Fitness, Dienstleistungen mit Kundenverkehr

* tiefere Richtwerte als bei Wohnen, Berechnung gemäss Norm

**Freizeiteinrichtungen wie: Wellness, Fitness, Dienstleistungen mit Kundenverkehr

Privat	430	873	Ann:	460
öffentlich	336	560		310
zusätzliche öffentliche Parkfelder:				80

Parkfeldnachweis gemäss Reglement Stadt Zug und auf Grundlage des Richtprojekts

C Erhebung

Kreisel Allmendstrasse

Projekt: 15.159 Zug, Verkehrsgutachten Bebauungsplan Herti Zentrum
 Knoten: Kreisel Allmendstrasse
 Datum: 07.05.15
 Zeit: 07:00 - 08:00 Uhr
 Ausgefüllt durch: DK

TEAMverkehr.zug.at

Zusammenstellung

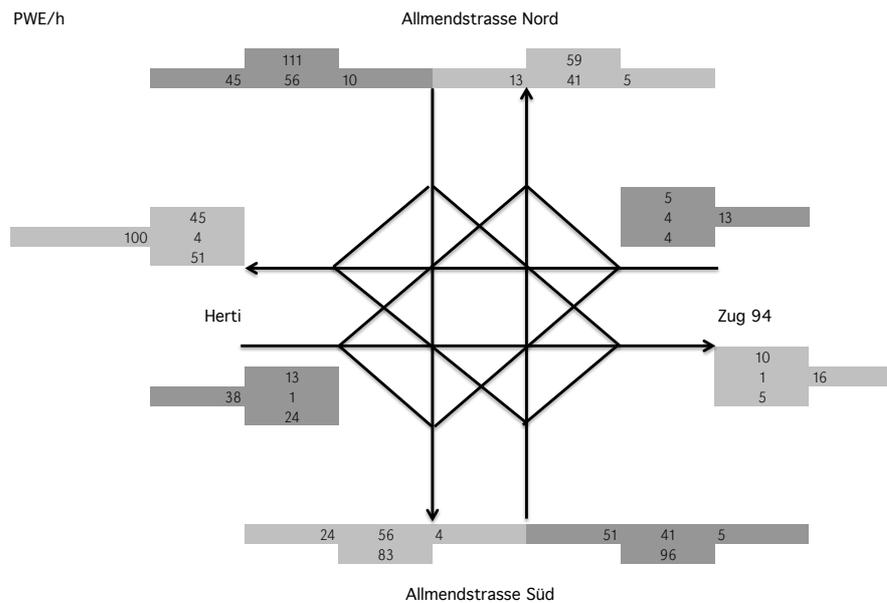
Strassen	Strom	PW	LW	LW + Anhng	Motorräder	Velo / Mofa	PWE
Herti	1	12	0	0	1	0	13
	2	1	0	0	0	1	1
	3	22	1	0	0	1	24
Allmendstrasse Süd	4	48	1	0	0	4	51
	5	38	0	0	1	9	41
	6	4	0	0	0	3	5
Zug 94	7	4	0	0	0	0	4
	8	4	0	0	0	0	4
	9	5	0	0	0	1	5
Allmendstrasse Nord	10	5	1	0	0	13	10
	11	46	0	1	0	30	56
	12	44	0	0	0	5	45

Legende

- 1 Herti nach Allmendstrasse
- 2 Herti nach Zug 94
- 3 Herti nach Allmendstrasse
- 4 Allmendstrasse nach Herti
- 5 Allmendstrasse nach Allmendstrasse
- 6 Allmendstrasse nach Zug 94
- 7 Zug 94 nach Allmendstrasse Süd
- 8 Zug 94 nach Herti
- 9 Zug 94 nach Allmendstrasse Nord
- 10 Allmendstrasse nach Zug 94
- 11 Allmendstrasse nach Allmendstrasse Süd
- 12 Allmendstrasse nach Herti

Korrektur: PW: 1 PWE LW: 1.5 PWE LZ: 2 PWE MR: 0.5 PWE FR: 0.25 PWE

PWE/h



Projekt: 15.159 Zug, Verkehrsgutachten Bebauungsplan Herti Zentrum
 Knoten: Kreisel Allmendstrasse
 Datum: 07.05.15
 Zeit: 17:00 - 18:00 Uhr
 Ausgefüllt durch: DK

TEAMverkehr.zug.at

Zusammenstellung

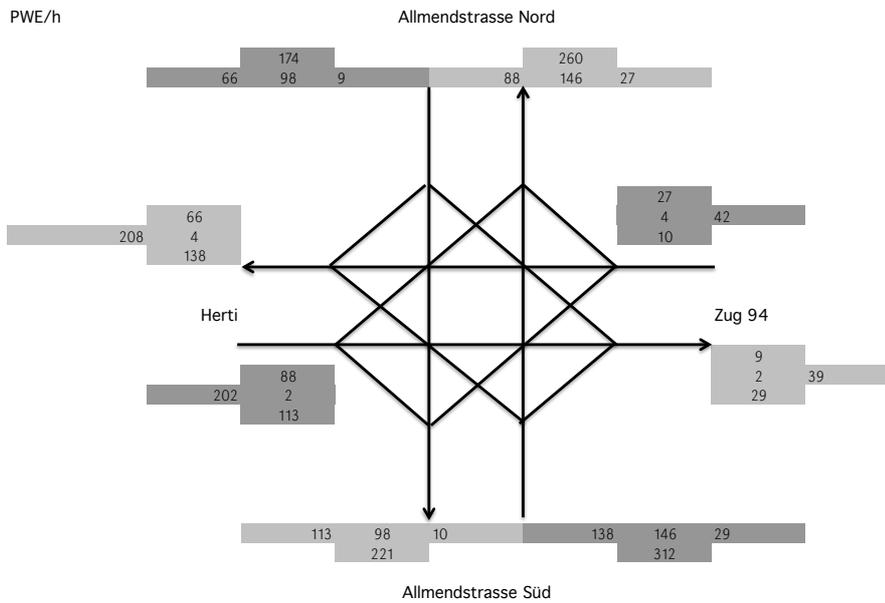
Strassen	Strom	PW	LW	LW + Anhng	Motorräder	Velo / Mofa	PWE
Herti	1	85	0	0	0	10	88
	2	1	0	0	0	2	2
	3	111	0	0	1	5	113
Allmendstrasse Süd	4	133	1	0	0	12	138
	5	136	1	0	0	33	146
	6	27	0	0	1	4	29
Zug 94	7	9	0	0	1	3	10
	8	2	0	0	0	9	4
	9	23	0	0	0	16	27
Allmendstrasse Nord	10	7	0	0	0	9	9
	11	88	0	0	3	34	98
	12	65	0	0	0	5	66

Legende

1 Herti	nach	Allmendstrasse	7 Zug 94	nach	Allmendstrasse Süd
2 Herti	nach	Zug 94	8 Zug 94	nach	Herti
3 Herti	nach	Allmendstrasse	9 Zug 94	nach	Allmendstrasse Nord
4 Allmendstrasse	nach	Herti	10 Allmendstrasse	nach	Zug 94
5 Allmendstrasse	nach	Allmendstrasse	11 Allmendstrasse	nach	Allmendstrasse Süd
6 Allmendstrasse	nach	Zug 94	12 Allmendstrasse	nach	Herti

Korrektur: PW: 1 PWE LW: 1.5 PWE LZ: 2 PWE MR: 0.5 PWE FR: 0.25 PWE

PWE/h



Kreisel General-Guisan-Strasse

Projekt: 15.159 Zug, Verkehrsgutachten Bebauungsplan Herti Zentrum
 Knoten: Kreisel General-Guisan-Strasse
 Datum: 07.05.15
 Zeit: 07:00 - 08:00 Uhr
 Ausgefüllt durch: DK

TEAMverkehr.zug aç

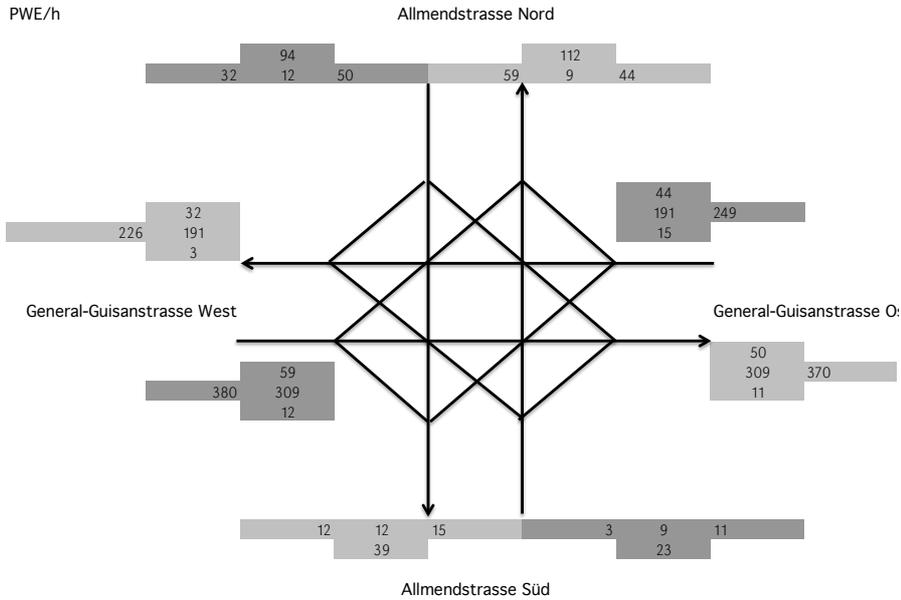
Zusammenstellung

Strassen	Strom	PW	LW	LW + Anhng	Motorräder	Velo / Mofa	PWE
General-Guisanstrasse	1	56	0	0	0	12	59
	2	244	17	7	4	93	309
	3	5	2	0	0	16	12
Allmendstrasse Süd	4	2	0	0	0	2	3
	5	5	1	0	0	11	9
	6	7	2	0	0	4	11
General-Guisanstrasse	7	13	1	0	0	0	15
	8	155	10	8	3	15	191
	9	37	4	0	0	2	44
Allmendstrasse Nord	10	45	2	0	0	8	50
	11	6	1	0	0	19	12
	12	28	1	1	0	2	32

Legende

- | | | | | | |
|------------------|------|----------------|-------------------|------|----------------------------|
| 1 General-Guisar | nach | Allmendstrasse | 7 General-Guisar | nach | Allmendstrasse Süd |
| 2 General-Guisar | nach | General-Guisar | 8 General-Guisar | nach | General-Guisanstrasse West |
| 3 General-Guisar | nach | Allmendstrasse | 9 General-Guisar | nach | Allmendstrasse Nord |
| 4 Allmendstrasse | nach | General-Guisar | 10 Allmendstrasse | nach | General-Guisanstrasse Ost |
| 5 Allmendstrasse | nach | Allmendstrasse | 11 Allmendstrasse | nach | Allmendstrasse Süd |
| 6 Allmendstrasse | nach | General-Guisar | 12 Allmendstrasse | nach | General-Guisanstrasse West |

Korrektur: PW: 1 PWE LW: 1.5 PWE LZ: 2 PWE MR: 0.5 PWE FR: 0.25 PWE



Projekt: 15.159 Zug, Verkehrsgutachten Bebauungsplan Herti Zentrum
 Knoten: Kreis General-Guisan-Strasse
 Datum: 07.05.15
 Zeit: 17:00 - 18:00 Uhr
 Ausgefüllt durch: DK

TEAMverkehr.zug.at

Zusammenstellung

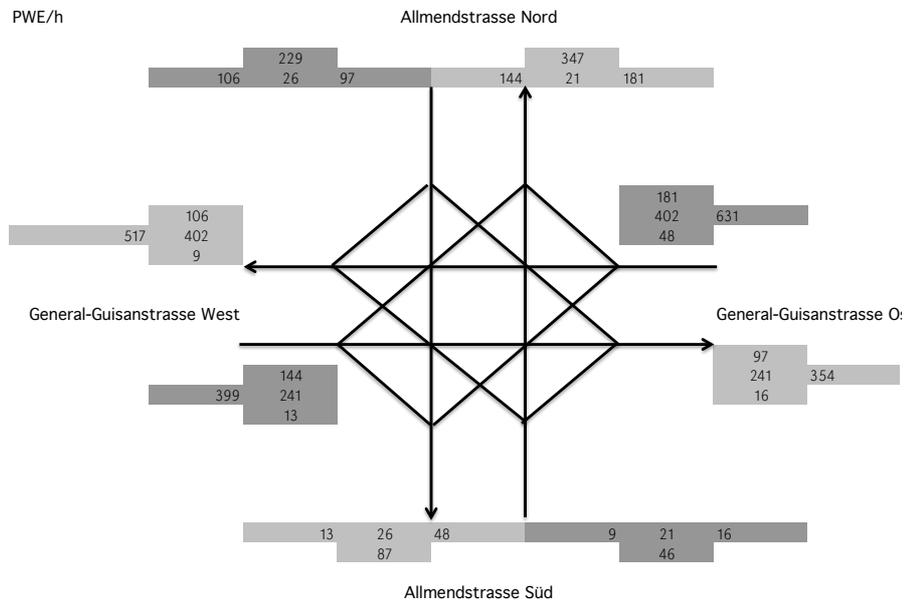
Strassen	Strom	PW	LW	LW + Anhng	Motorräder	Velo / Mofa	PWE
General-Guisanstrasse	1	143	0	0	0	5	144
	2	209	2	8	6	40	241
	3	11	0	0	0	9	13
	4	7	0	0	1	5	9
Allmendstrasse Süd	5	17	0	0	0	17	21
	6	15	0	0	2	1	16
	7	46	0	0	1	7	48
General-Guisanstrasse	8	355	4	8	9	80	402
	9	174	0	0	6	17	181
	10	93	0	0	3	10	97
Allmendstrasse Nord	11	18	0	0	1	29	26
	12	104	0	0	2	5	106

Legende

- 1 General-Guisar nach Allmendstrasse
- 2 General-Guisar nach General-Guisar
- 3 General-Guisar nach Allmendstrasse
- 4 Allmendstrasse nach General-Guisar
- 5 Allmendstrasse nach Allmendstrasse
- 6 Allmendstrasse nach General-Guisar
- 7 General-Guisar nach Allmendstrasse Süd
- 8 General-Guisar nach General-Guisanstrasse West
- 9 General-Guisar nach Allmendstrasse Nord
- 10 Allmendstrasse nach General-Guisanstrasse Ost
- 11 Allmendstrasse nach Allmendstrasse Süd
- 12 Allmendstrasse nach General-Guisanstrasse West

Korrektur: PW: 1 PWE LW: 1.5 PWE LZ: 2 PWE MR: 0.5 PWE FR: 0.25 PWE

PWE/h



D Verkehrsprognose 2030

Prognose MSP

Strom	Kreisel Allmendstrasse		Kreisel G.G.-Strasse											
	5	11	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
2015	41	56	32	309	12	3	5	11	15	191	24	37	9	24
2030	44	60	34	333	13	3	5	12	16	206	26	40	10	26

Annahme: 0.5% jährliche Verkehrszunahme

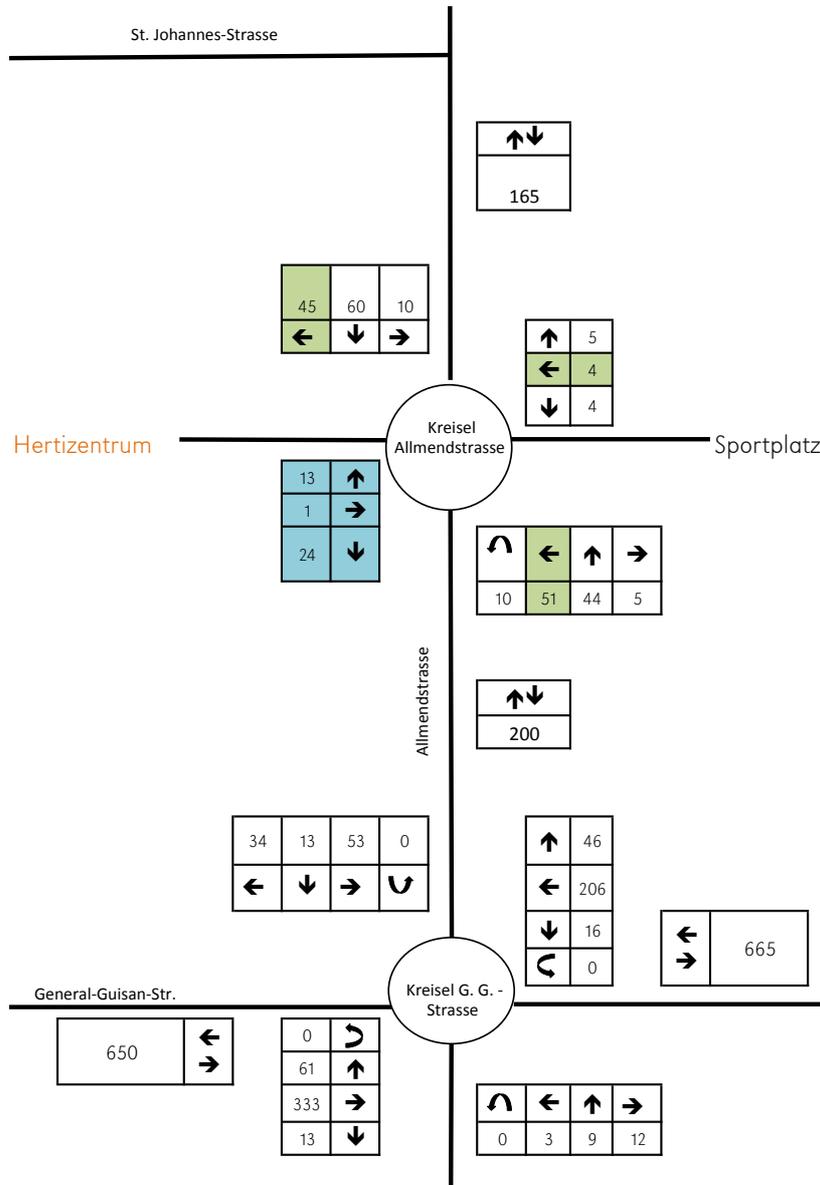
Prognose ASP

Strom	Kreisel Allmendstrasse		Kreisel G.G.-Strasse											
	5	11	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
2015	146	98	74	241	13	9	11	16	48	402	94	45	12	49
2030	157	106	80	260	14	10	12	17	52	433	101	48	13	53

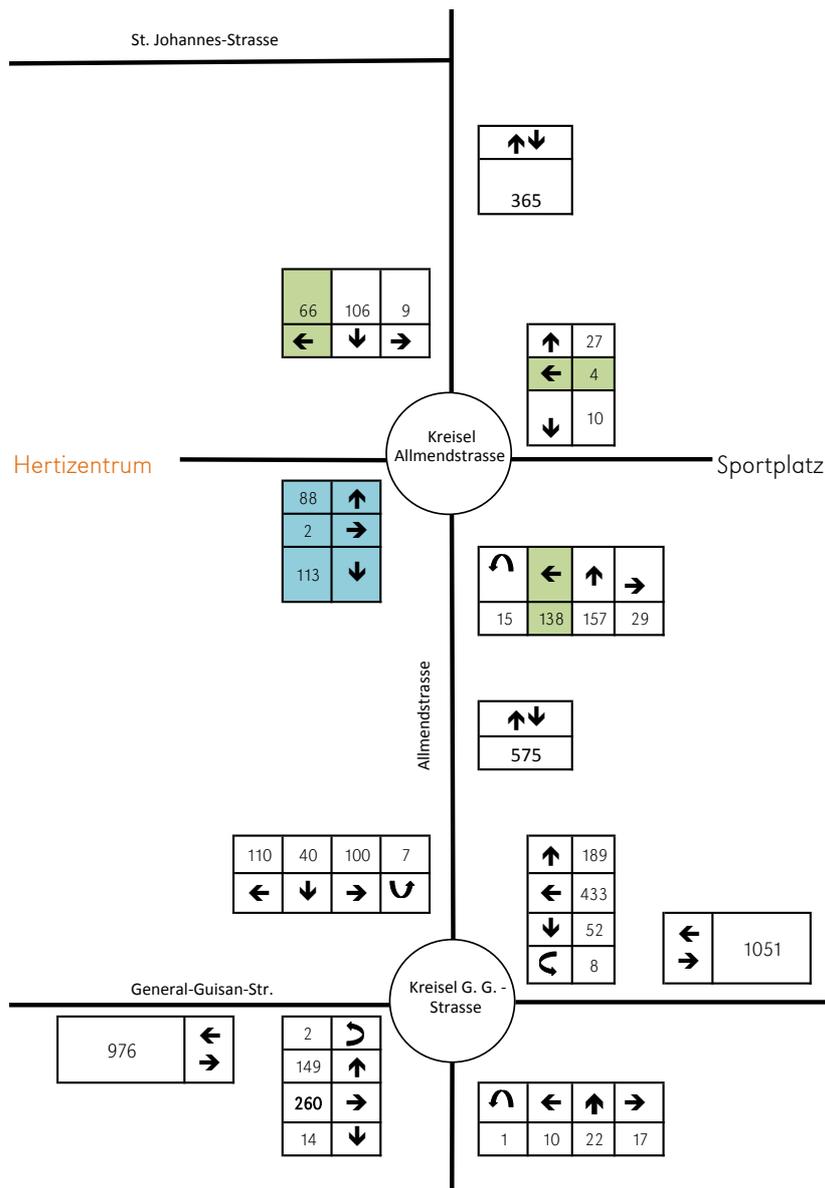
Annahme: 0.5% jährliche Verkehrszunahme

E Netzbelastung 2030 ohne Projekt

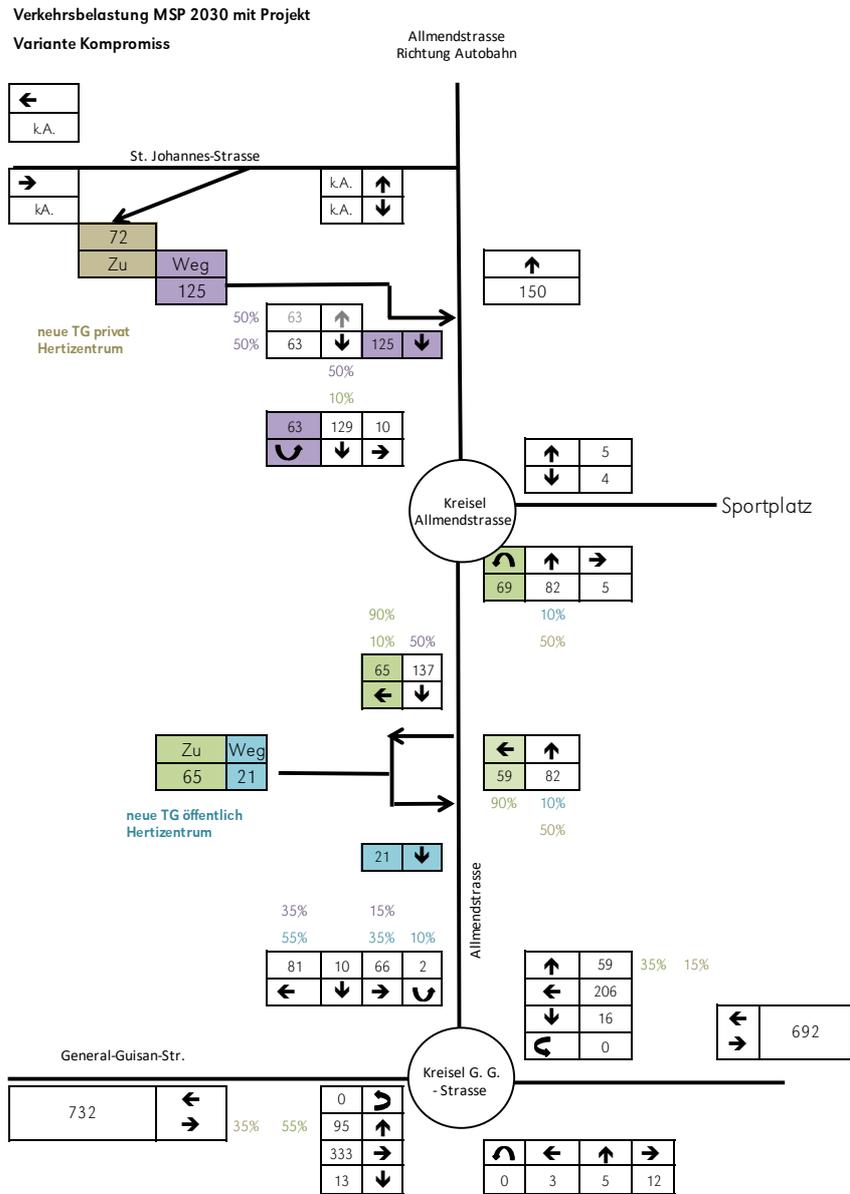
Verkehrsbelastung MSP 2030 ohne Projekt

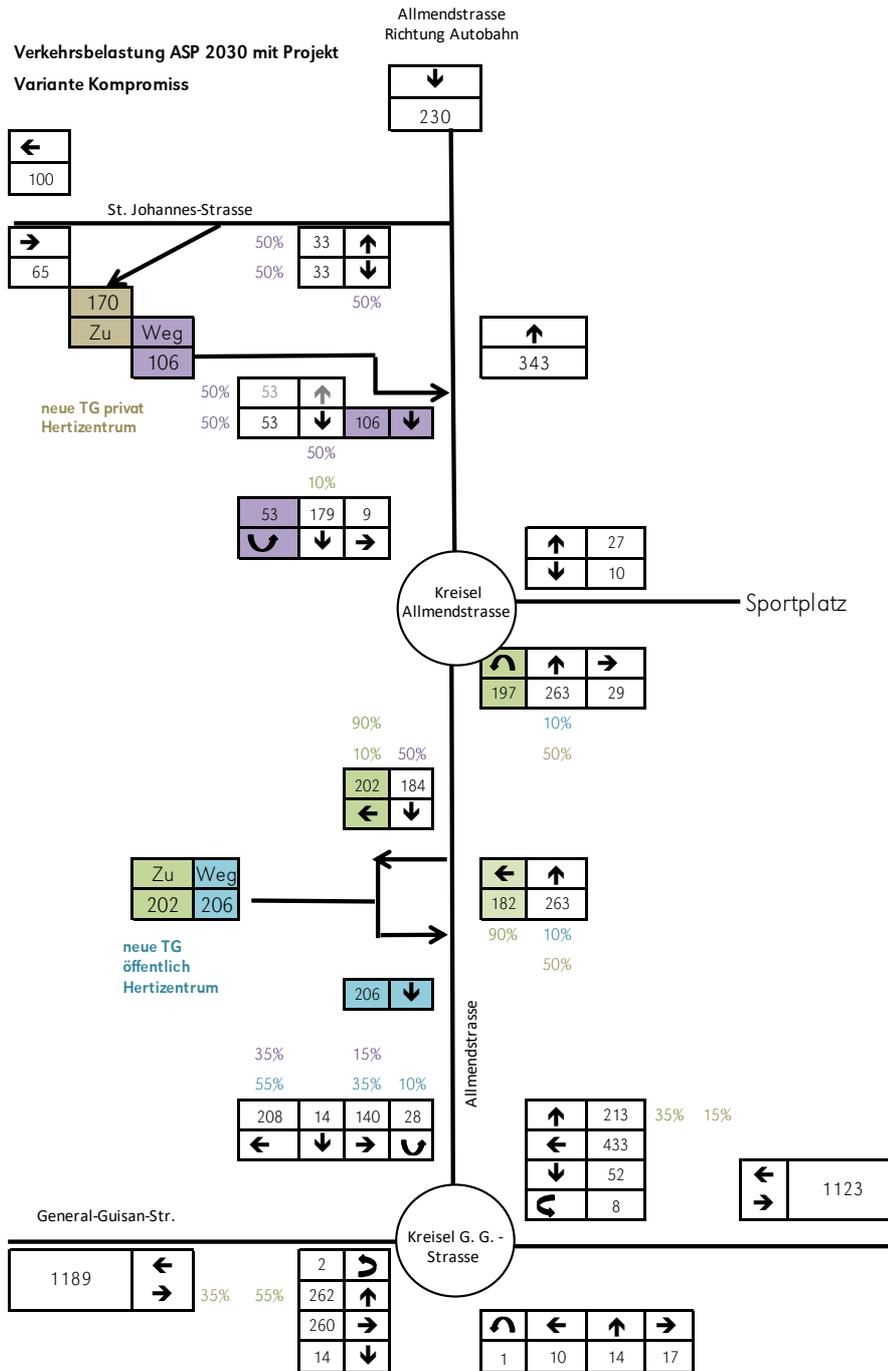


Verkehrsbelastung ASP 2030 ohne Projekt



F Netzbelastung 2030 mit Projekt





G Leistungsbeurteilung

Kapazität, mittlere Wartezeit und Staulängen - nur Fz.-Verkehr



Datei: 15159Z~1.KRS
 Projekt: Verkehrsgutachten BBP Herti Zentrum
 Projekt-Nummer: 14.159
 Knoten: Kreisel Allmendstrasse
 Stunde: MSP 2015

Wartezeiten

		n-in	n-K	q-Kreis	q-e-vorh	q-e-max	x	Reserve	Wz	QSV
	Name	-	-	Pkw-E/h	Pkw-E/h	Pkw-E/h	-	Pkw-E/h	s	-
1	Herti	1	1	80	39	1095	0.04	1056	3.4	A
2	Allmendstrasse Süd	1	1	25	107	1127	0.09	1020	3.5	A
3	Zug 94	1	1	116	13	1074	0.01	1061	3.4	A
4	Allmendstrasse Nord	1	1	70	111	1101	0.10	990	3.6	A

Staulängen

		n-in	n-K	q-Kreis	q-e-vorh	q-e-max	L	L-95	L-99	QSV
	Name	-	-	Pkw-E/h	Pkw-E/h	Pkw-E/h	Pkw-E	Pkw-E	Pkw-E	-
1	Herti	1	1	80	39	1095	0.0	0	0	A
2	Allmendstrasse Süd	1	1	25	107	1127	0.1	0	0	A
3	Zug 94	1	1	116	13	1074	0.0	0	0	A
4	Allmendstrasse Nord	1	1	70	111	1101	0.1	0	1	A

Gesamt-Qualitätsstufe : A

Gesamter Verkehr
Verkehr im Kreis

Zufluss über alle Zufahrten	: 270	Pkw-E/h
davon Kraftfahrzeuge	: 270	Fz/h
Summe aller Wartezeiten	: 0.3	Fz-h/h
Mittl. Wartezeit über alle Fz	: 3.5	s pro Fz

Berechnungsverfahren :

Kapazität	: Schweiz, Verfahren nach Norm SN 640 024a (2006)
Wartezeit	: HBS(2001) / CH-Norm 640 024a (2006) mit F-kh = 0.8 / T = 3600
Staulängen	: Wu, 1997
LOS - Einstufung	: HBS (Deutschland)

KREISEL 8.1.1

TEAMverkehr. zug ag, 6330 cham

Kapazität, mittlere Wartezeit und Staulängen - nur Fz.-Verkehr



Datei: 15159Z~2.KRS
 Projekt: Verkehrsgutachten BBP Herti Zentrum
 Projekt-Nummer: 14.159
 Knoten: Kreisel General-Guisan-Strasse
 Stunde: MSP 2015

Wartezeiten

		n-in	n-K	q-Kreis	q-e-vorh	q-e-max	x	Reserve	Wz	QSV
	Name	-	-	Pkw-E/h	Pkw-E/h	Pkw-E/h	-	Pkw-E/h	s	-
1	General-Guisanstrass.	1	1	77	380	1096	0.35	716	5.0	A
2	Allmendstrasse Süd	1	1	418	23	899	0.03	876	4.1	A
3	General-Guisanstrass.	1	1	71	250	1100	0.23	850	4.2	A
4	Allmendstrasse Nord	1	1	209	94	1020	0.09	926	3.9	A

Staulängen

		n-in	n-K	q-Kreis	q-e-vorh	q-e-max	L	L-95	L-99	QSV
	Name	-	-	Pkw-E/h	Pkw-E/h	Pkw-E/h	Pkw-E	Pkw-E	Pkw-E	-
1	General-Guisanstras.	1	1	77	380	1096	0.4	2	2	A
2	Allmendstrasse Süd	1	1	418	23	899	0.0	0	0	A
3	General-Guisanstras.	1	1	71	250	1100	0.2	1	1	A
4	Allmendstrasse Nord	1	1	209	94	1020	0.1	0	0	A

Gesamt-Qualitätsstufe : A

Gesamter Verkehr
Verkehr im Kreis

Zufluss über alle Zufahrten : 747 Pkw-E/h
 davon Kraftfahrzeuge : 747 Fz/h
 Summe aller Wartezeiten : 1.0 Fz-h/h
 Mittl. Wartezeit über alle Fz : 4.6 s pro Fz

Berechnungsverfahren :

Kapazität : Schweiz, Verfahren nach Norm SN 640 024a (2006)
 Wartezeit : HBS(2001) / CH-Norm 640 024a (2006) mit F-kh = 0.8 / T = 3600
 Staulängen : Wu, 1997
 LOS - Einstufung : HBS (Deutschland)

KREISEL 8.1.1

TEAMverkehr. zug ag, 6330 cham

Kapazität, mittlere Wartezeit und Staulängen - nur Fz.-Verkehr



Datei: 15159Z~3.KRS
 Projekt: Verkehrsgutachten BBP Herti Zentrum
 Projekt-Nummer: 14.159
 Knoten: Kreisel Allmendstrasse
 Stunde: ASP 2015

Wartezeiten

		n-in	n-K	q-Kreis	q-e-vorh	q-e-max	x	Reserve	Wz	QSV
	Name	-	-	Pkw-E/h	Pkw-E/h	Pkw-E/h	-	Pkw-E/h	s	-
1	Herti	1	1	132	203	1065	0.19	862	4.2	A
2	Allmendstrasse Süd	1	1	99	328	1084	0.30	756	4.8	A
3	Zug 94	1	1	387	41	917	0.04	876	4.1	A
4	Allmendstrasse Nord	1	1	167	173	1044	0.17	871	4.1	A

Staulängen

		n-in	n-K	q-Kreis	q-e-vorh	q-e-max	L	L-95	L-99	QSV
	Name	-	-	Pkw-E/h	Pkw-E/h	Pkw-E/h	Pkw-E	Pkw-E	Pkw-E	-
1	Herti	1	1	132	203	1065	0.2	1	1	A
2	Allmendstrasse Süd	1	1	99	328	1084	0.3	1	2	A
3	Zug 94	1	1	387	41	917	0.0	0	0	A
4	Allmendstrasse Nord	1	1	167	173	1044	0.1	1	1	A

Gesamt-Qualitätsstufe : A

Gesamter Verkehr
Verkehr im Kreis

Zufluss über alle Zufahrten : 745 Pkw-E/h
 davon Kraftfahrzeuge : 745 Fz/h
 Summe aller Wartezeiten : 0.9 Fz-h/h
 Mittl. Wartezeit über alle Fz : 4.4 s pro Fz

Berechnungsverfahren :

Kapazität : Schweiz, Verfahren nach Norm SN 640 024a (2006)
 Wartezeit : HBS(2001) / CH-Norm 640 024a (2006) mit F-kh = 0.8 / T = 3600
 Staulängen : Wu, 1997
 LOS - Einstufung : HBS (Deutschland)

KREISEL 8.1.1

TEAMverkehr. zug ag, 6330 cham

Kapazität, mittlere Wartezeit und Staulängen - nur Fz.-Verkehr



Datei: 15159Z~4.KRS
 Projekt: Verkehrsgutachten BBP Herti Zentrum
 Projekt-Nummer: 14.159
 Knoten: Kreisel General-Guisan-Strasse
 Stunde: ASP 2015

Wartezeiten

		n-in	n-K	q-Kreis	q-e-vorh	q-e-max	x	Reserve	Wz	QSV
	Name	-	-	Pkw-E/h	Pkw-E/h	Pkw-E/h	-	Pkw-E/h	s	-
1	General-Guisanstrass.	1	1	187	400	1033	0.39	633	5.7	A
2	Allmendstrasse Süd	1	1	499	47	853	0.06	806	4.5	A
3	General-Guisanstrass.	1	1	184	639	1035	0.62	396	9.0	A
4	Allmendstrasse Nord	1	1	470	236	869	0.27	633	5.7	A

Staulängen

		n-in	n-K	q-Kreis	q-e-vorh	q-e-max	L	L-95	L-99	QSV
	Name	-	-	Pkw-E/h	Pkw-E/h	Pkw-E/h	Pkw-E	Pkw-E	Pkw-E	-
1	General-Guisanstras.	1	1	187	400	1033	0.4	2	3	A
2	Allmendstrasse Süd	1	1	499	47	853	0.0	0	0	A
3	General-Guisanstras.	1	1	184	639	1035	1.1	5	7	A
4	Allmendstrasse Nord	1	1	470	236	869	0.3	1	2	A

Gesamt-Qualitätsstufe : A

Gesamter Verkehr
 Verkehr im Kreis
 Zufluss über alle Zufahrten : 1322 Pkw-E/h
 davon Kraftfahrzeuge : 1322 Fz/h
 Summe aller Wartezeiten : 2.7 Fz-h/h
 Mittl. Wartezeit über alle Fz : 7.2 s pro Fz

Berechnungsverfahren :

Kapazität : Schweiz, Verfahren nach Norm SN 640 024a (2006)
 Wartezeit : HBS(2001) / CH-Norm 640 024a (2006) mit $F\text{-}k_h = 0.8 / T = 3600$
 Staulängen : Wu, 1997
 LOS - Einstufung : HBS (Deutschland)

KREISEL 8.1.1

TEAMverkehr. zug ag, 6330 cham

Kapazität, mittlere Wartezeit und Staulängen - nur Fz.-Verkehr



Datei: 14.159 Zug_Herti Zentrum_MSP_2015_mP_Allmendstr_neu.krs
 Projekt: Verkehrsgutachten BBP Herti Zentrum
 Projekt-Nummer: 14.159
 Knoten: Kreisel Allmendstrasse
 Stunde: MSP 2015 mit Projekt

Wartezeiten

		n-in	n-K	q-Kreis	q-e-vorh	q-e-max	x	Reserve	Wz	QSV
	Name	-	-	Pkw-E/h	Pkw-E/h	Pkw-E/h	-	Pkw-E/h	s	-
1	Herti	1	1	271	0	984	0.00	984	0.0	A
2	Allmendstrasse Süd	1	1	73	153	1099	0.14	946	3.8	A
3	Zug 94	1	1	211	9	1019	0.01	1010	3.6	A
4	Allmendstrasse Nord	1	1	73	198	1099	0.18	901	4.0	A

Staulängen

		n-in	n-K	q-Kreis	q-e-vorh	q-e-max	L	L-95	L-99	QSV
	Name	-	-	Pkw-E/h	Pkw-E/h	Pkw-E/h	Pkw-E	Pkw-E	Pkw-E	-
1	Herti	1	1	271	0	984	0.0	0	0	A
2	Allmendstrasse Süd	1	1	73	153	1099	0.1	0	1	A
3	Zug 94	1	1	211	9	1019	0.0	0	0	A
4	Allmendstrasse Nord	1	1	73	198	1099	0.2	1	1	A

Gesamt-Qualitätsstufe : A

Gesamter Verkehr
Verkehr im Kreis

Zufluss über alle Zufahrten : 360 Pkw-E/h
 davon Kraftfahrzeuge : 360 Fz/h
 Summe aller Wartezeiten : 0.4 Fz-h/h
 Mittl. Wartezeit über alle Fz : 3.9 s pro Fz

Berechnungsverfahren :

Kapazität : Schweiz, Verfahren nach Norm SN 640 024a (2006)
 Wartezeit : HBS(2001) / CH-Norm 640 024a (2006) mit $F-kh = 0.8 / T = 3600$
 Staulängen : Wu, 1997
 LOS - Einstufung : HBS (Deutschland)

KREISEL 8.1.1

TEAMverkehr. zug ag, 6330 cham

Kapazität, mittlere Wartezeit und Staulängen - nur Fz.-Verkehr



Datei: 14.159 Zug_Herti Zentrum_MSP_2015_mP_G.G.Str._neu.krs
 Projekt: Verkehrsgutachten BBP Herti Zentrum
 Projekt-Nummer: 14.159
 Knoten: Kreisel General-Guisan-Strasse
 Stunde: MSP 2015 mit Projekt

Wartezeiten

	Name	n-in	n-K	q-Kreis	q-e-vorh	q-e-max	x	Reserve	Wz	QSV
		-	-	Pkw-E/h	Pkw-E/h	Pkw-E/h	-	Pkw-E/h	s	-
1	General-Guisanstrass.	1	1	89	414	1090	0.38	676	5.3	A
2	Allmendstrasse Süd	1	1	467	19	871	0.02	852	4.2	A
3	General-Guisanstrass.	1	1	103	264	1081	0.24	817	4.4	A
4	Allmendstrasse Nord	1	1	209	153	1020	0.15	867	4.2	A

Staulängen

	Name	n-in	n-K	q-Kreis	q-e-vorh	q-e-max	L	L-95	L-99	QSV
		-	-	Pkw-E/h	Pkw-E/h	Pkw-E/h	Pkw-E	Pkw-E	Pkw-E	-
1	General-Guisanstras.	1	1	89	414	1090	0.4	2	3	A
2	Allmendstrasse Süd	1	1	467	19	871	0.0	0	0	A
3	General-Guisanstras.	1	1	103	264	1081	0.2	1	1	A
4	Allmendstrasse Nord	1	1	209	153	1020	0.1	1	1	A

Gesamt-Qualitätsstufe : A

Gesamter Verkehr
Verkehr im Kreis

Zufluss über alle Zufahrten : 850 Pkw-E/h
 davon Kraftfahrzeuge : 850 Fz/h
 Summe aller Wartezeiten : 1.1 Fz-h/h
 Mittl. Wartezeit über alle Fz : 4.8 s pro Fz

Berechnungsverfahren :

Kapazität : Schweiz, Verfahren nach Norm SN 640 024a (2006)
 Wartezeit : HBS(2001) / CH-Norm 640 024a (2006) mit F-kh = 0.8 / T = 3600
 Staulängen : Wu, 1997
 LOS - Einstufung : HBS (Deutschland)

KREISEL 8.1.1

TEAMverkehr. zug ag, 6330 cham

Kapazität, mittlere Wartezeit und Staulängen - nur Fz.-Verkehr



Datei: 14.159 Zug_Herti Zentrum_ASP_2015_mP_Allmendstr._neu.krs
 Projekt: Verkehrsgutachten BBP Herti Zentrum
 Projekt-Nummer: 14.159
 Knoten: Kreisel Allmendstrasse
 Stunde: ASP 2015 mit Projekt

Wartezeiten

		n-in	n-K	q-Kreis	q-e-vorh	q-e-max	x	Reserve	Wz	QSV
	Name	-	-	Pkw-E/h	Pkw-E/h	Pkw-E/h	-	Pkw-E/h	s	-
1	Herti	1	1	440	0	887	0.00	887	0.0	A
2	Allmendstrasse Süd	1	1	62	478	1105	0.43	627	5.7	A
3	Zug 94	1	1	502	37	851	0.04	814	4.4	A
4	Allmendstrasse Nord	1	1	207	233	1021	0.23	788	4.6	A

Staulängen

		n-in	n-K	q-Kreis	q-e-vorh	q-e-max	L	L-95	L-99	QSV
	Name	-	-	Pkw-E/h	Pkw-E/h	Pkw-E/h	Pkw-E	Pkw-E	Pkw-E	-
1	Herti	1	1	440	0	887	0.0	0	0	A
2	Allmendstrasse Süd	1	1	62	478	1105	0.5	2	3	A
3	Zug 94	1	1	502	37	851	0.0	0	0	A
4	Allmendstrasse Nord	1	1	207	233	1021	0.2	1	1	A

Gesamt-Qualitätsstufe : A

Gesamter Verkehr
Verkehr im Kreis

Zufluss über alle Zufahrten : 748 Pkw-E/h
 davon Kraftfahrzeuge : 748 Fz/h
 Summe aller Wartezeiten : 1.1 Fz-h/h
 Mittl. Wartezeit über alle Fz : 5.3 s pro Fz

Berechnungsverfahren :

Kapazität : Schweiz, Verfahren nach Norm SN 640 024a (2006)
 Wartezeit : HBS(2001) / CH-Norm 640 024a (2006) mit F-kh = 0.8 / T = 3600
 Staulängen : Wu, 1997
 LOS - Einstufung : HBS (Deutschland)

KREISEL 8.1.1

TEAMverkehr. zug ag, 6330 cham

Kapazität, mittlere Wartezeit und Staulängen - nur Fz.-Verkehr



Datei: 14.159 Zug_Herti Zentrum_ASP_2015_mP_G.G.Str._neu.krs
 Projekt: Verkehrsgutachten BBP Herti Zentrum
 Projekt-Nummer: 14.159
 Knoten: Kreisel General-Guisan-Strasse
 Stunde: ASP 2015 mit Projekt

Wartezeiten

		n-in	n-K	q-Kreis	q-e-vorh	q-e-max	x	Reserve	Wz	QSV
	Name	-	-	Pkw-E/h	Pkw-E/h	Pkw-E/h	-	Pkw-E/h	s	-
1	General-Guisanstrass.	1	1	232	513	1007	0.51	494	7.3	A
2	Allmendstrasse Süd	1	1	669	39	754	0.05	715	5.0	A
3	General-Guisanstrass.	1	1	303	663	966	0.69	303	11.7	B
4	Allmendstrasse Nord	1	1	470	382	869	0.44	487	7.4	A

Staulängen

		n-in	n-K	q-Kreis	q-e-vorh	q-e-max	L	L-95	L-99	QSV
	Name	-	-	Pkw-E/h	Pkw-E/h	Pkw-E/h	Pkw-E	Pkw-E	Pkw-E	-
1	General-Guisanstras.	1	1	232	513	1007	0.7	3	5	A
2	Allmendstrasse Süd	1	1	669	39	754	0.0	0	0	A
3	General-Guisanstras.	1	1	303	663	966	1.5	6	9	B
4	Allmendstrasse Nord	1	1	470	382	869	0.5	2	4	A

Gesamt-Qualitätsstufe : B

Gesamter Verkehr
Verkehr im Kreis

Zufluss über alle Zufahrten : 1597 Pkw-E/h
 davon Kraftfahrzeuge : 1597 Fz/h
 Summe aller Wartezeiten : 4.0 Fz-h/h
 Mittl. Wartezeit über alle Fz : 9.1 s pro Fz

Berechnungsverfahren :

Kapazität : Schweiz, Verfahren nach Norm SN 640 024a (2006)
 Wartezeit : HBS(2001) / CH-Norm 640 024a (2006) mit $F-kh = 0.8 / T = 3600$
 Staulängen : Wu, 1997
 LOS - Einstufung : HBS (Deutschland)

KREISEL 8.1.1

TEAMverkehr. zug ag, 6330 cham

Kapazität, mittlere Wartezeit und Staulängen - nur Fz.-Verkehr



Datei: 15A50D~1.KRS
 Projekt: Verkehrsgutachten BBP Herti Zentrum
 Projekt-Nummer: 14.159
 Knoten: Kreisel Allmendstrasse
 Stunde: MSP 2030 ohne Projekt

Wartezeiten

		n-in	n-K	q-Kreis	q-e-vorh	q-e-max	x	Reserve	Wz	QSV
	Name	-	-	Pkw-E/h	Pkw-E/h	Pkw-E/h	-	Pkw-E/h	s	-
1	Herti	1	1	84	38	1092	0.03	1054	3.4	A
2	Allmendstrasse Süd	1	1	24	110	1127	0.10	1017	3.5	A
3	Zug 94	1	1	118	13	1073	0.01	1060	3.4	A
4	Allmendstrasse Nord	1	1	69	115	1101	0.10	986	3.7	A

Staulängen

		n-in	n-K	q-Kreis	q-e-vorh	q-e-max	L	L-95	L-99	QSV
	Name	-	-	Pkw-E/h	Pkw-E/h	Pkw-E/h	Pkw-E	Pkw-E	Pkw-E	-
1	Herti	1	1	84	38	1092	0.0	0	0	A
2	Allmendstrasse Süd	1	1	24	110	1127	0.1	0	0	A
3	Zug 94	1	1	118	13	1073	0.0	0	0	A
4	Allmendstrasse Nord	1	1	69	115	1101	0.1	0	1	A

Gesamt-Qualitätsstufe : A

Gesamter Verkehr
Verkehr im Kreis

Zufluss über alle Zufahrten : 276 Pkw-E/h
 davon Kraftfahrzeuge : 276 Fz/h
 Summe aller Wartezeiten : 0.3 Fz-h/h
 Mittl. Wartezeit über alle Fz : 3.6 s pro Fz

Berechnungsverfahren :

Kapazität : Schweiz, Verfahren nach Norm SN 640 024a (2006)
 Wartezeit : HBS(2001) / CH-Norm 640 024a (2006) mit $F-kh = 0.8 / T = 3600$
 Staulängen : Wu, 1997
 LOS - Einstufung : HBS (Deutschland)

KREISEL 8.1.1

TEAMverkehr. zug ag, 6330 cham

Kapazität, mittlere Wartezeit und Staulängen - nur Fz.-Verkehr



Datei: 15E4EF~1.KRS
 Projekt: Verkehrsgutachten BBP Herti Zentrum
 Projekt-Nummer: 14.159
 Knoten: Kreisel General-Guisan-Strasse
 Stunde: MSP 2030 ohne Projekt

Wartezeiten

		n-in	n-K	q-Kreis	q-e-vorh	q-e-max	x	Reserve	Wz	QSV
	Name	-	-	Pkw-E/h	Pkw-E/h	Pkw-E/h	-	Pkw-E/h	s	-
1	General-Guisanstrass.	1	1	82	407	1094	0.37	687	5.2	A
2	Allmendstrasse Süd	1	1	447	24	883	0.03	859	4.2	A
3	General-Guisanstrass.	1	1	73	268	1099	0.24	831	4.3	A
4	Allmendstrasse Nord	1	1	225	100	1011	0.10	911	4.0	A

Staulängen

		n-in	n-K	q-Kreis	q-e-vorh	q-e-max	L	L-95	L-99	QSV
	Name	-	-	Pkw-E/h	Pkw-E/h	Pkw-E/h	Pkw-E	Pkw-E	Pkw-E	-
1	General-Guisanstras.	1	1	82	407	1094	0.4	2	3	A
2	Allmendstrasse Süd	1	1	447	24	883	0.0	0	0	A
3	General-Guisanstras.	1	1	73	268	1099	0.2	1	1	A
4	Allmendstrasse Nord	1	1	225	100	1011	0.1	0	1	A

Gesamt-Qualitätsstufe : A

Gesamter Verkehr
Verkehr im Kreis

Zufluss über alle Zufahrten : 799 Pkw-E/h
 davon Kraftfahrzeuge : 799 Fz/h
 Summe aller Wartezeiten : 1.1 Fz-h/h
 Mittl. Wartezeit über alle Fz : 4.7 s pro Fz

Berechnungsverfahren :

Kapazität : Schweiz, Verfahren nach Norm SN 640 024a (2006)
 Wartezeit : HBS(2001) / CH-Norm 640 024a (2006) mit F-kh = 0.8 / T = 3600
 Staulängen : Wu, 1997
 LOS - Einstufung : HBS (Deutschland)

KREISEL 8.1.1

TEAMverkehr. zug ag, 6330 cham

Kapazität, mittlere Wartezeit und Staulängen - nur Fz.-Verkehr



Datei: 15B4F4~1.KRS
 Projekt: Verkehrsgutachten BBP Herti Zentrum
 Projekt-Nummer: 14.159
 Knoten: Kreisel Allmendstrasse
 Stunde: ASP 2030 ohne Projekt

Wartezeiten

		n-in	n-K	q-Kreis	q-e-vorh	q-e-max	x	Reserve	Wz	QSV
	Name	-	-	Pkw-E/h	Pkw-E/h	Pkw-E/h	-	Pkw-E/h	s	-
1	Herti	1	1	140	203	1060	0.19	857	4.2	A
2	Allmendstrasse Süd	1	1	99	339	1084	0.31	745	4.8	A
3	Zug 94	1	1	398	41	911	0.05	870	4.1	A
4	Allmendstrasse Nord	1	1	167	181	1044	0.17	863	4.2	A

Staulängen

		n-in	n-K	q-Kreis	q-e-vorh	q-e-max	L	L-95	L-99	QSV
	Name	-	-	Pkw-E/h	Pkw-E/h	Pkw-E/h	Pkw-E	Pkw-E	Pkw-E	-
1	Herti	1	1	140	203	1060	0.2	1	1	A
2	Allmendstrasse Süd	1	1	99	339	1084	0.3	1	2	A
3	Zug 94	1	1	398	41	911	0.0	0	0	A
4	Allmendstrasse Nord	1	1	167	181	1044	0.1	1	1	A

Gesamt-Qualitätsstufe : A

Gesamter Verkehr
Verkehr im Kreis

Zufluss über alle Zufahrten : 764 Pkw-E/h
 davon Kraftfahrzeuge : 764 Fz/h
 Summe aller Wartezeiten : 0.9 Fz-h/h
 Mittl. Wartezeit über alle Fz : 4.5 s pro Fz

Berechnungsverfahren :

Kapazität : Schweiz, Verfahren nach Norm SN 640 024a (2006)
 Wartezeit : HBS(2001) / CH-Norm 640 024a (2006) mit F-kh = 0.8 / T = 3600
 Staulängen : Wu, 1997
 LOS - Einstufung : HBS (Deutschland)

KREISEL 8.1.1

TEAMverkehr. zug ag, 6330 cham

Kapazität, mittlere Wartezeit und Staulängen - nur Fz.-Verkehr



Datei: 1573D7~1.KRS
 Projekt: Verkehrsgutachten BBP Herti Zentrum
 Projekt-Nummer: 14.159
 Knoten: Kreisel General-Guisan-Strasse
 Stunde: ASP 2030 ohne Projekt

Wartezeiten

		n-in	n-K	q-Kreis	q-e-vorh	q-e-max	x	Reserve	Wz	QSV
	Name	-	-	Pkw-E/h	Pkw-E/h	Pkw-E/h	-	Pkw-E/h	s	-
1	General-Guisanstrass.	1	1	208	425	1021	0.42	596	6.0	A
2	Allmendstrasse Süd	1	1	526	50	837	0.06	787	4.6	A
3	General-Guisanstrass.	1	1	191	682	1031	0.66	349	10.2	B
4	Allmendstrasse Nord	1	1	506	257	849	0.30	592	6.1	A

Staulängen

		n-in	n-K	q-Kreis	q-e-vorh	q-e-max	L	L-95	L-99	QSV
	Name	-	-	Pkw-E/h	Pkw-E/h	Pkw-E/h	Pkw-E	Pkw-E	Pkw-E	-
1	General-Guisanstras.	1	1	208	425	1021	0.5	2	3	A
2	Allmendstrasse Süd	1	1	526	50	837	0.0	0	0	A
3	General-Guisanstras.	1	1	191	682	1031	1.3	6	9	B
4	Allmendstrasse Nord	1	1	506	257	849	0.3	1	2	A

Gesamt-Qualitätsstufe : B

Gesamter Verkehr
Verkehr im Kreis

Zufluss über alle Zufahrten : 1414 Pkw-E/h
 davon Kraftfahrzeuge : 1414 Fz/h
 Summe aller Wartezeiten : 3.1 Fz-h/h
 Mittl. Wartezeit über alle Fz : 8.0 s pro Fz

Berechnungsverfahren :

Kapazität : Schweiz, Verfahren nach Norm SN 640 024a (2006)
 Wartezeit : HBS(2001) / CH-Norm 640 024a (2006) mit F-kh = 0.8 / T = 3600
 Staulängen : Wu, 1997
 LOS - Einstufung : HBS (Deutschland)

KREISEL 8.1.1

TEAMverkehr. zug ag, 6330 cham

Kapazität, mittlere Wartezeit und Staulängen - nur Fz.-Verkehr



Datei: 14.159 Zug_Herti Zentrum_MSP_2030_mP_Allmendstr_neu.krs
 Projekt: Verkehrsgutachten BBP Herti Zentrum
 Projekt-Nummer: 14.159
 Knoten: Kreisel Allmendstrasse
 Stunde: MSP 2030 mit Projekt

Wartezeiten

		n-in	n-K	q-Kreis	q-e-vorh	q-e-max	x	Reserve	Wz	QSV
	Name	-	-	Pkw-E/h	Pkw-E/h	Pkw-E/h	-	Pkw-E/h	s	-
1	Herti	1	1	275	0	982	0.00	982	0.0	A
2	Allmendstrasse Süd	1	1	73	156	1099	0.14	943	3.8	A
3	Zug 94	1	1	214	9	1017	0.01	1008	3.6	A
4	Allmendstrasse Nord	1	1	73	202	1099	0.18	897	4.0	A

Staulängen

		n-in	n-K	q-Kreis	q-e-vorh	q-e-max	L	L-95	L-99	QSV
	Name	-	-	Pkw-E/h	Pkw-E/h	Pkw-E/h	Pkw-E	Pkw-E	Pkw-E	-
1	Herti	1	1	275	0	982	0.0	0	0	A
2	Allmendstrasse Süd	1	1	73	156	1099	0.1	0	1	A
3	Zug 94	1	1	214	9	1017	0.0	0	0	A
4	Allmendstrasse Nord	1	1	73	202	1099	0.2	1	1	A

Gesamt-Qualitätsstufe : A

Gesamter Verkehr
 Verkehr im Kreis

Zufluss über alle Zufahrten : 367 Pkw-E/h
 davon Kraftfahrzeuge : 367 Fz/h
 Summe aller Wartezeiten : 0.4 Fz-h/h
 Mittl. Wartezeit über alle Fz : 3.9 s pro Fz

Berechnungsverfahren :

Kapazität : Schweiz, Verfahren nach Norm SN 640 024a (2006)
 Wartezeit : HBS(2001) / CH-Norm 640 024a (2006) mit F-kh = 0.8 / T = 3600
 Staulängen : Wu, 1997
 LOS - Einstufung : HBS (Deutschland)

KREISEL 8.1.1

TEAMverkehr. zug ag, 6330 cham

Kapazität, mittlere Wartezeit und Staulängen - nur Fz.-Verkehr



Datei: 14.159 Zug_Herti Zentrum MSP_2030_mP_G.G.Str._neu.krs
 Projekt: Verkehrsgutachten BBP Herti Zentrum
 Projekt-Nummer: 14.159
 Knoten: Kreisel General-Guisan-Strasse
 Stunde: MSP 2030 mit Projekt

Wartezeiten

		n-in	n-K	q-Kreis	q-e-vorh	q-e-max	x	Reserve	Wz	QSV
	Name	-	-	Pkw-E/h	Pkw-E/h	Pkw-E/h	-	Pkw-E/h	s	-
1	General-Guisanstrass.	1	1	94	441	1087	0.41	646	5.6	A
2	Allmendstrasse Süd	1	1	496	20	854	0.02	834	4.3	A
3	General-Guisanstrass.	1	1	105	281	1080	0.26	799	4.5	A
4	Allmendstrasse Nord	1	1	225	159	1011	0.16	852	4.2	A

Staulängen

		n-in	n-K	q-Kreis	q-e-vorh	q-e-max	L	L-95	L-99	QSV
	Name	-	-	Pkw-E/h	Pkw-E/h	Pkw-E/h	Pkw-E	Pkw-E	Pkw-E	-
1	General-Guisanstras.	1	1	94	441	1087	0.5	2	3	A
2	Allmendstrasse Süd	1	1	496	20	854	0.0	0	0	A
3	General-Guisanstras.	1	1	105	281	1080	0.2	1	2	A
4	Allmendstrasse Nord	1	1	225	159	1011	0.1	1	1	A

Gesamt-Qualitätsstufe : A

Gesamter Verkehr
Verkehr im Kreis

Zufluss über alle Zufahrten : 901 Pkw-E/h
 davon Kraftfahrzeuge : 901 Fz/h
 Summe aller Wartezeiten : 1.2 Fz-h/h
 Mittl. Wartezeit über alle Fz : 5.0 s pro Fz

Berechnungsverfahren :

Kapazität : Schweiz, Verfahren nach Norm SN 640 024a (2006)
 Wartezeit : HBS(2001) / CH-Norm 640 024a (2006) mit F-kh = 0.8 / T = 3600
 Staulängen : Wu, 1997
 LOS - Einstufung : HBS (Deutschland)

KREISEL 8.1.1

TEAMverkehr. zug ag, 6330 cham

Kapazität, mittlere Wartezeit und Staulängen - nur Fz.-Verkehr



Datei: 14.159 Zug_Herti Zentrum_ASP_2030_mP_Allmendstr_neu.krs
 Projekt: Verkehrsgutachten BBP Herti Zentrum
 Projekt-Nummer: 14.159
 Knoten: Kreisel Allmendstrasse
 Stunde: ASP 2030 mit Projekt

Wartezeiten

		n-in	n-K	q-Kreis	q-e-vorh	q-e-max	x	Reserve	Wz	QSV
	Name	-	-	Pkw-E/h	Pkw-E/h	Pkw-E/h	-	Pkw-E/h	s	-
1	Herti	1	1	448	0	882	0.00	882	0.0	A
2	Allmendstrasse Süd	1	1	62	489	1105	0.44	616	5.8	A
3	Zug 94	1	1	513	37	844	0.04	807	4.5	A
4	Allmendstrasse Nord	1	1	207	241	1021	0.24	780	4.6	A

Staulängen

		n-in	n-K	q-Kreis	q-e-vorh	q-e-max	L	L-95	L-99	QSV
	Name	-	-	Pkw-E/h	Pkw-E/h	Pkw-E/h	Pkw-E	Pkw-E	Pkw-E	-
1	Herti	1	1	448	0	882	0.0	0	0	A
2	Allmendstrasse Süd	1	1	62	489	1105	0.5	2	4	A
3	Zug 94	1	1	513	37	844	0.0	0	0	A
4	Allmendstrasse Nord	1	1	207	241	1021	0.2	1	1	A

Gesamt-Qualitätsstufe : A

Gesamter Verkehr
Verkehr im Kreis

Zufluss über alle Zufahrten : 767 Pkw-E/h
 davon Krafffahrzeuge : 767 Fz/h
 Summe aller Wartezeiten : 1.1 Fz-h/h
 Mittl. Wartezeit über alle Fz : 5.4 s pro Fz

Berechnungsverfahren :

Kapazität : Schweiz, Verfahren nach Norm SN 640 024a (2006)
 Wartezeit : HBS(2001) / CH-Norm 640 024a (2006) mit F-kh = 0.8 / T = 3600
 Staulängen : Wu, 1997
 LOS - Einstufung : HBS (Deutschland)

KREISEL 8.1.1

TEAMverkehr. zug ag, 6330 cham

Kapazität, mittlere Wartezeit und Staulängen - nur Fz.-Verkehr



Datei: 14.159 Zug_Herti Zentrum_ASP_2030_mP_G.G.Str._neu.krs
 Projekt: Verkehrsgutachten BBP Herti Zentrum
 Projekt-Nummer: 14.159
 Knoten: Kreisel General-Guisan-Strasse
 Stunde: ASP 2030 mit Projekt

Wartezeiten

		n-in	n-K	q-Kreis	q-e-vorh	q-e-max	x	Reserve	Wz	QSV
	Name	-	-	Pkw-E/h	Pkw-E/h	Pkw-E/h	-	Pkw-E/h	s	-
1	General-Guisanstrass.	1	1	243	538	1001	0.54	463	7.7	A
2	Allmendstrasse Süd	1	1	700	42	736	0.06	694	5.2	A
3	General-Guisanstrass.	1	1	317	706	958	0.74	252	13.9	B
4	Allmendstrasse Nord	1	1	506	390	849	0.46	459	7.8	A

Staulängen

		n-in	n-K	q-Kreis	q-e-vorh	q-e-max	L	L-95	L-99	QSV
	Name	-	-	Pkw-E/h	Pkw-E/h	Pkw-E/h	Pkw-E	Pkw-E	Pkw-E	-
1	General-Guisanstras.	1	1	243	538	1001	0.8	3	5	A
2	Allmendstrasse Süd	1	1	700	42	736	0.0	0	0	A
3	General-Guisanstras.	1	1	317	706	958	1.9	8	12	B
4	Allmendstrasse Nord	1	1	506	390	849	0.6	3	4	A

Gesamt-Qualitätsstufe : B

Gesamter Verkehr
Verkehr im Kreis

Zufluss über alle Zufahrten : 1676 Pkw-E/h
 davon Kraftfahrzeuge : 1676 Fz/h

Summe aller Wartezeiten : 4.8 Fz-h/h
 Mittl. Wartezeit über alle Fz : 10.3 s pro Fz

Berechnungsverfahren :

Kapazität : Schweiz, Verfahren nach Norm SN 640 024a (2006)
 Wartezeit : HBS(2001) / CH-Norm 640 024a (2006) mit F-kh = 0.8 / T = 3600
 Staulängen : Wu, 1997
 LOS - Einstufung : HBS (Deutschland)

KREISEL 8.1.1

TEAMverkehr. zug ag, 6330 cham

H Veloabstellplätze Personal (Kurzzeit, Langzeit)

PERSONAL DIFFERENZIERUNG LANGZEIT-/KURZZEITABSTELLPLÄTZE ¹⁾										
Personal	Reduzierte Bedarf Mo-Fr					Reduzierte Bedarf Sa				
	Anzahl VAP	Langzeit		Kurzzeit		Anzahl VAP	Langzeit		Kurzzeit	
Dienstleistung nicht kundenintensiv	199	70%	139	30%	60	10	70%	7	30%	3
Altersheim	29	100%	29	-	-	29	100%	29	-	-
EKZ/Verkauf/Gastronomie	17	100%	17	-	-	17	100%	17	-	-
Freizeit	47	100%	47	-	-	47	100%	47	-	-
Total:	292		232		60	103		100		3

¹⁾ Unterteilung gemäss VSS-Norm SN 640 065 Tab. 10