

Kanton Zug

ÖV-Feinverteiler im Gebiet westlich des Bahntrassees Zug-Baar

Variantenstudie

15.073 / 21. Juli 2015

Auftraggeber

Amt für öffentlichen Verkehr
Herr Daniel Müller
Aabachstrasse 5
Postfach
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

Simon Weimer, weimer@teamverkehr.ch
BSc FHO in Raumplanung, Verkehrsingenieur

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

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	1
1.1	Ausgangslage	1
1.2	Aufgabe	1
1.3	Betrachtungssperimeter	2
2	Grundlagen	3
2.1	Kantonaler Richtplan	3
2.2	Verdichtungsstudie	4
2.3	Kommunale Richtpläne	5
2.4	Bauprojekte im Planungsperimeter	9
3	Variantenstudium	11
3.1	Vorgaben	11
3.2	Rahmenbedingungen Busbetrieb	11
3.3	Variante 1 – Nordstrasse	13
3.4	Variante 2 – Nordstrasse/Oberneuhofstrasse	16
3.5	Variante 3 – Industrie/Gewerbe	19
3.6	Variante 4 – Ochsenhof/Zustand 20xx	22
3.7	Variantenvergleich	25
3.8	Lage der Haltestellen	27
3.9	Massnahmen zur Umsetzung Varianten 1 & 2	30
3.10	Optionale Linienführung Gebiet Spital/Altgass	33
4	Fazit	35

1 Einleitung

1.1 Ausgangslage

Im Gebiet westlich des Bahntrassees Zug-Baar sind gemäss kantonalem Richtplan grosse Verdichtungsgebiete ausgewiesen. Auf einigen dieser Gebiete sind bereits Bebauungen in Planung. Aktuell sind in den Gebieten Schleife, Unterfeld und Neuhof Planungsprozesse für ca. 1'200 Einwohner und ca. 3'500 Arbeitsplätze im Gange.

Teilweise sind die Gebiete bereits durch die Buslinien 8 und 11 erschlossen. Eine gute Abdeckung dieser Gebiete durch den öffentlichen Verkehr erfolgt zudem durch die Stadtbahnhaltestellen Lindenpark und Neufeld.

Zwischen Zug und Baar verkehrt östlich des Bahndamms ausserdem die Linie 3 auf der Baarerstrasse. Das Einzugsgebiet dieser Linie reicht jedoch nicht bis in die westlich des Bahndamms liegenden Gebiete.

1.2 Aufgabe

Es soll abgeklärt werden, wie die genannten Verdichtungsgebiete entlang der Nordstrasse – und in ferner Zukunft auch beidseitig der Nordstrasse sowie bis an den westlichen Siedlungsrand – langfristig mit einer neuen Busverbindung zwischen den Bahnhöfen in Zug und Baar erschlossen werden können.

In einem ersten Schritt sollen die geplanten relevanten Bauvorhaben im Gebiet und der Region zusammengetragen und deren Auswirkungen auf die Nutzung des öffentlichen Verkehrs im Betrachtungsperimeter dargestellt werden.

In einem weiteren Schritt sollen für die Gebiete Schleife, Unterfeld und Neuhof verschiedene Erschliessungsvarianten durch Buslinien aufgezeigt werden. Insbesondere die Linienführung der Linie 8 kann dabei hinterfragt, respektive mit der neuen Linie kombiniert werden.

Ebenfalls sind Raumfreihaltungen für Korridore, respektive die Auswirkungen auf die Strasseninfrastruktur (Bedarf LSA, Busbevorzugungseinrichtungen, etc.) aufzuzeigen. Die Betrachtungen beinhalten nicht die Organisation der Buslinien/Bushaltekanten an den Bahnhöfen Zug und Baar. Die Zu- und Wegfahrten an den Bahnhöfen werden daher vereinfacht dargestellt.

1.3 Betrachtungsperimeter

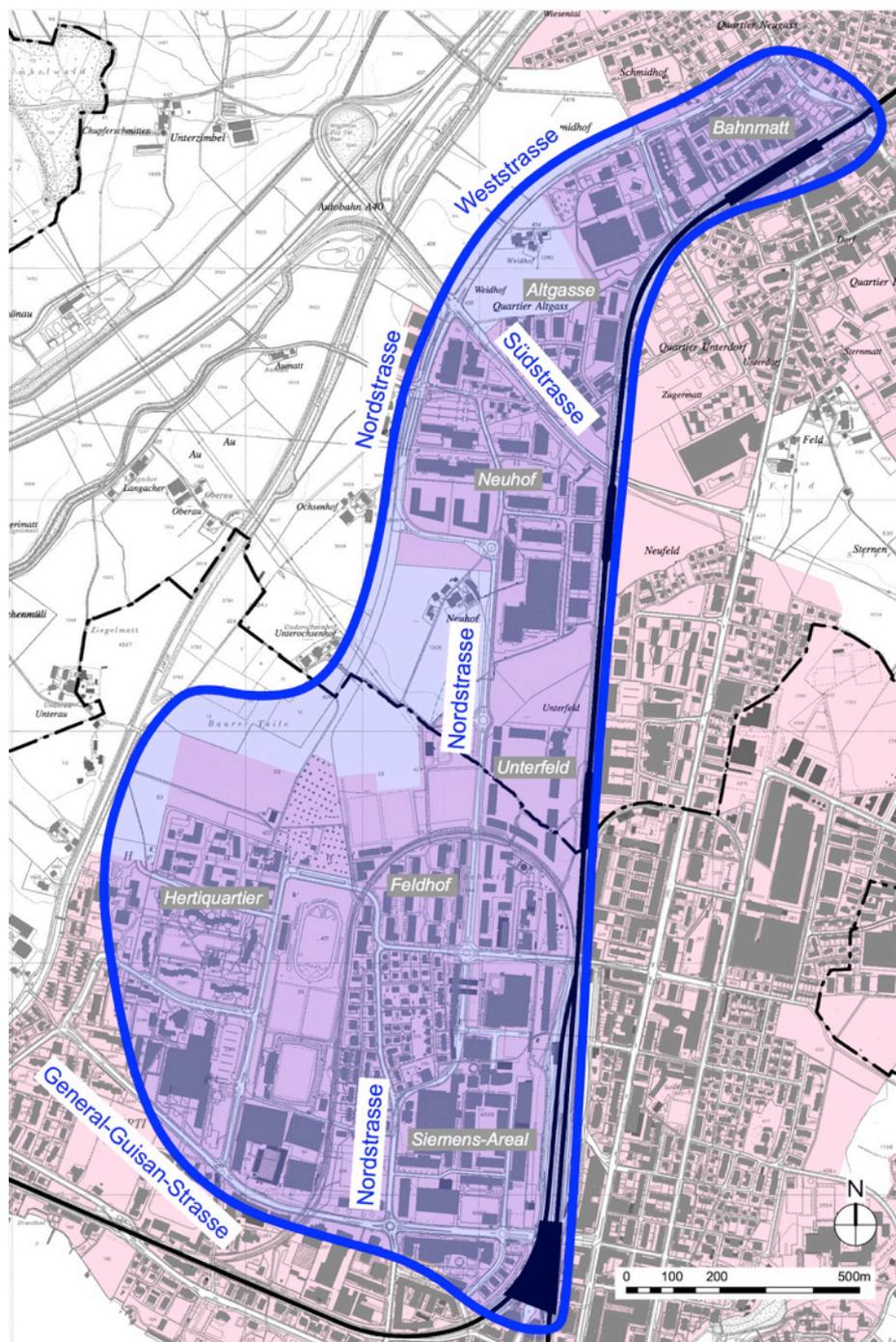


Abbildung 1: Der Betrachtungsperimeter westlich des Bahntrassees Zug-Baar

Der Betrachtungsperimeter umfasst primär die Gebiete vom Bahnhof Zug beidseitig der Nordstrasse, vom Siemens-Areal, über die Gebiete Feldhof, Unterfeld, Neuhof zum Gebiet Altgasse und die Verbindung bis zum Bahnhof Baar.

2 Grundlagen

2.1 Kantonaler Richtplan

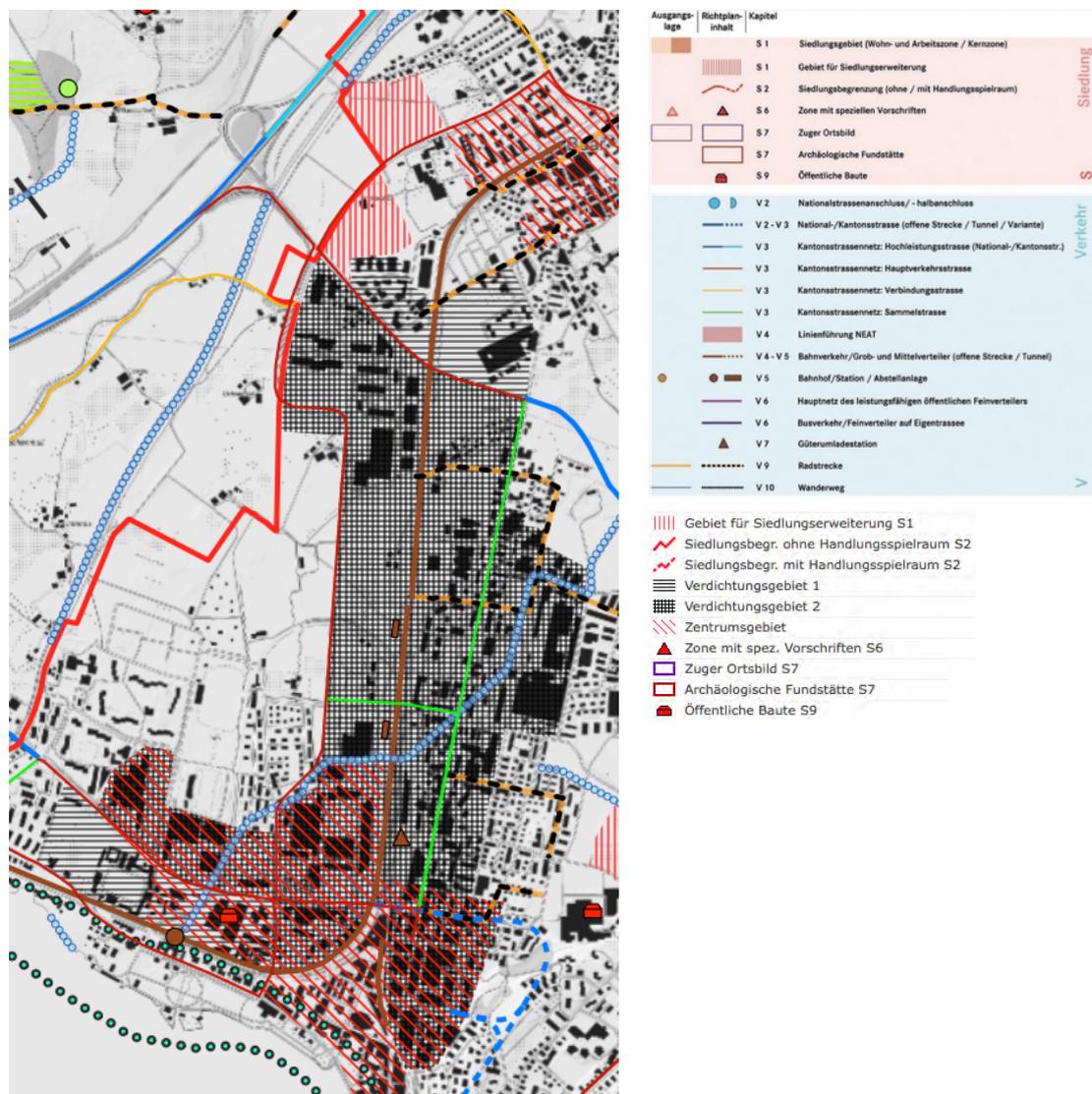


Abbildung 2: Ausschnitt Kantonaler Richtplan, inkl. Gebieten zur Siedlungsverdichtung, Quelle: Zugmap.ch

Im kantonalen Richtplan sind entlang der Nordstrasse Gebiete mit erhöhter Verdichtung ausgewiesen. Als Richtwert wird hier eine Ausnutzungsziffer von bis 3,5 angegeben. Abweichungen von dieser Ziffer sind, gestützt auf städtebauliche Studien, zulässig.

Im Weiteren ist dem Richtplan die im Westen verlaufende Siedlungsbegrenzungslinie und Gebiete für Siedlungserweiterung zu entnehmen.

Verkehrliche Auswirkungen von aktuellen Planungen auf Richtplanstufe, wie z. B. durch einen all-fälligen Neubau eines Autobahn-Anschlusses Steinhausen Süd mit einer Verbindung nach Baar oder Zug, werden in den nachfolgenden Überlegungen nicht berücksichtigt.

2.2 Verdichtungsstudie

Im kantonalen Richtplan sind für das Stadtgebiet von Zug und Baar sowie die Gebiete entlang der Baarerstrasse/Nordstrasse Verdichtungsgebiete ausgewiesen worden (siehe Kapitel 2.1, Abbildung 2). Im Richtplan ist hierzu ein Auftrag formuliert, wonach die Gemeinden vor einer Umzonung mit Erhöhung der Ausnutzungsziffer für grössere Teilgebiete oder das Gesamtgebiet ein qualifiziertes städtebauliches Variantenstudium durchführen. Im August 2014 ist diese Analyse der verkehrlichen Auswirkungen bei einer Innenentwicklung in den Gebieten Zug/Baar durch ein entsprechendes Gremium getätigt und hierbei ein Szenario (Szenario 4 – „Erhöhte Verdichtung mit neun Typologien“) favorisiert worden. Die Ergebnisse aus dieser Analyse unter Berücksichtigung dieses Szenarios sind in einer Folienpräsentation zusammengestellt worden¹. Sie lassen sich wie folgt zusammenfassen:

- Gemäss dem gewählten Entwicklungsszenario wird ein steiles Wachstum in verschiedenen Bereichen angenommen; bei einer Erhöhung der Verdichtung ist von einem Arbeitsplatzüberhang 30 % Einwohnern und 70 % Arbeitsplätzen auszugehen. Das Verkehrssystem erfährt durch die resultierenden Pendlerströme Spitzenbelastungen.
- Die Spitzenbelastungen können nur abgefangen werden, indem der Modalsplit bei verändertem Verkehrsverhalten eine Umlagerung vom motorisierten Individualverkehr hin zum öffentlichen Verkehr und zum Langsamverkehr erfährt. Der Anteil der ÖV-Nutzung müsste hierbei von 13 % (Verkehrsverhalten Trend) auf 23 % und der Anteil des Langsamverkehrs von 38 % auf 41 % erhöht werden. Die Erhöhung bedingt eine Reduktion des MIV-Anteils von 49 % auf 38 %.



Abbildung 3: Die in der Folienpräsentation dargestellten Buskorridore (links) und die genannten Fokusräume (rechts)

¹ Innenentwicklung Zug/Baar; Analyse der verkehrlichen Auswirkungen, Ernst Basler + Partner, 27. August 2014

- Die vorgesehenen Dichte- und Arbeitsplatzschwerpunkte sind ungenügend durch den ÖV erschlossen. Es werden für den Bus verschiedene Schlüsselmaßnahmen im Stadtgebiet definiert. Eine Schlüsselmaßnahme beschreibt hierbei einen neuen Buskorridor westlich der Bahnlinie.
- Als Fokusraum wird unter Anderem das Gebiet Neuhof/Altgass aufgeführt. Hier besteht Nachholbedarf für eine adäquate ÖV-Erschliessung.

2.3 Kommunale Richtpläne

Kommunaler Richtplan Gemeinde Baar

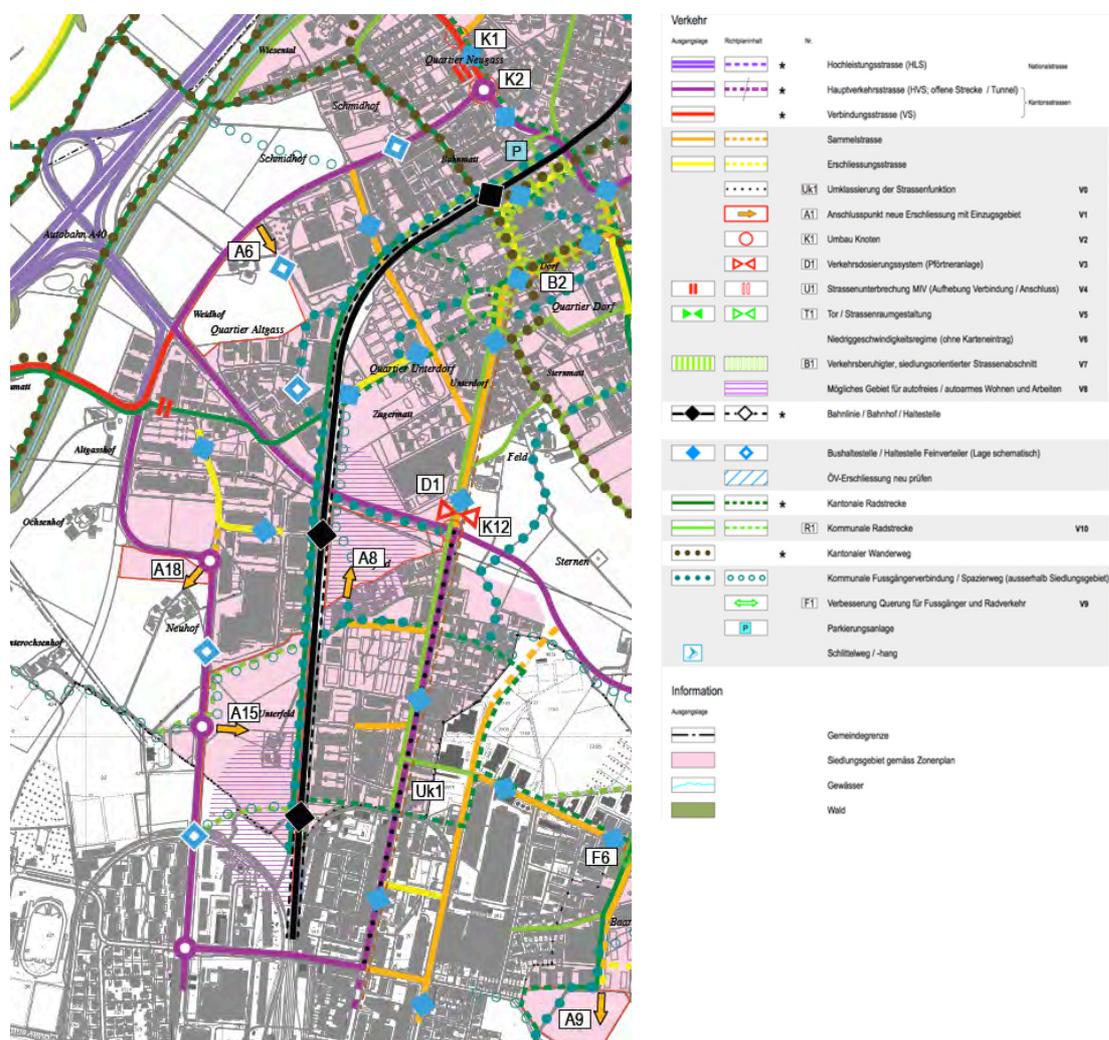
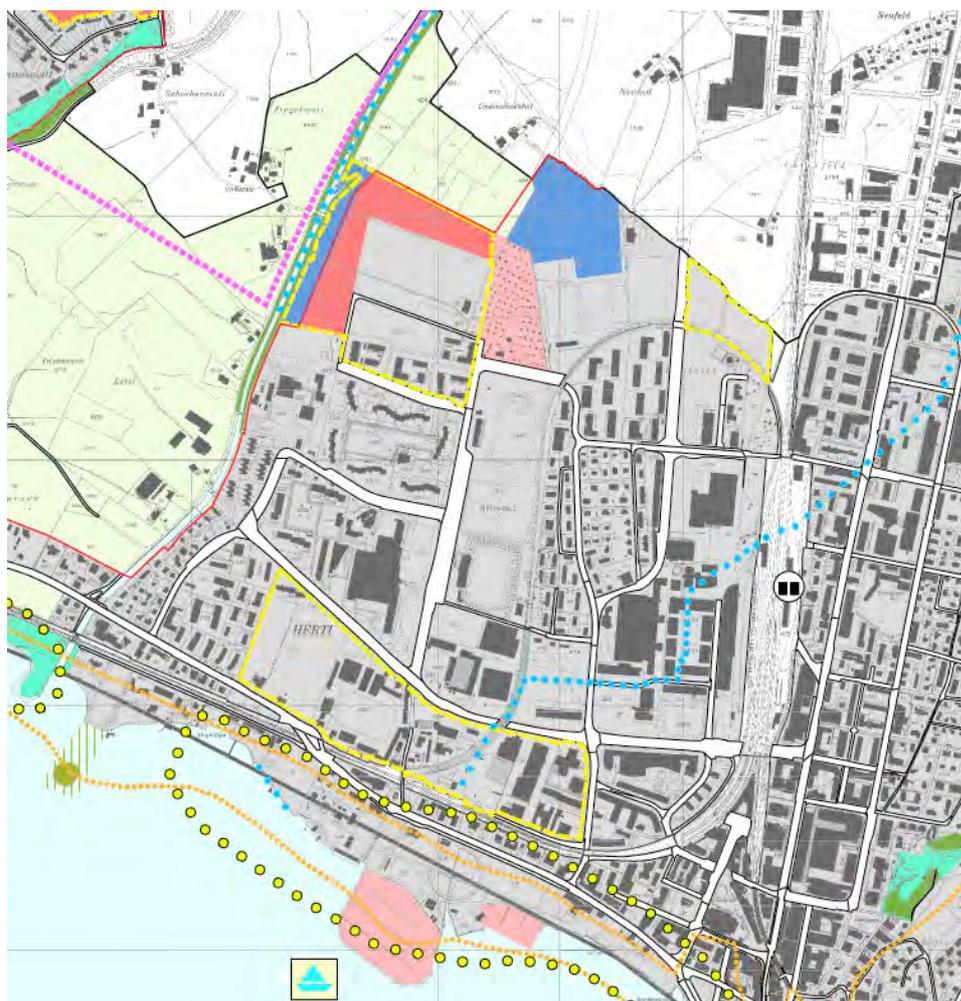


Abbildung 4: Ausschnitt kommunaler Richtplan Baar; Entwurf zur Auflage, April 2015

Im kommunalen Richtplan sind entlang der Nordstrasse, im Gebiet Neuhof und Altgass sowie an der Weststrasse neue Bushaltestellen geplant.

Kommunaler Richtplan Stadt Zug – Teil Siedlung



Die grau hinterlegten Legendeneinträge sind Genehmigungsinhalt, die übrigen Informationseinhalt. Die mit * bezeichneten Legendeneinträge stammen aus dem kantonalen Richtplan.

Aussagen, welche Nachbargemeinden betreffen, haben hilfsweisenden Charakter und sind nicht verbindlich.

SIEDLUNG

Ausgangslage	Richtplaneinheit	Richtplanart
---	* Siedlungsbegrenzung (ohne mit Handlungsgebietraum)	
■	Siedlungsgebiet (gemäss Zonenplan)	S1
	Siedlungserweiterungen:	
■	- Vorranggebiet Wohnen	S2
■	- Vorranggebiet Mischnutzungen	S2
■	- Vorranggebiet für öffentliche Interessen	S2
---	Gebiet mit erhöhten gestalterischen Anforderungen	S3
---	* Teilraum 1	
...	Archäologische Fundstätte	

INFORMATIONSEINHALT

Ausgangslage	Richtplaneinheit
■	Wald
■	Gewässerfläche
---	Gemeindegrenze
---	Verkehrsmitteln
---	Bahnareal

LANDSCHAFT

Ausgangslage	Richtplaneinheit	Richtplanart
■	Übriges Gebiet mit speziellen Vorschriften	L1
■	Landschaftsgebiet / Landschaftsschutzgebiet	L2
■	Gebiet des öffentlichen Interesses für Erholung und Freizeithaltung	L3
■	* Kantonales Naturschutzgebiet / Naturobjekt (Massgebend für die Abgrenzung sind die kantonalen Schutzpläne)	
■	* Kantonales Naturschutzgebiet im See	
■	* Kommunales Naturschutzgebiet im Wald	
■	* Kommunales Naturschutzgebiet im Wald	
■	* Kommunales Naturschutzgebiet	
→	* Wildtierkorridor	
---	* Moorlandschaft	
---	* Seuferschutz	
...	* Renaturierung Gewässer	
■	* Zentrale Bootsstationierung	
●	* Kantonaler Schwerpunkt Erholung	

VER- UND ENTSORGUNG

Ausgangslage	Richtplaneinheit	Richtplanart
■	Oekhof	E1
■	Grundwasserschutzzone	
---	* Gestaltung	

Abbildung 5: Ausschnitt kommunaler Richtplan Stadt Zug, Teil Siedlung

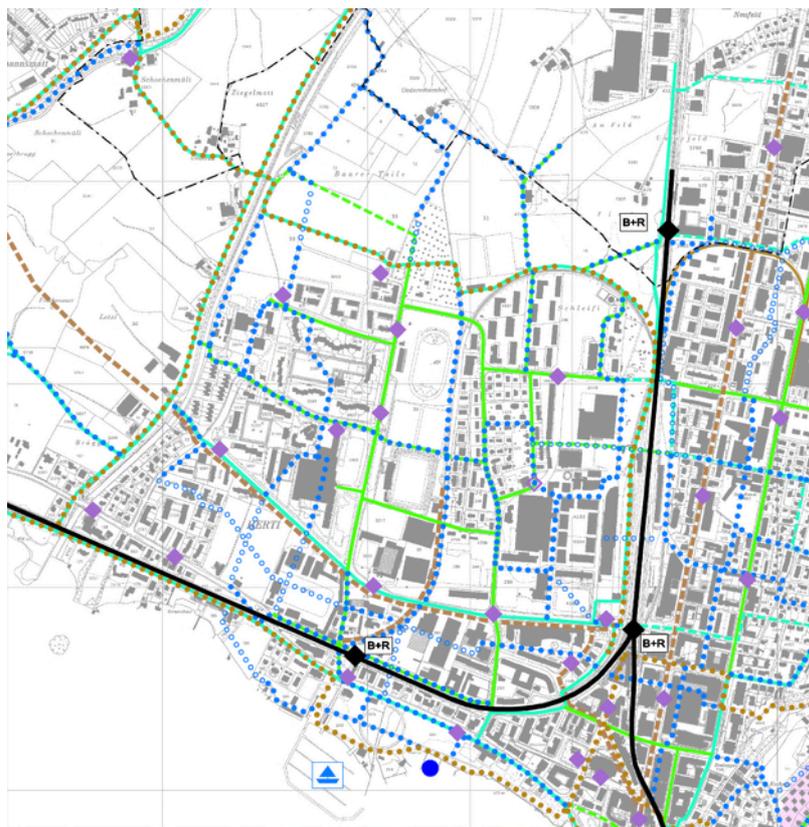
Kommunaler Richtplan Stadt Zug – Teil motorisierter Verkehr



Ausgangslage	Richtplankinhalt	Nr.	Richtplankontext
	*	Hochleistungsstrasse (HLS)	
	*	Hauptverkehrsstrasse (HVS; offene Strecke / Tunnel)	
	*	Verbindungsstrasse	
		Sammelstrasse (SS)	
		Erschliessungsstrasse (ES)	
	Uk1	Umklassierung der Strassenfunktion	V1
	A1	Anschlusspunkt neue Erschliessung (mit Einzugsgebiet)	V2
	K1	Umbau Knoten	V3
	D1	Verkehrsdosierungssystem (Pflöchneranlage)	V4
	U1	Strassenunterbrechung (Aufhebung Verbindung / Anschluss)	V5
	T1	Tor / Strassenraumgestaltung	V6
	Z1	Niedriggeschwindigkeitsregime (teilweise ohne Karteneintrag)	V7
	VS1	Verkehrsberuhigter, siedlungsorientierter Strassenabschnitt (teilweise ohne Karteneintrag)	V8
		Mögliches Gebiet für autofreies / -armes Wohnen (kein Karteneintrag)	V9
	F1	Verbesserung Querung für Fussgänger oder Radverkehr	V10
		Parkierungsanlage / Park and Ride (Öffentlich)	V11

Abbildung 6: Ausschnitt kommunaler Richtplan Stadt Zug, Teil motorisierter Verkehr

Kommunaler Richtplan Stadt Zug – Teil Langsamverkehr



Verkehr

Ausgangslage	Richtplaninhalt	Richtplantext
		* Bahnlinie / Bahnhof / Haltestelle
		* ÖV-Feinverteiler Planungskorridor
		Bushaltestelle
		ÖV-Erschliessung neu prüfen
		V12
		* Schiffsanlegestelle
		V13
		Standseilbahn
		* Kantonale Radstrecke
		Kommunale Radstrecke
		V14
		* Kantonaler Wanderweg
		Kommunale Fussgängerverbindung / Spazierweg (ausserhalb Siedlungsgebiet)
		Veloabstellanlagen / Bike and Ride
		V15
		* Zentrale Bootsstationierung
		Industriegeleise
		Schlittelweg / -hang
		V17
		Erschliessung Zugerberg (kein Karteneintrag)
		V18

Abbildung 7: Ausschnitt kommunaler Richtplan Stadt Zug, Teil Langsamverkehr

2.4 Bauprojekte im Planungsperimeter

Innerhalb des Betrachtungsperimeters sind verschiedene Projekte zur Siedlungsentwicklung und zur Verkehrsplanung in Bearbeitung. Die Projekte sind nachfolgend aufgelistet und im Plan auf der folgenden Seite örtlich zugewiesen. Im Weiteren sind auf dem Plan verschiedene Flächen hervorgehoben, bei denen es sich um unbebautes Bauland handelt. Hier werden Flächen im Gebiet des Siemens-Areals und des ehemaligen Gaswerkareals in Zug gekennzeichnet. Ebenfalls verfügt die Gemeinde Baar in den Gebieten Unterfeld, Neuhof, Neufeld und Altgass über unbebaute Parzellen. Dem Plan sind zudem die aktuellen Buslinien im Betrachtungsperimeter zu entnehmen.

Projekte Siedlung

Projekt-Nr.	Bezeichnung	Beschrieb
Si-1	Unterfeld	Bebauungsplan Unterfeld/Schleife ist in Bearbeitung. Weitere Bebauung im Gebiet Nord möglich.
Si-2	Herti Nord	Auf einer Fläche von ca. 4 ha kann das Quartier Richtung Norden erweitert werden.
Si-3	Neuhof	Die Planungen zum Bauprojekt Neuhof Nord (Alfred Müller) werden in den nächsten Monaten aufgenommen. Südlich der Nordstrasse ist weiteres Bauland vorhanden.
Si-4	Quartier Altgass	Landreserve für Spitalerweiterung und Wohnen/Arbeiten
Si-5	Übrige Siedlungsfläche	Der Bereich westlich der Nordstrasse und nördlich des Quartiers Herti kann das Siedlungsgebiet in ferner Zukunft bis zur geplanten Siedlungsgrenze erweitert und bebaut werden.

Tabelle 1: Im Betrachtungsperimeter in Bezug auf die Siedlung geplante Projekte

Projekte Verkehr

Projekt-Nr.	Bezeichnung	Beschrieb
Ve-1	Studie Neubau Bushof Bahnhof West	Am Bahnhof Zug sind Studien bezüglich eines neuen Bushofs am Bahnhof West getätigt worden. Eine Realisation dieses Bushofes hätte insbesondere auf die westlich des Bahnhofs verkehrenden Buslinien Auswirkungen.
Ve-2	Brücke Neuhof	Die Brücke ist im wechselseitigen Einrichtungsverkehr für sämtliche Verkehrsarten befahrbar. Der Richtplan der Gemeinde Baar sieht vor, die Brücke für den motorisierten Verkehr zu sperren. Zukünftig ist die Brücke nur noch für den Langsamverkehr und Linienbusse befahrbar. Dieses neue Regime ist erst vorgesehen, wenn das Gebiet Altgass bebaut ist und über eine durchgehende Erschliessung an die Weststrasse verfügt (siehe Tabelle 1; Si-4, Tabelle 2; Ve-3).
Ve-3	Erschliessung Gebiet Altgass	Das noch unüberbaute Gebiet Altgass westlich des Spitals soll gemäss Eintrag im kommunalen Richtplan von der Weststrasse erschlossen werden. Bei einer Sperrung der Brücke Neuhof dient diese Erschliessungsstrasse auch der Anbindung des heutigen Gebietes Altgass an die Weststrasse. Diese neue Erschliessungsstrasse ist für den öffentlichen Verkehr befahrbar.
Ve-4	Busspur Bahnmatt	Am Kreisel besteht die Absicht, diesen mit einem Busstreifen (Bypass) in Richtung Weststrasse – Baar Zentrum auszubauen.

Tabelle 2: Im Betrachtungsperimeter in Bezug auf den Verkehr geplante Projekte

Legende

GEBIETE

-  Gemeindegrenze
-  Siedlungsgebiet
-  Siedlungsbegrenzung
-  unbebautes Bauland
-  zukünftige Baulandreserven

SBB

-  Bahnlinie
-  S-Bahn-Haltestelle
inkl. Einzugsgebiet R = 700 m

BUSLINIEN

-  Linie 3
-  Linie 6
-  Linie 7
-  Linie 8
-  Linie 11

BUSHALTESTELLEN

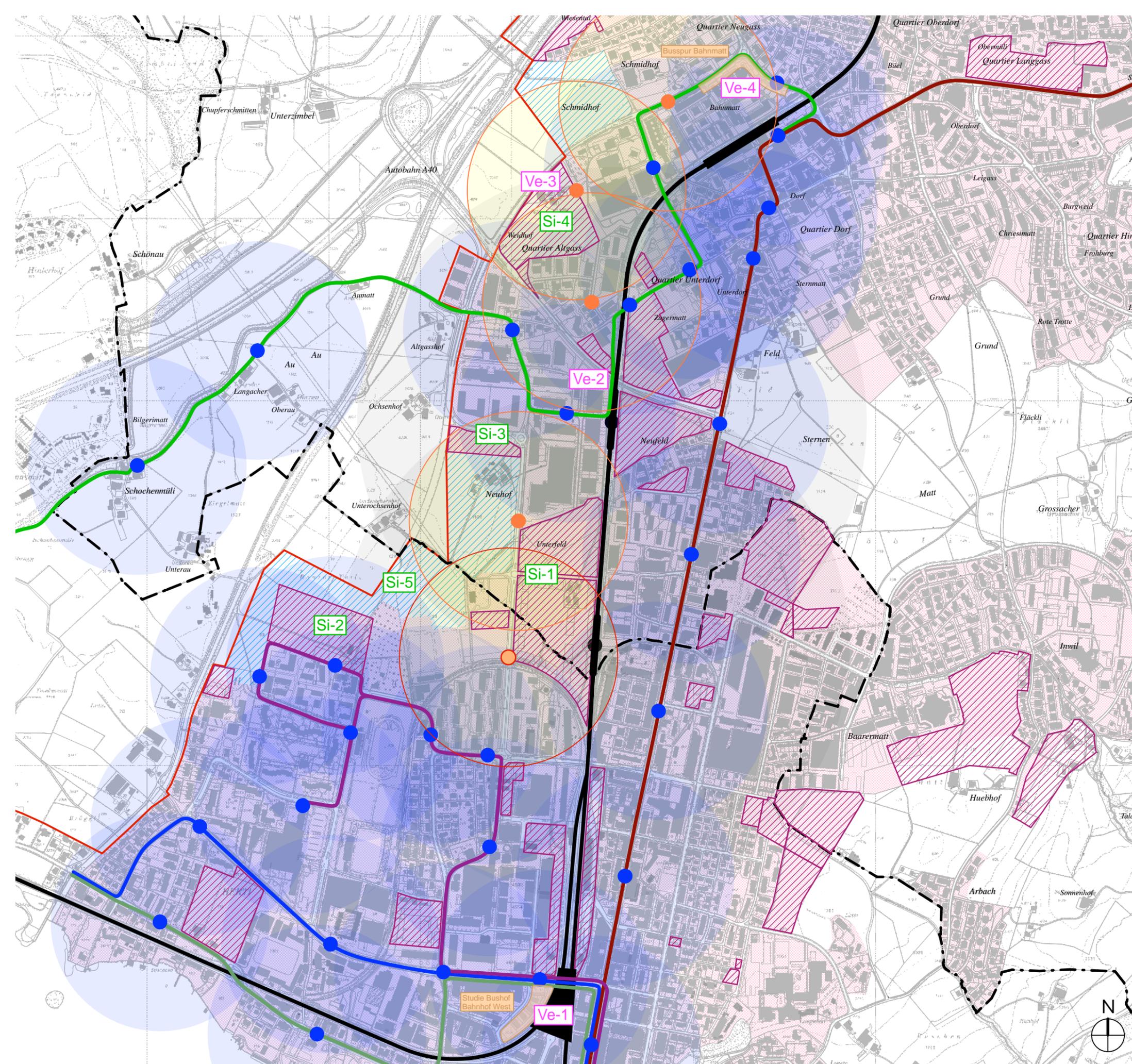
-  Bushaltestelle bestehend
inkl. Einzugsgebiet R = 300 m
-  Bushaltestelle neu, gemäss
Eintrag Richtplan Gde. Baar
inkl. Einzugsgebiet R = 300 m
-  Bushaltestelle neu
inkl. Einzugsgebiet R = 300 m

Objekt: **Zug, Variantenstudie ÖV-Feinverteiler westlich des Bahntrassees Zug-Baar**

Plan: **Augangslage / Planungsgebiete & -projekte**

Mst: **1:10'000** | Gez: **sw** | Datum: **21.07.2015**

Plan Nr: **15.073-01** | Kontr: **aa** | Rev:



3 Variantenstudium

3.1 Vorgaben

Auf den Grundlagen basierend sollen nachfolgend verschiedene Varianten der Buslinienführung im Betrachtungsperimeter aufgezeigt werden.

Vorgaben:

- Im Korridor westlich des Bahntrassees soll eine neue Linie die Gebiete entlang der Nordstrasse erschliessen und eine Verbindung zwischen dem Bahnhof Baar und dem Bahnhof Zug geschaffen werden. Die neue Linie soll die Gebiete entlang der Nordstrasse möglichst optimal erschliessen, respektive eine Ergänzung zum bestehenden Angebot der Stadtbahn bilden.
- Die Linie 8 (Rotkreuz – Steinhausen – Baar) soll erhalten bleiben.
Eine Anpassung der Linienführung im Gebiet Neuhof und von dort von/bis zum Bahnhof Baar ist denkbar, jedoch nicht zwingend erforderlich.

3.2 Rahmenbedingungen Busbetrieb

Die bestehenden oder neu zu planenden Strassenräume für den Busbetrieb müssen je nach Geschwindigkeit und gemäss den VSS-Normen 640 200a, 640 201 und 640 202 unterschiedliche Breiten aufweisen um den massgebenden Begegnungsfall LW/LW gewährleisten zu können.

Bei den Strassen im Betrachtungsperimeter handelt es sich bei der Nordstrasse um eine Hauptverkehrsstrasse im oder ausserhalb des Siedlungsgebietes. Die übrigen Strassen sind gemäss Richtplan als Erschliessungs- oder Sammelstrassen typisiert.

Gemäss VSS-Norm 640 042 gilt bei Hauptverkehrsstrassen innerhalb besiedelter Gebiete eine Ausbaugeschwindigkeit V_A von 40 – 60 km/h und ausserhalb besiedelter Gebiete eine Ausbaugeschwindigkeit von 60 – 80 km/h.

Bei Sammel- und Erschliessungsstrassen wird der Ausbaugrad in der Regel anhand der Querschnittsbelastung festgelegt. Die Begegnungsfälle erfordern unter Berücksichtigung der Sicherheitszuschläge und des erforderlichen Bewegungsspielraumes folgende Fahrbahnmindestabmessungen:

LW/LW bei 60 km/h und bei 50 km/h		
Abmessungen [m]	Verkehrsteilnehmer	
	LW	LW
Grundabmessungen	2.55*	2.55*
Bewegungsspielraum	2 x 0.20	2 x 0.20
Sicherheitszuschlag	1 x 0.30	1 x 0.30
Gegenverkehrszuschlag	0.30	
Total Fahrbahnbreite	6.80	

LW/LW bei 40 km/h		
Abmessungen [m]	Verkehrsteilnehmer	
	LW	LW
Grundabmessungen	2.55*	2.55*
Bewegungsspielraum	2 x 0.10	2 x 0.10
Sicherheitszuschlag	1 x 0.30	1 x 0.30
Gegenverkehrszuschlag	0.30	
Total Fahrbahnbreite	6.40	

LW/LW bei 30 km/h			LW/LW bei 20 km/h		
Abmessungen [m]	Verkehrsteilnehmer		Abmessungen [m]	Verkehrsteilnehmer	
	LW	LW		LW	LW
Grundabmessungen	2.55*	2.55*	Grundabmessungen	2.55*	2.55*
Bewegungsspielraum	2 x 0.10	2 x 0.10	Bewegungsspielraum	0.00	0.00
Sicherheitszuschlag	1 x 0.30	1 x 0.30	Sicherheitszuschlag	1 x 0.30	1 x 0.30
Gegenverkehrszuschlag	0.00		Gegenverkehrszuschlag	0.00	
Total Fahrbahnbreite	6.10		Total Fahrbahnbreite	5.70	

*Die VSS-Normen gehen von einer Lastwagenbreite von 2.50 m aus. Da Lastwagen bis zu einer Breite von 2.55 m zugelassen sind, wird dieses Mass verwendet.

Abbildung 8: Erforderliche Fahrbahnbreiten nach VSS-Norm in Abhängigkeit der signalisierten Höchstgeschwindigkeit

Kurvenradien

Um die Befahrbarkeit der bestehenden oder neu zu realisierenden Streckenabschnitte durch Busse zu gewährleisten, müssen in der Planung Mindestradien eingehalten werden. Hierbei bei den Planungen zur Linienführung von einem minimalen Kurvenradius von 24 m ausgegangen werden. Dieser Radius entspricht der Schleppkurve eines Gelenkbusses, wobei unter Einhaltung dieses Radius auch die Befahrbarkeit für Doppelgelenkbusse gewährleistet ist.

Im Bereich von Kurven und Knoten sind die erforderlichen Fahrbahnbreiten und Kurvenverbreiterungen anhand der Schleppkurven zu bestimmen.

Auf Erschliessungs- und Sammelstrassen muss ein Begegnungsfall im Kurvenbereich nicht zwingend gewährleistet sein. Es ist jedoch darauf zu achten, dass der Streckenabschnitt übersichtlich ist, sodass sich die Fahrzeuglenker im Falle einer Begegnung den Vortritt gewähren können.

Reisegeschwindigkeit

Bei den Planungen der Linien des öffentlichen Busverkehrs sollen grundsätzlich die Reisezeiten im Strassenverkehr möglichst kurz gehalten und die Fahrplanstabilität sichergestellt werden. An den Bahnhöfen ist auf eine optimale Anbindung an den Zugverkehr zu achten und es sind dabei schlanke Anschlüsse zu gewährleisten. Grundsätzlich ist bei der Planung der Buslinien eine Reisegeschwindigkeit im Strassennetz von ca. 23 km/h anzustreben².

Verkehrsqualitätsstufen von Knoten, Level of Service (LOS)

An Verkehrsknoten wird die Beurteilung der Verkehrsqualität anhand der Methode der Zeitlückentheorie durchgeführt und in Qualitätsstufen (A – F) ausgewiesen. Hierbei gelten je nach Knotenform für die jeweiligen Qualitätsstufen unterschiedliche Werte gemäss VSS-Normen³. Wird der Busverkehr im Strassennetz über Verkehrsknoten geführt, ist in Bezug auf die Fahrbeziehung des Busses eine Leistungsqualitätsstufe B oder C tolerierbar. Bei den Planungen soll eine Leistungsqualitätsstufe B angestrebt werden.

² Angaben gemäss Amt für öffentlichen Verkehr des Kantons Zug

³ VSS-Normen SN 640 022/023a/024a; Leistungsfähigkeit, Verkehrsqualität, Belastbarkeit, Knoten ohne Lichtsignalanlage/Knoten mit Lichtsignalanlagen/Knoten mit Kreisverkehr, Vereinigung Schweizerischer Strassenfachleute

3.3 Variante 1 – Nordstrasse

Beschreibung

- Die neue Linie verläuft vom Bahnhof Zug über die Gubelstrasse, Nordstrasse, Neuhof und erschliesst im Anschluss über die neue Erschliessungsstrasse das erweiterte Gebiet Altgass mit den neuen Haltestellen Altgass und Spital Baar (West). Die Linie fährt – analog der Linie 8 – über die Weststrasse und den Kreisel Bahnmatt von/zum Bahnhof Baar.
- Die Linie 8 verkehrt wie bisher über Neuhof, Spital Baar (Ost), Weststrasse, Kreisel Bahnmatt vom/zum Bahnhof Baar.

Vorteile

- Die neue Linie erschliesst die neuen Haltestellen entlang der Nordstrasse und bedient das neu überbaute Gebiet Altgass sowie die westliche Seite des Spitals Baar.
- Mit der neuen Linie und der Lage der neuen Haltestellen entlang der Nordstrasse kann eine maximale Abdeckung der Gebiete beidseits der Nordstrasse erreicht werden.
- Der Routenverlauf entlang der Nordstrasse und auf der Weststrasse ist ohne grössere Eingriffe im Strassenraum möglich. Der Strassenraum weist ausreichende Breiten auf.

Nachteile

- Die neue Linie verläuft vollständig entlang der Nordstrasse und ist dabei stark durch den motorisierten Verkehr beeinflusst. Verkehrsbehinderungen auf der Nordstrasse haben Auswirkungen auf die Fahrplanstabilität der neuen Linie.
- Im Bereich der Altgasse sind grössere Eingriffe im Strassenraum erforderlich, um die Befahrbarkeit durch Linienbusse zu ermöglichen. Eine umfangreiche Knotenumgestaltung ist erforderlich.

Fotos Strassenräume Variante 1



Abbildung 9: Die Nordstrasse auf Höhe Feldpark



Abbildung 10: Nordstrasse, Kreisel Anschluss Unterfeld



Abbildung 11: Knotensituation bei der Altgasse, Höhe Twerenbold Entsorgung



Abbildung 12: Enge Durchfahrt in die Altgasse, Fahr- richtung Spital Baar



Abbildung 13: Kreisel Bahnmatt in Baar

Legende

SIEDLUNG

-  Gemeindegrenze
-  Siedlungsgebiet
-  Siedlungsbegrenzung

SBB

-  Bahnlinie
-  S-Bahn-Haltestelle inkl. Einzugsgebiet R = 700 m

BUSLINIEN

-  Bestehende Linien
-  neue Linie

EINSCHRÄNKUNGEN BUSBETRIEB

-  Behinderungen am Knoten
-  Leistungengpass im Streckenabschnitt
-  ungenügende Breite im bestehenden Strassenraum

BUSHALTESTELLEN

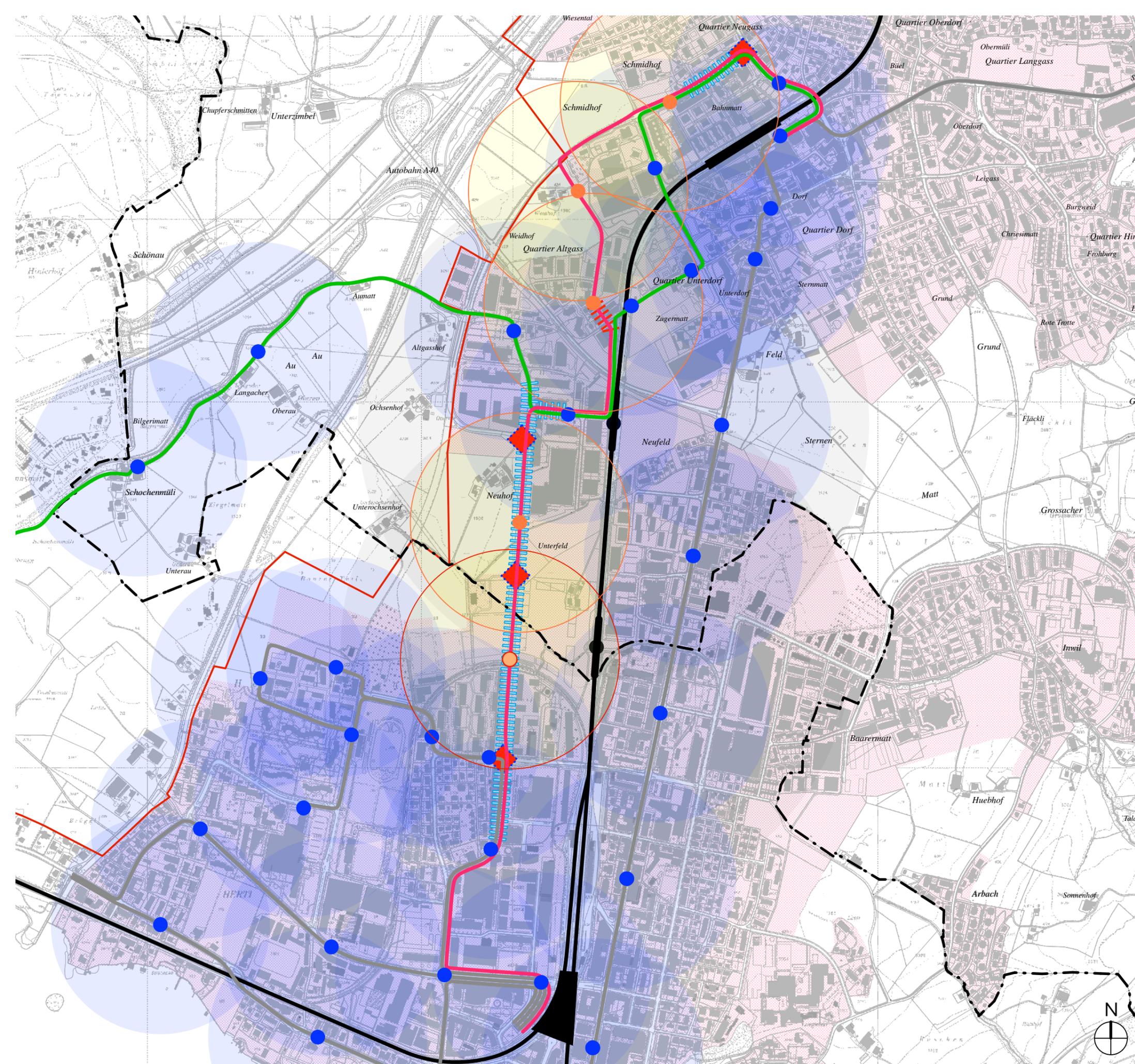
-  Bushaltestelle bestehend inkl. Einzugsgebiet R = 300 m
-  Bushaltestelle neu, gemäss Eintrag Richtplan Gde. Baar inkl. Einzugsgebiet R = 300 m
-  Bushaltestelle neu inkl. Einzugsgebiet R = 300 m

Objekt: **Zug, Variantenstudie ÖV-Feinverteiler westlich des Bahntrassees Zug-Baar**

Plan: **Linienführung neu
Variante 1 - Nordstrasse**

Mst: 1:10'000 | Gez: sw | Datum: 21.07.2015

Plan Nr: 15.073-02 | Kontr: aa | Rev:



3.4 Variante 2 – Nordstrasse/Oberneuhofstrasse

Beschreibung

- Die neue Linie verläuft vom Bahnhof Zug über die Gubelstrasse und die Nordstrasse. Die Busse verlassen die Nordstrasse ungefähr auf Höhe oder am Knoten Unterfeld und erreichen von dort direkt die Oberneuhofstrasse. Der übrige Verlauf entspricht der Linienführung in Variante 1; die Busse erschliessen ebenfalls das neue Gebiet Altgass mit den neuen Haltestellen Altgass und Spital Baar (West). Die Linie fährt – analog der Linie 8 - über die Weststrasse und den Kreisel Bahnmatt von/zum Bahnhof Baar.
- Die Linie 8 verkehrt wie bisher über Neuhof, Spital Baar (Ost), Weststrasse, Kreisel Bahnmatt vom/zum Bahnhof Baar.

Vorteile

- Die neue Linie erschliesst die neuen Haltestellen entlang der Nordstrasse und bedient das neu überbaute Gebiet Altgass sowie die westliche Seite des Spitals Baar.
- Durch die veränderte Linienführung im Bereich der Nordstrasse können Behinderungen auf der Nordstrasse von den Bussen teilweise umfahren werden.
- Der Routenverlauf entlang der Nordstrasse und auf der Weststrasse ist ohne grössere Eingriffe im Strassenraum möglich. Der Strassenraum weist ausreichende Breiten auf. Der Planungsstand im nördlichen Areal Unterfeld ermöglicht eine ausreichende Dimensionierung des Strassenraumes zur Abwicklung des Busverkehrs innerhalb des Areals.

Nachteile

- Die neue Linie verläuft teilweise entlang der Nordstrasse und ist dabei stark durch den motorisierten Verkehr beeinflusst. Verkehrsbehinderungen auf der Nordstrasse haben Auswirkungen auf die Fahrplanstabilität der neuen Linie.
- Im Bereich der Altgasse sind grössere Eingriffe im Strassenraum erforderlich, um die Befahrbarkeit durch Linienbusse zu ermöglichen. Eine umfangreiche Knotenumgestaltung ist erforderlich.
- Durch die Linienführung im nördlichen Gebiet Unterfeld ist eine weitere Verflechtung mit der Nordstrasse erforderlich. Alternativ kann die Verflechtung mit dem Knoten Unterfeld erfolgen.
- Durch die gegenüber der Variante 1 angepasste Linienführung im Gebiet Unterfeld muss die im Richtplan eingetragene Haltestelle näher Richtung Bahngleis verschoben werden. Dies führt westlich der Nordstrasse zu einer Verschlechterung der Erschliessungsqualität.
- Die Buslinie verläuft im Gebiet Unterfeld/Neuhof nahe am Bahntrassees. Die Gebiete unmittelbar entlang des Bahntrassees weisen bereits eine gute Erschliessungsqualität durch die Stadtbahn auf.

Fotos Strassenräume Variante 2



Abbildung 14: Die Nordstrasse auf Höhe Siemens-Areal



Abbildung 15: Nordstrasse, Höhe Feldpark



Abbildung 16: Nordstrasse, Kreisel Anschluss Unterfeld



Abbildung 17: Erschiessung Unterfeld Nord vom Kreisel an der Nordstrasse, Blick Richtung Oberneuhofstrasse



Abbildung 18: Oberneuhofstrasse, Blick Richtung Norden

Legende

SIEDLUNG

-  Gemeindegrenze
-  Siedlungsgebiet
-  Siedlungsbegrenzung

SBB

-  Bahnlinie
-  S-Bahn-Haltestelle
inkl. Einzugsgebiet R = 700 m

BUSLINIEN

-  Bestehende Linien
-  neue Linie
-  neue Linie, alternative Linienführung

EINSCHRÄNKUNGEN BUSBETRIEB

-  Behinderungen am Knoten
-  Leistungengpass im Streckenabschnitt
-  ungenügende Breite im bestehenden Strassenraum

BUSHALTESTELLEN

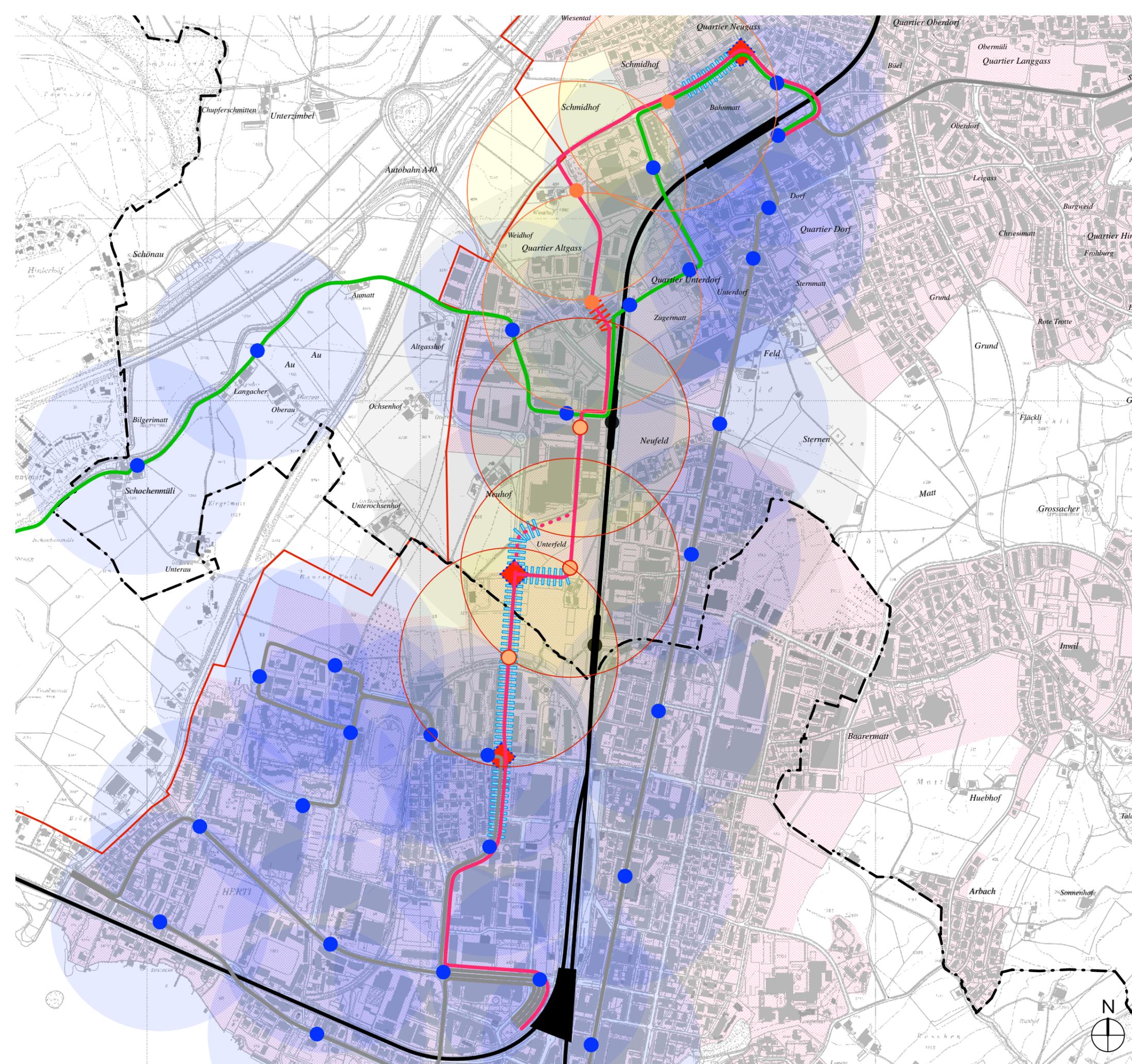
-  Bushaltestelle bestehend
inkl. Einzugsgebiet R = 300 m
-  Bushaltestelle neu, gemäss
Eintrag Richtplan Gde. Baar
inkl. Einzugsgebiet R = 300 m
-  Bushaltestelle neu
inkl. Einzugsgebiet R = 300 m

Objekt: **Zug, Variantenstudie ÖV-Feinverteiler westlich des Bahntrassees Zug-Baar**

Plan: **Linienführung neu
Variante 2 - Nordstrasse/Oberneuhofstrasse**

Mst: **1:10'000** | Gez: **sw** | Datum: **21.07.2015**

Plan Nr: **15.073-03** | Kontr: **aa** | Rev:



3.5 Variante 3 – Industrie/Gewerbe

Beschreibung

- Die neue Linie verläuft vom Bahnhof Zug über das Siemens-Areal, die Dammstrasse, Theilerstrasse und den Feldpark, erschliesst das Areal Unterfeld und schliesst anschliessend an die Oberneuhofstrasse. Die Linie verläuft in diesem Abschnitt nicht entlang der Nordstrasse. Der übrige Verlauf entspricht der Linienführung in Variante 1; die Busse erschliessen ebenfalls das neue Gebiet Altgass mit den neuen Haltestellen Altgass und Spital Baar (West). Die Linie fährt analog der Linie 8 über die Weststrasse und den Kreisel Bahnmatt von/zum Bahnhof Baar.
- Die Linie 8 verkehrt wie bisher über Neuhof, Spital Baar (Ost), Weststrasse, Kreisel Bahnmatt von/zum Bahnhof Baar.
- Die Linienführung entspricht ungefähr dem in der Verdichtungsstudie (siehe Kapitel 2.2) angedachten Buskorridor westliche des Bahntrassees.

Vorteile

- Die neue Linie bleibt vom Verkehrsaufkommen auf der Nordstrasse unbeeinflusst.

Nachteile

- Mehrere Streckenabschnitte weisen nicht eine genügende Fahrbahnbreite auf, um den Begegnungsfall LW/LW zu gewährleisten.
- Im Abschnitt bis zum Feldpark weist die geplante Linienführung mehrere enge Kurven auf. Um die Befahrbarkeit in diesen Abschnitten zu gewährleisten, sind grosse Bereiche der Raumfreihaltung notwendig. Dieser Platzbedarf lässt sich in den Gewerbe- und Industriegebieten kaum realisieren.
- Durch die Lage der Bushaltestellen im Gebiet Unterfeld sind die Gebiete westlich der Nordstrasse auch in Zukunft unzureichend durch den öffentlichen Verkehr erschlossen.

Fotos Strassenräume Variante 3



Abbildung 19: Dammstrasse, Höhe Gubelstrasse



Abbildung 20: Dammstrasse, Höhe Shedhalle Club Fabric



Abbildung 21: Knoten Theilerweg/-strasse



Abbildung 22: Feldpark, Blick Richtung Feldstrasse



Abbildung 23: Oberneuhofstrasse, Blick Richtung Norden

Legende

SIEDLUNG

-  Gemeindegrenze
-  Siedlungsgebiet
-  Siedlungsbegrenzung

SBB

-  Bahnlinie
-  S-Bahn-Haltestelle
inkl. Einzugsgebiet R = 700 m

BUSLINIEN

-  Bestehende Linien
-  neue Linie

EINSCHRÄNKUNGEN BUSBETRIEB

-  Behinderungen am Knoten
-  Leistungengpass im Streckenabschnitt
-  ungenügende Breite im bestehenden Strassenraum

BUSHALTESTELLEN

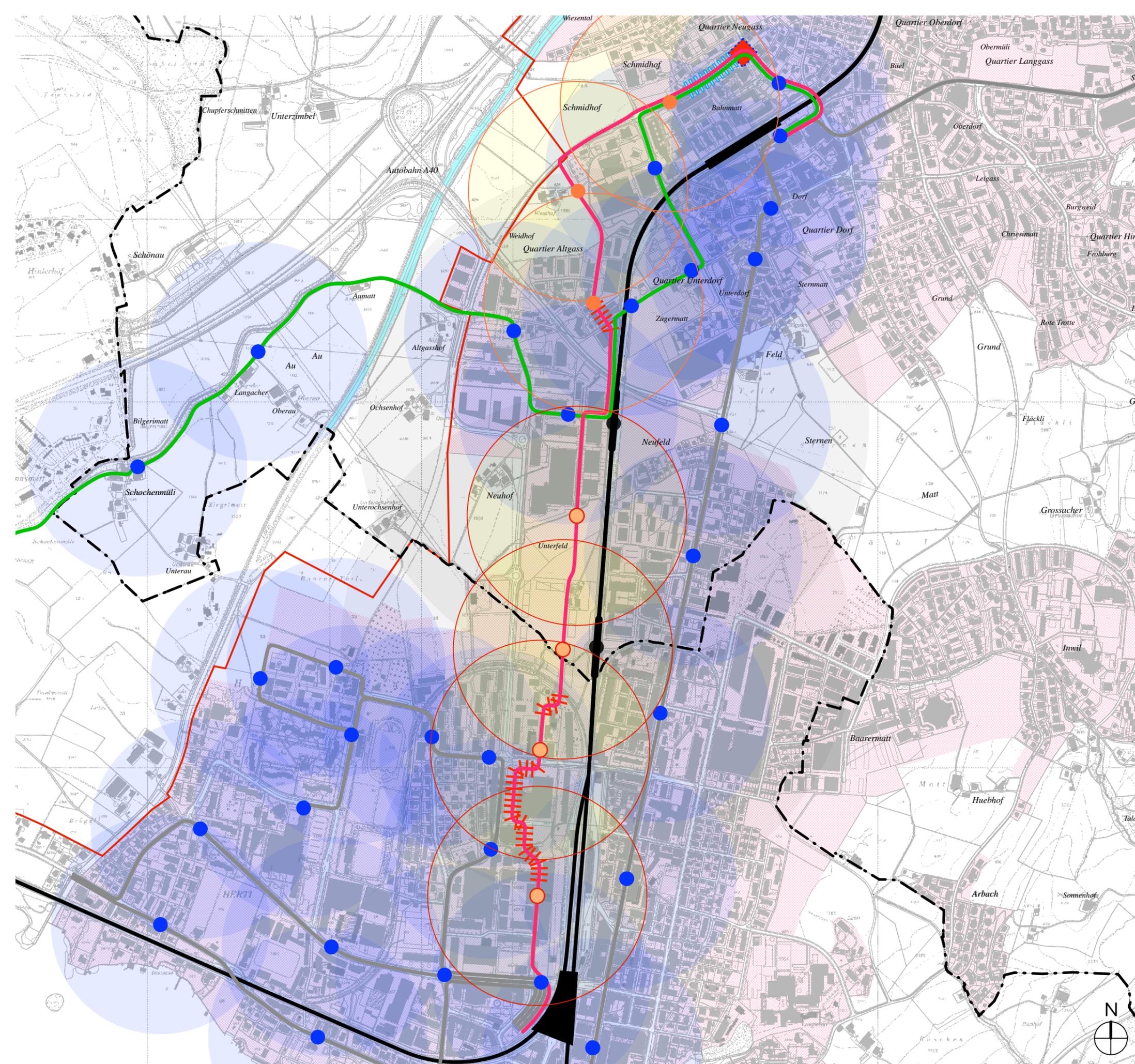
-  Bushaltestelle bestehend
inkl. Einzugsgebiet R = 300 m
-  Bushaltestelle neu, gemäss
Eintrag Richtplan Gde. Baar
inkl. Einzugsgebiet R = 300 m
-  Bushaltestelle neu
inkl. Einzugsgebiet R = 300 m

Objekt: **Zug, Variantenstudie ÖV-Feinverteiler westlich des Bahntrassees Zug-Baar**

Plan: **Linienführung neu
Variante 3 - Industrie/Gewerbe**

Mst: **1:10'000** | Gez: **sw** | Datum: **21.07.2015**

Plan Nr: **15.073-04** | Kontr: **aa** | Rev:



3.6 Variante 4 – Ochsenhof/Zustand 20xx

Beschreibung

Die Variante 4 widerspiegelt einen Zustand in ferner Zukunft und basiert auf der Annahme, dass westlich der Nordstrasse und nördlich des Hertiquartieres sämtliche Flächen bis an die Siedlungsbegrenzung im Westen bebaut sind. Die geplante Linienführung kann in diesem Gebiet über ein separates Bustrassee geführt werden.

- Die neue Linie verläuft vom Bahnhof Zug über die General-Guisan-Strasse via Allmendstrasse ins Hertiquartier und von dort weiter Richtung Norden über den Ochsenhof bis zur Nordstrasse. Hier mündet die Linie in die Nordstrasse und dabei über den Kreisel Neuhof in die Oberneuhofstrasse. Der übrige Verlauf entspricht der Linienführung in Variante 1; die Busse erschliessen ebenfalls das neue Gebiet Altgass mit den neuen Haltestellen Altgass und Spital Baar (West). Die Linie fährt – analog der Linie 8 – über die Weststrasse und den Kreisel Bahnmatt von/zum Bahnhof Baar.
- Die Linie 8 verkehrt wie bisher über Neuhof, Spital Baar (Ost), Weststrasse, Kreisel Bahnmatt vom/zum Bahnhof Baar.

Vorteile

- Die neue Linie bleibt vom Verkehrsaufkommen auf der Nordstrasse unbeeinflusst. Denkbar ist eine Linienführung zwischen der Nordstrasse (Ochsenhof) und dem Hertiquartier auf einem eigenen Bustrassee.
- Durch die Linienführung über die General-Guisan- und Allmendstrasse wird die Erschließungsqualität im Hertiquartier verbessert.
- Die Gebiete im Nordwesten der Stadt Zug sind durch die neue Linie optimal an die Bahnhöfe von Zug und Baar erschlossen.

Nachteile

- Im Bereich der Verbindung mit der Nordstrasse ist – ausgehend von der heutigen Verkehrslage auf der Nordstrasse – mit Behinderungen zu rechnen.
- Die Gebiete östlich der Nordstrasse sind lediglich durch die Stadtbahn erschlossen.
- Durch die Linienführung werden mit den Haltestellen Gebiete ausserhalb der Siedlungsbegrenzungslinie erschlossen.
- Das Bustrassee verläuft teilweise ausserhalb der Siedlungsbegrenzungslinie.

Fotos Strassenräume Variante 4



Abbildung 24: Allmendstrasse, Blick Richtung Norden



Abbildung 25: Allmendstrasse, Höhe Eichwaldstrasse



Abbildung 26: Knoten Allmendstrasse/Feldstrasse



Abbildung 27: Blick vom heutigen Siedlungsrand im Gebiet Herti Richtung Nordstrasse



Abbildung 28: Nordstrasse Höhe Ochsenhof, Blick Richtung Zug Allmendstrasse

Legende

SIEDLUNG

-  Gemeindegrenze
-  Siedlungsgebiet
-  Siedlungsbegrenzung

SBB

-  Bahnlinie
-  S-Bahn-Haltestelle
inkl. Einzugsgebiet R = 700 m

BUSLINIEN

-  Bestehende Linien
-  neue Linie

EINSCHRÄNKUNGEN BUSBETRIEB

-  Behinderungen am Knoten
-  Leistungengpass im Streckenabschnitt
-  ungenügende Breite im bestehenden Strassenraum

BUSHALTESTELLEN

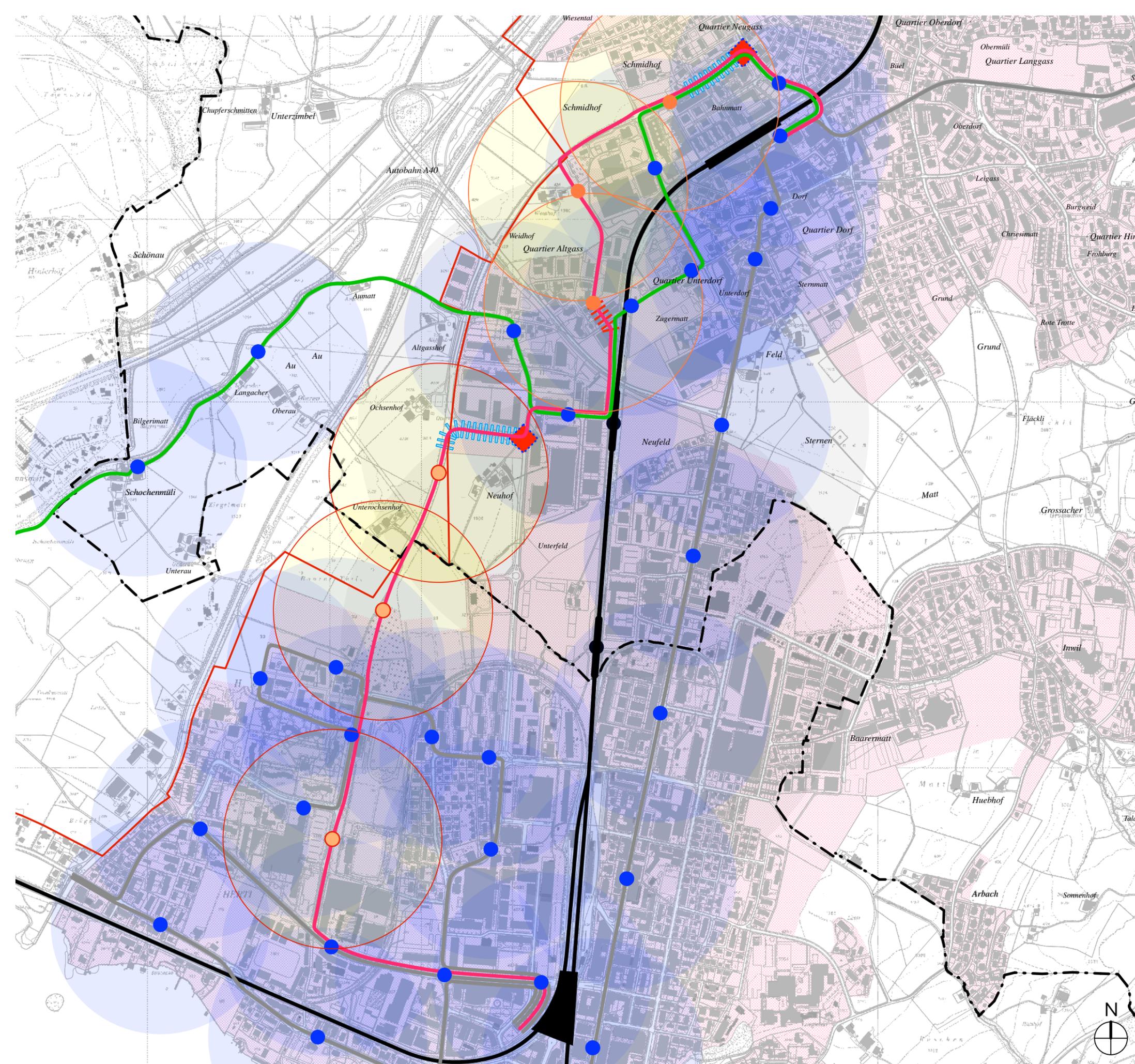
-  Bushaltestelle bestehend
inkl. Einzugsgebiet R = 300 m
-  Bushaltestelle neu, gemäss
Eintrag Richtplan Gde. Baar
inkl. Einzugsgebiet R = 300 m
-  Bushaltestelle neu
inkl. Einzugsgebiet R = 300 m

Objekt: Zug, Variantenstudie ÖV-Feinverteiler westlich des Bahntrassees Zug-Baar

Plan: Linienführung neu
Variante 4 - Ochsenhof/Zustand 20xx

Mst: 1:10'000 | Gez: sw | Datum: 21.07.2015

Plan Nr: 15.073-05 | Kontr: aa | Rev:



3.7 Variantenvergleich

Im folgenden Variantenvergleich werden die Varianten anhand verschiedener Kriterien beurteilt. Es erfolgt eine einfache Beurteilung anhand einer positiven oder negativen Wertung. Je mehr Punkte einem Kriterium vergeben werden, desto besser fällt die Beurteilung für dieses Kriterium aus. Es werden minimal 1 Punkt und maximal 5 Punkte verteilt.

1 Punkt	schlechte Beurteilung / starke Beeinträchtigung
2 Punkte	bessere Beurteilung / geringfügige Beeinträchtigung
3 Punkte	mittelmässige Beurteilung / mittlere Beeinträchtigung
4 Punkte	gute Beurteilung / geringe Beeinträchtigung
5 Punkte	sehr gute Beurteilung / keine Beeinträchtigung

Den Kriterien wird in der Beurteilung der Varianten eine Gewichtung zugewiesen um damit das Ergebnis aus der ungewichteten Bewertung nach Punkten zu bestätigen.

Bei allen Varianten wird davon ausgegangen, dass die Überführung im Gebiet Neuhof, nahe bei der Haltestelle der S-Bahn-Linie, nur noch vom Langsamverkehr und von den Linienbussen befahren werden kann. Durch die LSA-Regelung sind für den Linienverkehr zum heutigen Zeitpunkt kaum Behinderungen zu verzeichnen. Bei einer Sperrung der Brücke für den motorisierten Verkehr können diese Behinderungen auf ein geringes Mass reduziert werden.

Ebenfalls wird bei der Beurteilung der Varianten nicht berücksichtigt, dass heute am Knoten Bahnmatt in Baar Leistungengpässe zu verzeichnen sind. Aktuell wird geprüft, ob an diesem Knoten ein Bypass für den Busverkehr auf der Achse Weststrasse-Baar Zentrum errichtet werden kann. Diese Behinderung hat in Bezug auf die Linienführung im Gebiet Nordstrasse und deren Beurteilung keinen Einfluss.

Kriterien

Erschliessung Siedlungsgebiete östlich/westlich der Nordstrasse

Ziel der neuen Buslinie ist die Erschliessung der Gebiete beidseits der Nordstrasse durch eine Busverbindung. Beurteilt wird hierbei die Abdeckung dieser Gebiete über die neu erstellten Bushaltestellen. Werden die Bushaltestellen je nach Variante im Gebiet unterschiedlich positioniert, hat dies Einfluss auf die Beurteilung.

Eingriffe im bestehenden Strassenraum

Sind bei der betrachteten Routenwahl umfangreiche Eingriffe im bestehenden Strassenraum erforderlich? Beurteilt wird ebenfalls, ob bei Realisierung eines entsprechenden Buskorridors in den angrenzenden Grundstücken eine sinnvolle Bebauung realisiert werden kann, respektive ob Grundeigentum eingeschränkt wird.

Beeinflussung durch MIV

Verläuft die Buslinie innerhalb Streckenabschnitten, welche bereits heute stark durch den MIV belastet sind und somit auch auf den Busverkehr behindernd wirken.

Massnahmen zur ÖV-Priorisierung an Knoten erforderlich

Müssen die Busse Knoten passieren, welche bereits heute ihre Leistungs-/Kapazitätsgrenze erreicht haben? Sind an den Knoten Massnahmen oder Umbauten zur ÖV-Priorisierung erforderlich?

Direkte Linienführung Zug-Baar

Angestrebt wird eine Linienführung, welche möglichst wirtschaftlich im Siedlungsgebiet liegt und dabei bei einer optimalen Erschliessung der Gebiete eine direkte Verbindung zwischen Zug und Baar schafft.

Fazit Variantenvergleich

Gewichtung	Kriterium	Var. 1 Nordstrasse		Var. 2 Nord-/Oberneuhofstr.		Var. 3 Industrie/Gewerbe		Var. 4 Ochsenhof/Zustand 20xx	
		ungewichtet	gewichtet	ungewichtet	gewichtet	ungewichtet	gewichtet	ungewichtet	gewichtet
35%	Erschliessung Siedlungsgebiete östlich/westlich Nordstrasse	4	1.4	3	1.05	2	0.7	3	1.05
25%	Eingriffe in bestehenden Strassenraum	4	1	4	1	1	0.25	4	1
15%	Beeinflussung durch MIV	1	0.15	2	0.3	5	0.75	3	0.45
15%	Massnahmen zur ÖV-Priorisierung an Knoten erforderlich	2	0.3	3	0.45	4	0.6	4	0.6
10%	Direkte Linienführung Zug-Baar	5	0.5	5	0.5	2	0.2	4	0.4
100%	Ergebnis	16	3.35	17	3.3	14	2.5	18	3.5

Tabelle 3: Grobbeurteilung der Varianten 1 - 4

In Tabelle 3 werden die Varianten nur anhand von Kriterien beurteilt, welche den Nutzen oder die Funktionalität der Varianten betrachten. Der Variantenvergleich beinhaltet keine Kriterien, welche die Kosten oder die Aufwände im Zusammenhang mit der Umsetzung der einzelnen Varianten berücksichtigen, da der Fokus dieser Variantenstudie auf der Realisierung aus räumlicher und betrieblicher Sicht liegt.

Die Variante 4 erzielt bei der Beurteilung am meisten Punkte. Die Variante bildet jedoch einen Zustand in ferner Zukunft ab. Für die mittelfristige Planung ist diese Variante nicht geeignet, da die Gebiete im Nordwesten der Stadt noch nicht bebaut sind. Die Linie verläuft teilweise ausserhalb der Siedlungsbegrenzungslinie, was eine Realisierung stark erschwert oder gar verunmöglichlicht. Diese Variante kann unter Umständen zu einem späteren Zeitpunkt in Erwägung gezogen werden.

Am wenigsten Punkte verzeichnet die Variante 3. Der verringerte Nutzen hinsichtlich der Abdeckung der Gebiete und die notwendigen Eingriffe im bestehenden Strassenraum sowie die umständliche Linienführung wirken negativ auf die Gesamtbeurteilung. Die Anforderungen an den Strassenraum zur Gewährleistung eines Busbetriebes sind entlang des Linienverlaufs schwierig sicherzustellen.

Die Varianten 1 und 2 mit einer Linienführung entlang der Nordstrasse erreichen die besten Ergebnisse. Der motorisierte Verkehr hat bei diesen Varianten einen grossen Einfluss auf den Betrieb der Linien. Damit die Busse den Fahrplan einhalten können und sich mit der angestrebten Reisegeschwindigkeit im Strassenverkehr bewegen können, sind entlang der Nordstrasse Massnahmen zur Priorisierung erforderlich. Mit der Variante 1 kann im Gebiet westlich der Nordstrasse die bestmögliche Abdeckung durch den öffentlichen Verkehr erzielt werden.

3.8 Lage der Haltestellen

Im Rahmen der Variantenstudie sind die im Richtplan eingetragenen Haltestellen auf dem Gemeindegebiet der Gemeinde Baar und nahe der Gemeindegrenze zur Stadt Zug in ihrer Lage übernommen oder angepasst worden. Nachfolgend wird die Lage der Haltestellen in den Bestvarianten 1 und 2 bekräftigt, respektive begründet.



Abbildung 29: Haltestelle „Schleife“,
Variante 1 & 2

Haltestelle „Schleife“, Variante 1 & 2

Die Haltestelle ist nicht im kommunalen Richtplan eingetragen. Entlang der Schleife verläuft ein gut ausgebauter Fuss- und Radweg. Unter dem Aspekt der Anbindung an das Langsamverkehrsnetz und unter Berücksichtigung der Abfolge der bestehenden Haltestellen im südlich verlaufenden Abschnitt der Nordstrasse, ist die Anordnung einer Haltestelle auf Höhe der Schlaufe sinnvoll.



Abbildung 30: Haltestelle „Unterfeld“,
Variante 1

Haltestelle „Unterfeld“, Variante 1

Die Haltestelle ist im kommunalen Richtplan eingetragen. Sind die Gebiete beidseitig der Nordstrasse bebaut, bietet sich eine Haltestelle an diesem Ort an, um die Fusswegdistanzen aus den Gebieten Unterfeld und Neuhof Süd gering zu halten und damit einen attraktiven öffentlichen Busverkehr anzubieten. Die Haltestelle liegt räumlich zwischen den Stadtbahnhaltestellen Neufeld und Baar Lindenpark.



Abbildung 31: Haltestelle „Unterfeld“,
Variante 2

Haltestelle „Unterfeld“, Variante 2

Die Haltestelle ist nicht an dieser Lage im kommunalen Richtplan eingetragen. Aufgrund der veränderten Linienführung ist die Haltestelle näher an den Bahndamm verschoben worden. Gegenüber der Variante 1 sind die Gebiete westlich der Nordstrasse dadurch schlechter an den öffentlichen Verkehr angebunden. Bei einer alternativen Linienführung über die Nordstrasse kann die Haltestelle auf der Nordstrasse angeordnet werden.



Abbildung 32: Haltestelle „Oberneuhof“,
Variante 2

Haltestelle „Oberneuhof“, Variante 2

Die Haltestelle ist nicht im kommunalen Richtplan eingetragen. Sie bildet die Verknüpfung mit der Linie 8 und bindet die Gebiete Neufeld/Oberneuhof an die neue Linie.

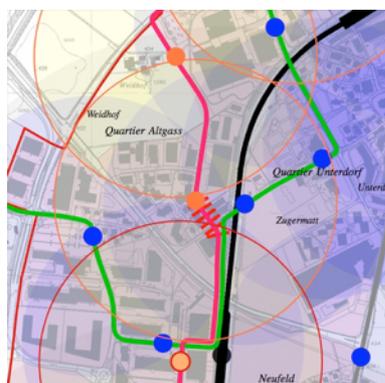


Abbildung 33: Haltestelle „Altgasse“,
Varianten 1 & 2

Haltestelle „Altgasse“, Variante 1 & 2

Die Haltestelle ist im kommunalen Richtplan eingetragen. Unmittelbar nach der Unterführung verfügt die Linie 8 über die bestehende Haltestelle „Altgasse“. Konsequenterweise wird diese Haltestelle auch für die neue Linie auf der Altgasse angeboten. Die räumlich engen Verhältnisse am Knoten erfordern eine genaue Prüfung der Lage der Haltestelle. Evtl. muss diese einige Meter Richtung Norden verschoben werden.



Abbildung 34: Haltestelle „Spital West“,
Variante 1 & 2

Haltestelle „Spital West“, Variante 1 & 2

Die Haltestelle ist im kommunalen Richtplan eingetragen. Mit dieser Haltestelle kann das neu bebaute Gebiet Altgass vollständig an den öffentlichen Verkehr erschlossen werden. Die genaue Lage muss in Abstimmung auf die zukünftige Bebauung beidseits der neuen Erschliessungsstrasse abgestimmt werden.



Abbildung 35: Haltestelle „Bahnmatt“,
Varianten 1 & 2

Haltestelle „Bahnmatt“, Variante 1 & 2

Die Haltestelle ist im kommunalen Richtplan eingetragen. Mit dieser Haltestelle können die beidseitig der Weststrasse liegenden Siedlungsgebiete optimal an den öffentlichen Verkehr angebunden werden.

3.9 Massnahmen zur Umsetzung Varianten 1 & 2

Aus dem Variantenvergleich gehen die Varianten 1 und 2 als Bestvarianten hervor. In beiden Varianten verkehren die Busse über einen längeren Streckenabschnitt auf der Nordstrasse. Bei der Nordstrasse handelt es sich um eine Hauptverkehrsstrasse mit einer Fahrbahnbreite von 7.00 m. Die Baulinien entlang der Nordstrasse liegen in einem Abstand von 16.00 m in Bezug auf die Fahrbahnachse in den benachbarten Grundstücken. Gesamthaft ergibt sich somit ein Korridor mit einer Breite von 32.00 m.

Die Nordstrasse ist heute insbesondere in den Morgen- und Abendspitzenstunden, respektive von 08:00 Uhr bis 09:00 Uhr und von 18:00 Uhr bis 19:00 Uhr stark durch den motorisierten Verkehr belastet.

Die Verkehrsknoten entlang der Nordstrasse sind im betrachteten Streckenabschnitt als Knoten mit Kreisverkehr ausgebaut. Im Gegensatz zu einem Knoten mit Lichtsignalanlage ist bei dieser Knotenform eine Priorisierung des öffentlichen Verkehrs nicht möglich. Vom heutigen Zustand ausgehend, ist auf der Nordstrasse für den öffentlichen Verkehr mit Behinderungen zu rechnen. Dies hat Auswirkungen auf die Fahrplanstabilität und damit auf die Qualität des Linienangebotes.

Gemäss dem heutigen Planungsstand sollen die Knoten auf der Nordstrasse in Zukunft nicht umgebaut werden. Mittel- bis langfristig muss bei den Planungen entlang der Nordstrasse der Bedarf des öffentlichen Verkehrs berücksichtigt werden und Massnahmen für einen Kapazitätsausbau entworfen werden. Die heutige Kapazität der Nordstrasse ist für einen stabilen Busbetrieb nicht ausreichend.

Werden die Knoten nicht zu Knoten mit Lichtsignalanlage umgebaut, kann entlang der Nordstrasse nur eine Beschleunigung des öffentlichen Verkehrs durch eine Erweiterung der Fahrstreifen erzielt werden. Hierbei ist die Schaffung eines Busstreifens in Mittellage denkbar. Die Busse können bei hohem Verkehrsaufkommen die übrigen Fahrzeuge in beiden Richtungen wechselweise überholen. Eine Wiedereingliederung in den Verkehr an den Kreiseln ist dabei möglich. Bezüglich der Anordnung der Haltestellen sind bei dieser Variante vertiefte Studien erforderlich. Ein Busstreifen in Mittellage liesse sich in den bestehenden Strassenraum integrieren und entspräche dem Bedarf des öffentlichen Verkehrs auf der wechselweise richtungsbelasteten Nordstrasse.

Ebenfalls denkbar ist im Bereich der Zufahrt zu den Kreiseln die Errichtung eines weiteren Fahrstreifens in Seitenlage. In diesem Fall kann auf den Busstreifen in Mittellage verzichtet werden.

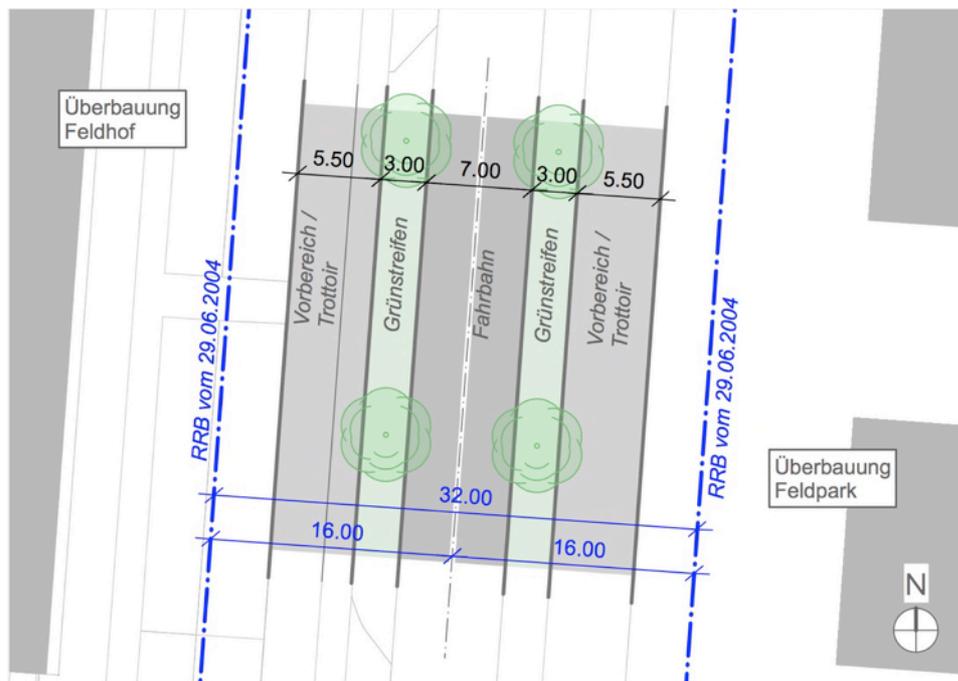


Abbildung 36: Bestehender Strassenraum innerhalb der Baulinien

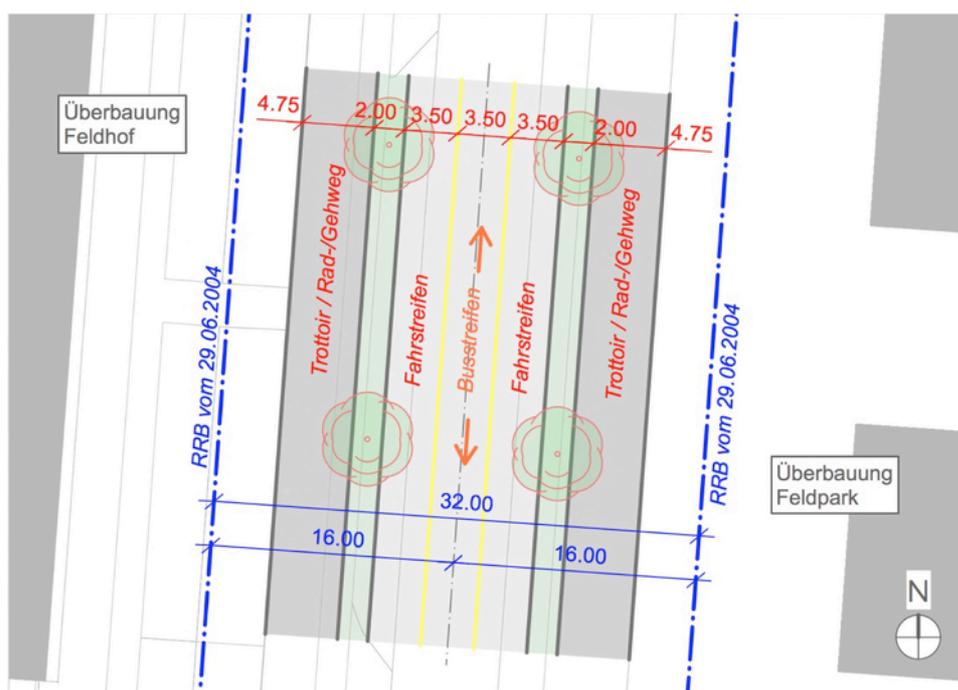


Abbildung 37: Angepasster Strassenraum mit Busstreifen im Zweirichtungsverkehr in Mittellage

Zur Umsetzung der neuen Buslinie auf der Nordstrasse müssen weitere Planungen mit den entsprechenden kantonalen und kommunalen Stellen koordiniert werden.

- Planungskoordination mit dem Kanton Zug; Planungen auf der Nordstrasse begleiten
- Planungskoordination Gemeinde Baar; Planungen zum Knoten Bahnmatt begleiten, Strassenraumsicherung im Gebiet Altgasse/Weststrasse und Haltestellenplanung Altgasse/Weststrasse begleiten, Planungen zur Zu- und Wegfahrt und zur Kapazität am Bahnhof Baar begleiten.
- Planungskoordination Stadt Zug; Planung der Zu-/Wegfahrt und der Kapazität am Bahnhof Zug begleiten.
- Planungsbeteiligung Um-/Ausbau Nordstrasse und der Knoten entlang der Nordstrasse bezüglich ÖV-Priorisierung.

3.10 Optionale Linienführung Gebiet Spital/Altgass

Bei den betrachteten Varianten verkehren die Busse der neuen Linie vom Gewerbegebiet Neuhof via Altgasse und Spital Baar (West) über die Weststrasse Richtung Bahnhof Baar. Die Linie 8 verkehrt dabei in der gewohnten Weise via Gewerbegebiet Neuhof, Spital Baar (Ost) und Weststrasse zum Bahnhof Baar.

Vor dem Hintergrund, mit der neuen Buslinie eine direkte Verbindung zwischen dem Bahnhof Zug und dem Bahnhof Baar zu schaffen, wurde überprüft, ob im Gebiet Altgasse/Spital/Landhausstrasse ein Abtausch der Linienführung denkbar wäre.

Hierbei wird die Linie 8 ab dem Gewerbegebiet Neuhof über die Altgasse und das Spital Baar (West) via Weststrasse zum Bahnhof Baar geführt. Die neue Linie erreicht vom Gewerbegebiet Neuhof über die Altgasse die Zugerstrasse und von dort via Dorfstrasse den Bahnhof Baar. Hierbei ergibt sich im Dorf Baar eine geringfügige Überlagerung mit der bestehenden Linie 3.

Diese optionale Linienführung ist mit den beiden Bestvarianten 1 und 2 kombinierbar.

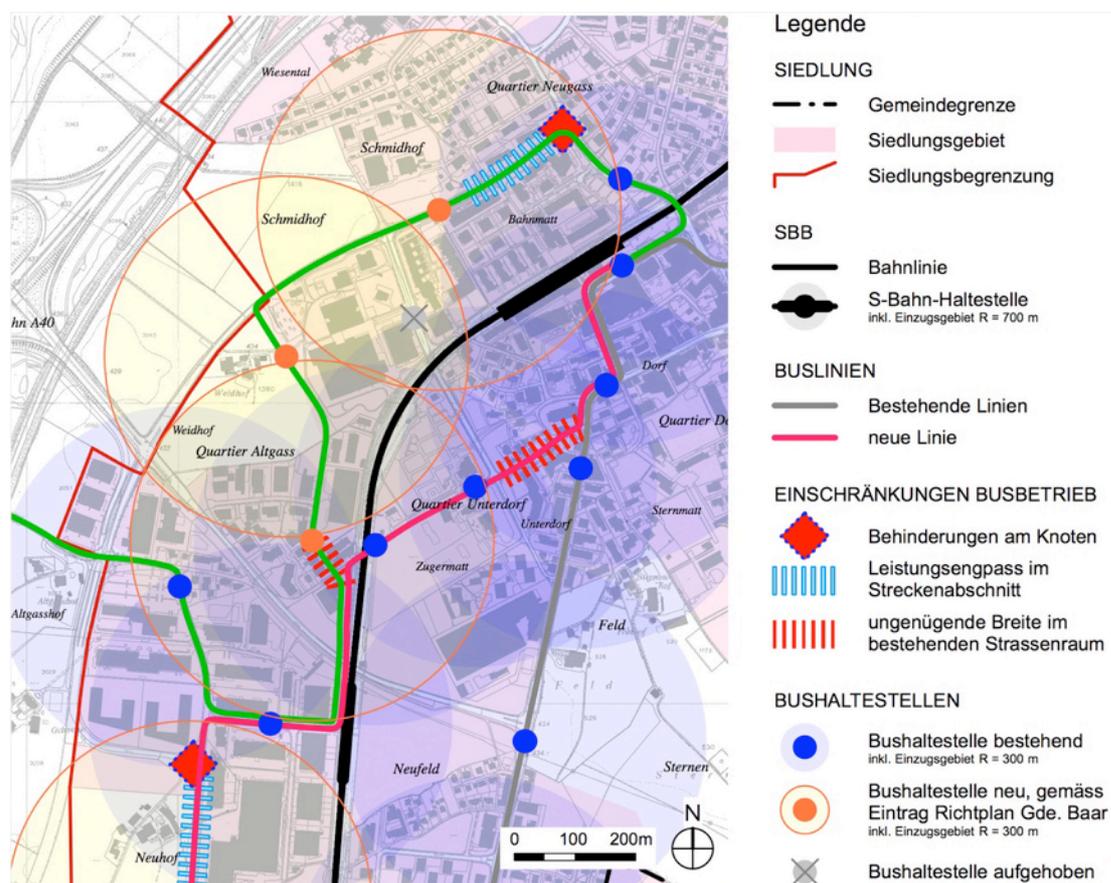


Abbildung 38: Alternative Linienführung der neuen Linie und der Linie 8 im Gebiet Spital/Altgass

Vorteil

Die Nutzer der neuen Buslinie erreichen aus den Gebieten entlang der Nordstrasse den Bahnhof Baar mittels direkter Verbindung. Ebenfalls wird für die Bewohner des Zentrums von Baar eine direkte Verbindung in die Gebiete um die Nordstrasse geschaffen.

Nachteil

Die Haltestelle Spital Baar (Ost) wird nicht mehr bedient und muss aufgehoben werden. Ebenfalls hätten die engen Platzverhältnisse im Bereich um die Kirche eine Anpassung des Verkehrsregimes in diesem Abschnitt der Altgasse zur Folge. Die Altgasse wäre in diesem Fall lediglich von den Bussen und dem Langsamverkehr im Gegenverkehr befahrbar.

Fotos Strassenräume optionale Linienführung Gebiet Spital/Altgass

Abbildung 39: Altgasse, Blick Richtung Westen



Abbildung 40: Knoten Altgasse/Zugerstrasse

4 Fazit

Im Gebiet entlang der Nordstrasse wie auch auf den Gemeindegebieten von Zug sind einige Baulandparzellen noch unbebaut, respektive sind Planungen zur Bebauung dieser Landflächen im Gange. Der Kantonale Richtplan weist diese Gebiete zudem als Gebiete zur Siedlungsverdichtung aus. Langfristig besteht der Bedarf, diese Gebiete über eine weitere Buslinie an die Bahnhöfe Baar und Zug zu erschliessen. Der kommunale Richtplan der Gemeinde Baar sieht hierfür an verschiedenen Stellen neue Haltestellen vor.

Der Variantenvergleich zeigt auf, dass langfristig durch eine Linienführung im Westen der Stadt eine hohe Erschliessungsqualität für die Gebiete nördlich des Hertiquartiers und bis zur Siedlungsgrenze erzielt werden kann. Der Bedarf für eine Buslinie in diesem Gebiet hängt von der zukünftigen Siedlungsplanung in diesem Stadtteil ab. Die Variante 4 wird vor diesem Hintergrund als mögliche Variante vorerst ausgeschieden und die Betrachtungen primär auf die Gebiete beidseits der Nordstrasse gelegt.

Eine Linienführung über die Nordstrasse ergibt bezüglich der Erschliessung der eingezonten Parzellen im Gebiet den grössten Nutzen. Die Nordstrasse ist heute stark durch den motorisierten Verkehr belastet, wobei eine Priorisierung des öffentlichen Verkehrs im bestehenden Strassenraum und an den Verkehrsknoten nur schwierig umzusetzen ist.

Bei einer Führung der neuen Buslinie über die Nordstrasse sind Massnahmen zur Priorisierung des öffentlichen Verkehrs an den Knoten und auf den Streckenabschnitten zwischen den Knoten erforderlich. In Zusammenarbeit mit den kantonalen Stellen müssen die zukünftigen Ansprüche des motorisierten Verkehrs und des öffentlichen Verkehrs an die Strassen und Verkehrsknoten definiert werden. Hierbei soll auch die Möglichkeit eines Busstreifens in Mittellage geprüft werden.

Ebenfalls müssen die Planungen zur Linienführung im Bereich der Altgasse in Baar aufgenommen werden. Örtlich muss im Wohn- und Gewerbegebiet der Raum für die Realisierung der Buslinien gesichert werden.