

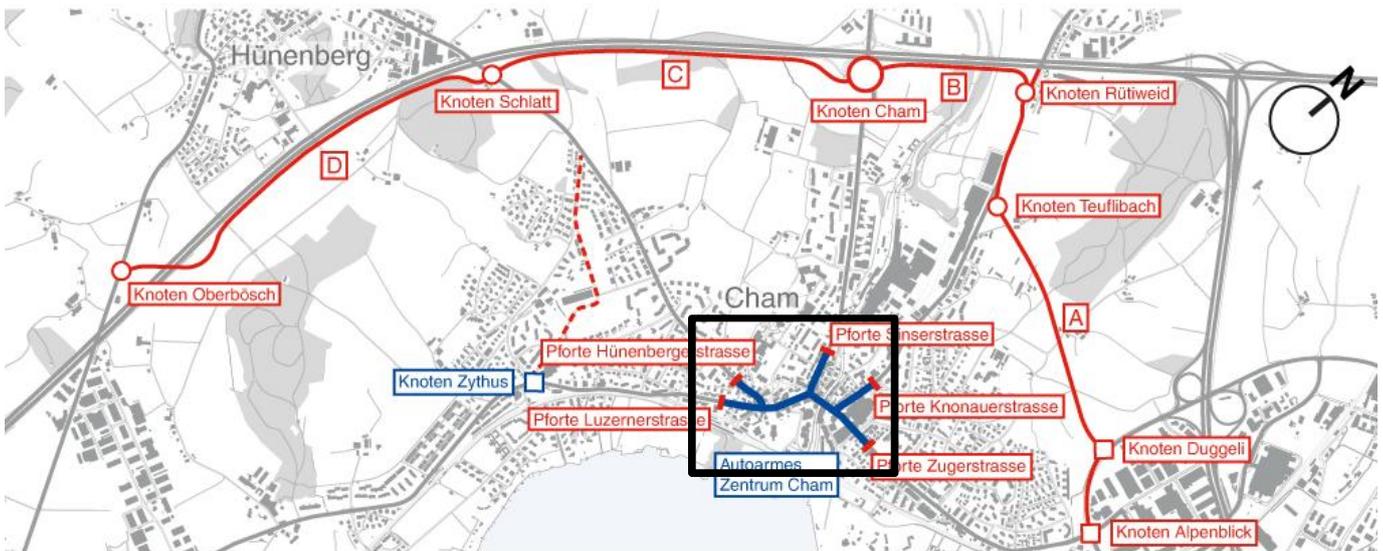
Gemeinden Cham und Hünenberg

Umfahrung Cham - Hünenberg (UCH) Flankierende Massnahmen

Autoarmes Zentrum Cham

Inhalt informativ

Bau- und Auflageprojekt Planungsbericht



Der Kantonsingenieur:

Plan Nr.: FLAMA.104
Datum: 30.09.2014 / ku
Rev.: -
Visum: 30.09.2014 / HPK

Auftrag-Nr.: 61213
Planformat: A4

Planer: Emch+Berger WSB AG, Gewerbestrasse 11, 6330 Cham



Bauherr: Tiefbauamt des Kantons Zug, Aabachstrasse 5, 6300 Zug, Tel. 041 / 728 53 30

Änderungsverzeichnis:

Status	Datum	Kommentar	Visum
Auflage	30.09.2014	Endfassung zuhanden Auflage (informativ)	ku/HPK

Impressum

Erstelldatum: 30.09.2014
Letzte Änderung: 30.09.2014
Autor: Peter Kurmann
Auftrag: Umfahrung Cham - Hünenberg (UCH)
Bericht Nr.: FLAMA.104
Seitenzahl: 72 (inkl. Vorspann)
Datei: FLAMA.104_Planungsbericht_140930.docx

© **Copyright** **Emch+Berger WSB AG**
Gewerbestrasse 11, Postfach 2231, 6330 Cham
Telefon +41 (0)41 748 79 00
www.ebwsb.ch • info@ebwsb.ch • CHE-116.310.441 MWST


Hanspeter Käppeli


Peter Kurmann

Inhaltsverzeichnis		Seite
1	Kurzfassung	5
2	Einleitung	6
2.1	Überblick Gesamtprojekt – chronologischer Ablauf	6
2.2	Projektbegründung	6
2.3	Ziele der strategischen Zwischenphase	7
2.4	Auftrag	7
2.5	Projektorganisation	8
2.6	Zugehörige Projektunterlagen	9
3	Ausgangslage	10
3.1	Projektabgrenzung	10
3.2	Projektgovernance	10
3.3	Projektperimeter – Räumliche Abgrenzung	11
3.4	Grundlagen	12
3.5	Abstimmung FLAMA mit Drittprojekten	12
4	Verfahren und Zielsystem	14
4.1	Vorgehens-/Prozessablauf	14
4.2	Prämissen und Ziele	14
5	Verkehrsgrundlagen	17
5.1	Verkehrsgrundlagen MIV	17
5.2	Analyse Verkehrsströme – Erkenntnisse für FLAMA	18
5.3	Öffentlicher Verkehr	21
5.4	Langsamverkehr	22
6	Siedlung und Landschaft	23
6.1	Analyse Strassen-/Siedlungsraum	23
6.2	Ansprüche an die Gestaltung	24
7	Entwicklung flankierende Massnahmen	25
7.1	Vorgehen und Ablauf	25
7.2	Schrittweise Entwicklung Bestvariante	25

8	Autoarmes Zentrum	28
8.1	Merkmale autoarmes Zentrum	28
8.2	Auflagerelevante Elemente	34
9	Werkleitungen, Betriebs- und Sicherheitsausrüstung (BSA)	35
9.1	Strassenabwasser	35
9.2	Energieversorgung	35
9.3	Videoüberwachung	35
9.4	Beleuchtung	35
10	Etappierung und Realisierungsablauf	37
10.1	Etappierung	37
10.2	Projektierungs- und Realisierungsablauf	37
11	Rechtserwerb und Bewilligungen	38
11.1	Landerwerb	38
11.2	Bewilligungen	38
11.3	Dienstbarkeiten	38
12	Abklassierung Kantonsstrassen	39
13	Veränderungen gegenüber dem generellen Projekt	40
14	Anhang	41

1 Kurzfassung

Der Regierungsrat des Kantons Zug hat im Dezember 2012 entschieden, bezüglich der flankierenden Massnahmen zur Umfahrung Cham–Hünenberg eine strategische Zwischenphase einzuschalten. Die Bauherrschaft lanciert zusammen mit den Standortgemeinden diesen Prozess, um die Ansprüche und Anforderungen der Bevölkerung – unter Berücksichtigung der Projektziele – zu definieren und eine Massnahme zu entwickeln, die auf hohe Akzeptanz stösst.

Umfassende Verkehrserhebungen sowie Analysen der Verkehrsströme machen deutlich, dass das Neubautrassee alleine nicht ausreichend Verkehr anzieht. Die Verkehrsverlagerung ist zu gering; die Entlastungsziele werden nicht erreicht. Es sind demnach weiterführende und restriktive Massnahmen nötig, um den Zielsetzungen gerecht zu werden. Insbesondere ist die Reisezeit über die Seeachse – und somit durch das Zentrum von Cham – deutlich zu erhöhen.

In der öffentlichen Mitwirkung wurden diese Erkenntnisse mitgetragen und in hohem Masse in der vorliegenden flankierenden Massnahme berücksichtigt. Am Ende des Prozesses zur Entwicklung der flankierenden Massnahme hat sich das autoarme Zentrum deutlich durchgesetzt. Die Massnahme folgt der Strategie, dass nur noch Verkehr im Zentrum zugelassen wird, der die Quelle oder das Ziel innerhalb des Massnahmeperimeters hat. Der Perimeter des autoarmen Zentrums richtet sich weitgehend nach dem im Kernrichtplan definierten Ortskern von Cham. Die zentralörtlichen Einrichtungen – Bahnhof, katholische und reformierte Kirche, Schulen, Altersheim, Spital, Gemeindeverwaltungen, Einkaufszentren, Dienstleistungen etc. – sind eingeschlossen und von allen Seiten erreichbar.

An den Pforten zum autoarmen Zentrum verhindert ein Fahrverbot den ungehinderten Zutritt und somit die Durchfahrt durch das Ortszentrum. Mit dem Zusatz *'ausgenommen Aufenthalt von min. 10 Minuten sowie landwirtschaftliche Fahrzeuge und mit Ausnahmegewilligung'* werden die erwünschten Fahrten im Zentrum zugelassen und die unerwünschte Durchfahrt ausgeschlossen.

Eine Reihe von Massnahmen unterstützt das Fahrverbot im Zentrum. So wird der Querschnitt auf 6.5 Meter reduziert und von Betonbändern flankiert, eine Tempo-30-Zone eingerichtet, die Fahrziele über das übergeordnete Strassennetz signalisiert, die Aufenthaltsqualität mit Umgestaltung und Begrünung der Strassenräume aufgewertet.

Aus der konsequenten Umlenkung der Verkehrsströme auf die UCH resultiert eine Spitzenstundenbelastung im autoarmen Zentrum von maximal 290 Motorfahrzeugen pro Stunde und Richtung. Der Höchstwert auf der Seeachse im Bereich Alpenblick beträgt 550 Fahrzeuge pro Stunde und Richtung (Prognosewerte 2030 KVM). Die Entlastungsziele werden somit im Zentrum weit unterschritten, der Verkehr effizient auf das übergeordnete Verkehrsnetz gelenkt und die neue Infrastruktur in bestem Masse genutzt. Die Umfahrungsstrasse weist auch längerfristig ausreichend Kapazität auf, um den Verkehr aufzunehmen und in guter Qualität zu verarbeiten.

Relevant für die Projektauflage sind einzig die Pforten. Sie sind zwingend umzusetzen, um die Verlagerungswirkung und die übrigen Zielsetzungen erreichen zu können. Die übrigen Massnahmen – im vorliegenden Bericht als unterstützende Massnahmen beschrieben – sind informativer Bestandteil der Auflage. Sie tragen wesentlich dazu bei, dass die Projektziele erfüllt und die Verkehrsentlastung nachhaltig ist.

2 Einleitung

Die folgenden Unterkapitel schaffen einen Überblick zur Projektgeschichte, zur Wirkung der Umfahrung Cham–Hünenberg und zur Funktion der flankierenden Massnahmen und deren Einbettung ins Projekt UCH. Weiter werden die Ziele der Zwischenphase und die Projektorganisation erläutert.

2.1 Überblick Gesamtprojekt – chronologischer Ablauf

Der Richtplan des Kantons Zug vom 28. Januar 2004 dient als Grundlage für die übergeordnete Zielsetzung und die Projektierung der Umfahrung Cham–Hünenberg.

Der Kantonsrat genehmigt am 1. Juni 2006 den Rahmenkredit von 230 Millionen Franken (inklusive strategische Reserve von 50 Millionen Franken) und stellt verbindliche Vorgaben bezüglich der Zielsetzung der Entlastungsstrasse. Gegen diesen Entscheid wird am 3. August 2006 das Referendum ergriffen. Die notwendige Volksabstimmung ergab am 11. März 2007 eine knappe Zustimmung zum genehmigten Rahmenkredit.

2008 erfolgte der Start des Bauprojekts. Während diesem Prozess wurde festgestellt, dass einschneidende Massnahmen ergriffen werden müssen, um die aus Kantonsrats- und Abstimmungsvorlage geforderte Entlastungswirkung von maximal 600 Fahrzeugen pro Richtung und Stunde entlang der Seeachse zu erreichen. Mit der Unterbrechung der Seeachse im Bereich der Bärenbrücke konnte diese Entlastung nachgewiesen werden.

Die Chamer Bevölkerung hat sich am 13. Juni 2010 an der Urne deutlich gegen die geplante Unterbrechung der Bärenbrücke ausgesprochen. Trotz konsultativem Charakter der Abstimmung hat sich die Bauherrschaft entschieden, dem Volkswillen zu folgen und von der Unterbrechung abzusehen. Es wurden daraufhin alternative Massnahmen erarbeitet, um die Prämissen und Ziele – insbesondere die Entlastungswirkung – zu erfüllen.

Gegen diese Massnahmen wuchs erneut starker Widerstand. Insbesondere wurde die geplante Spange 'Neudorfzentrum' abgelehnt. Der Kanton Zug als Bauherrin sah sich veranlasst, die geplante Auflage der UCH 2012 kurzfristig zu verschieben und einen neuen Prozess für die Entwicklung wirksamer Massnahmen zur Verkehrslenkung und Aufwertung der Siedlungsräume zu lancieren.

2.2 Projektbegründung

Im Zuge der Entwicklung im Siedlungsraum Ennetsee hat der Verkehr durch das Zentrum von Cham stetig zugenommen. Die Folgen sind eine Selbstbehinderung des motorisierten Individualverkehrs (MIV), eine starke Behinderung des öffentlichen Verkehrs (öV) und des Langsamverkehrs (LIV), übermässige Luft- und Lärmbelastungen für die Anwohner sowie eine eingeschränkte Erreichbarkeit für das örtliche Gewerbe und die Anwohner.

Die Umfahrung Cham–Hünenberg soll den Siedlungsraum und Wirtschaftsstandort Ennetsee als attraktiven Lebens-, Wohn- und Arbeitsraum aufwerten und die Verkehrsräume entlasten. Insbesondere die Seeachse soll von der Umfahrungstrasse profitieren. Der Durchgangsverkehr – Bösch bis Alpenblick – umfährt Hünenberg See und das Zentrum von Cham über das Neubautrassee. Zudem sind Teile des Verkehrs möglichst direkt auf die Autobahn zu lenken.

Umfassende Modellbetrachtungen zeigen auf, dass das Neubautrassee nicht ausreichend Verkehr anzieht. Zur Unterstützung und effizienten Verkehrsentslastung der Siedlungsgebiete sind einschneidende Veränderungen im bestehenden Verkehrsnetz notwendig.

2.3 Ziele der strategischen Zwischenphase

Die Ziele der strategischen Zwischenphase wurden von Gemeinden und Kanton festgelegt:

- Kanton und Gemeinden anerkennen die Vorgeschichte. Dazu gehören die flankierenden Massnahmen, welche Bestandteil der Abstimmungsvorlage vom März 2007 waren, aber auch die ablehnende Haltung der Chamer Bevölkerung gegenüber der Sperrung der Bärenbrücke und der Spange Neudorf.
- Kanton und Gemeinden beachten neue Rahmendbedingungen wie beispielsweise die Auswirkungen des 6-Spurausbaus der Nationalstrasse und der Planungsideen für das Areal der Cham Paper Group.
- Kanton und Gemeinden erarbeiten gemeinsam und zielstrebig eine Gesamtsicht und zeigen den Nutzen der flankierenden Massnahmen für die Gemeinden und den Kanton unter Berücksichtigung der Nachhaltigkeit des künftigen Verkehrssystems auf.
- Kanton und Gemeinden anerkennen den integralen Charakter des Projekts, insbesondere die nötige Abstimmung verkehrlicher, städtebaulicher, sozialer und umweltrelevanter Anliegen.

2.4 Auftrag

Die Baudirektion des Kantons Zug, vertreten durch das Tiefbauamt, beauftragte im Dezember 2012 ein Bearbeitungsteam (siehe Organigramm 2.5) für folgende Arbeiten:

- Grundlagen aktualisieren und hinterfragen: Städtebauliche Analysen, umfassende Verkehrserhebungen, Analyse Verkehrserzeugung, erarbeiten projektspezifisches Verkehrsmodell
- Mitwirkungsprozess und Kommunikation begleiten: Begleitgremien und Verkehrsforen organisieren und durchführen, Öffentlichkeits- und Medienarbeit, Projektsitzungen protokollieren
- Prämissen und Ziele für flankierende Massnahmen entwickeln: Ziele aus früheren Projektphasen zusammentragen, Prämissen und Ziele in enger Zusammenarbeit mit den verschiedenen Gremien erarbeiten
- Flankierende Massnahmen entwickeln: Konzepte definieren, Strategien ableiten, Massnahmen entwickeln, Projektauswirkungen und Zielerfüllungen aufzeigen
- Projektvariante detaillieren: Bau- und Auflageprojekt auf der Basis der Bestvariante erarbeiten
- Prozess und Ergebnisse dokumentieren

Das Bearbeitungsteam setzt sich aus folgenden Büros zusammen:

- Amstein + Walthert Progress AG
- Appert Zwahlen Partner AG, Landschaftsarchitekten BSLA
- Brunner Elektroplan AG
- Emch+Berger WSB AG, Ingenieure und Geometer
- Rudolf Keller & Partner, Verkehrsingenieure AG (Vertreter INGE UCH)
- SNZ Ingenieure und Planer AG
- synergo Mobilität - Politik - Raum GmbH

2.5 Projektorganisation

Die Projektorganisation ist in Projektorgane und Mitwirkungsorgane unterteilt. Die Projektorgane sind jene Gremien, die für die Steuerung und Entscheidung zuständig sind. Diese sind mit Personen besetzt, die über die nötigen Zuständigkeiten und Entscheidungskompetenzen verfügen. Die Mitwirkungsorgane sind jene Gefässe, in denen die organisierte und die nicht-organisierte Öffentlichkeit Einfluss nehmen und sich über das Projekt informieren können.

Projektorgane

- Behördendelegation: Zuständige Departementsvorsteher Kanton Zug, Gemeinderäte Cham und Hünenberg, Kantonsingenieur und Gesamtprojektleiter für Fachfragen – politische Führung des Projekts inkl. fällen politisch relevanter Grundsatzentscheide
- Steuerungsgruppe: Zuständige Amtsleiter Kanton Zug sowie der Gemeinden Cham und Hünenberg, Projektleitung für Fachfragen – steuern und koordinieren das Projekt auf strategischer Stufe
- Gesamtprojektleitung: Vertreter des kantonalen Tiefbauamts und des Amts für öffentlichen Verkehr sowie der kommunalen Fachstellen von Cham und Hünenberg, Bauherrenunterstützung sowie Fachperson Kommunikation und Mitwirkung – steuern und koordinieren des Projekts auf operativer Stufe
- Teilprojektleitung: Vertreter des kantonalen Tiefbauamts, des Amts für öffentlichen Verkehr, der Zuger Polizei sowie der kommunalen Fachstellen von Cham und Hünenberg, Vertreter des Bearbeitungsteams – fachliche Bearbeitung der verschiedenen Aufgabengebiete

Mitwirkungsorgane

- Begleitgremium, organisierte Öffentlichkeit: Vertreter der Behörden, Ortsparteien, gemeindliche Kommissionen, Interessengemeinschaften, Verbände – Input und Austausch von Informationen, Spiegelung der Ergebnisse sowie Multiplikatoren-Effekt in der breiten Öffentlichkeit
- Verkehrsforum, nicht-organisierte Öffentlichkeit: Einwohner der Gemeinden Cham und Hünenberg sowie weitere Interessierte – informieren über Zwischen- und Schlussresultate, Fragen stellen und Meinungen äussern

Die Grafiken zur Projektorganisation befinden sich im Anhang A1.

2.6 Zugehörige Projektunterlagen

Sämtliche zum Auflageprojekt Umfahrung Cham–Hünenberg gehörenden Projektunterlagen sind Bestandteil des Projektdossiers.

3 Ausgangslage

3.1 Projektbegrenzung

Im Grundsatz gilt, dass das Neubautrassee der UCH nicht verändert wird. Aufgrund der verkehrlichen Wirkung der flankierenden Massnahmen wurden die einzelnen Elemente der Umfahrung – insbesondere die Knoten – bezüglich Leistungsfähigkeit und Verkehrssicherheit jedoch überprüft.

Die flankierenden Massnahmen zur Umfahrung Cham–Hünenberg beschränken sich auf die Pforten. Sie werden mit der Projektauflage verbindlich festgelegt. Die Gestaltung des autoarmen Zentrums hingegen hat lediglich unterstützenden Charakter. Sie dient der Erkennbarkeit von Fahrverbot und Geschwindigkeitsbeschränkung, steht jedoch nicht in einer zwingenden Abhängigkeit zur flankierenden Massnahme der Umfahrung Cham–Hünenberg. Als informativer Bestandteil der Auflage zeigt der vorliegende Planungsbericht zum autoarmen Zentrum die beabsichtigte Umgestaltung des Ortskerns von Cham. Das autoarme Zentrum wird unter der Federführung der Gemeinde Cham weiterbearbeitet und als Drittprojekt zur UCH zu einem späteren Zeitpunkt öffentlich aufgelegt.

Der Knoten Zythus soll in Folge der deutlichen Verkehrsreduktion redimensioniert werden. Zudem wird die Buserschliessung der S-Bahnhaltestelle optimiert und der Knotenbereich städtebaulich aufgewertet. Im Gestaltungskonzept wurde hierzu ein Vorschlag ausgearbeitet. Dieser ist jedoch nicht Bestandteil der Auflage und wird als Drittprojekt weiterbearbeitet.

Die Eichmattstrasse wird in Folge der verkehrlichen Wirkung der flankierenden Massnahme deutlich mehrbelastet. Von rund 1'100 Fahrten pro Tag resultiert durch die Umlenkung der Verkehrsströme eine künftige Verkehrsbelastung von bis zu 4'400 Fahrten pro Tag. Im Rahmen der Projektauflage UCH wird deshalb das notwendige Gutachten für eine Tempo-30-Zone erarbeitet. Die Verfügung der Zone erfolgt durch die Sicherheitsdirektion des Kantons Zug zeitgleich mit der Projektauflage.

3.2 Projektgovernance

Die Bevölkerung und Interessengruppen sollen bei der Lösungssuche stärker eingebunden werden. Dazu braucht es die verbindliche Zusage der Partner, das Verfahren mit einer guten Zusammenarbeit sowie einer zweckmässigen Mitwirkung und Kommunikation zu optimieren. Diese Absichten wurden in der Projektgovernance zusammengefasst und von den Gemeinden Cham und Hünenberg sowie der Baudirektion Zug als Grundlage für die Zwischenphase ratifiziert. Gemäss dem Grundsatz 'Verfahren vor Inhalt' anerkennen der Kanton Zug und die Gemeinden Cham und Hünenberg die folgenden Grundsätze:

- Definitiver Entscheid über die flankierenden Massnahmen ermöglichen
- Zusammenarbeit zwischen den zuständigen Behörden, die jeweiligen Zuständigkeiten und die Meilensteine festlegen
- Projektorganisation festlegen und das Zusammenspiel zwischen den für die Steuerung und Entscheidung zuständigen Gremien und den Mitwirkungsgremien organisieren
- Projektspezifische Oberziele formulieren, um daraus untergeordnete Teilziele ableiten zu können; für die Lösung von Zielkonflikten wird der Konsens gesucht

- Kommunikations- und Mitwirkungsgrundsätze wie Fairness und Transparenz formulieren
- Ergebnisoffen ins Verfahren einsteigen und konstruktiv zur Lösungsfindung beitragen

3.3 Projektperimeter – Räumliche Abgrenzung

Die Definition des Perimeters autoarmes Zentrum richtet sich nach verkehrlichen und städtebaulichen Kriterien. Auch die Nutzungen – insbesondere die zentralörtlichen Einrichtungen – spielen eine wesentliche Rolle. Unter Berücksichtigung aller relevanten Parameter hat sich ergeben, dass der Perimeter autoarmes Zentrum in weiten Teilen deckungsgleich mit dem Perimeter des Kernrichtplans ist. Die Strukturen im Zentrum sind somit gewachsen und der grösste Teil der relevanten Ziele bleibt von allen Seiten erreichbar.

Der Eintritt in das autoarme Zentrum erfolgt ausschliesslich über die auflagerrelevanten Pforten. Zufahrten über untergeordnete Strassen sind zu unterbinden, beziehungsweise ins Kontrollsystem einzubinden:

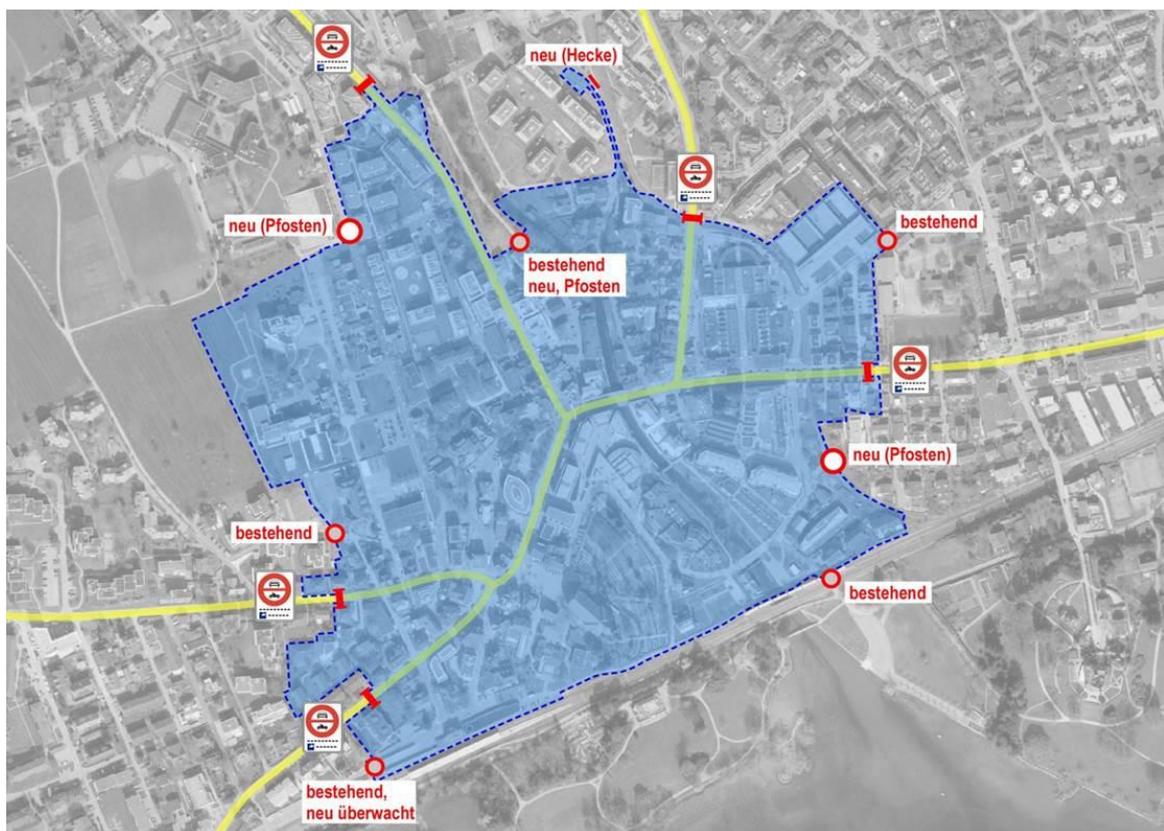


Abbildung 1: Perimeter autoarmes Zentrum (Quelle SNZ)

Die Lager der Pforten sind folgender Tabelle zu entnehmen:

- Pforte Zugerstrasse; Standort Zugerstrasse 31/34, km 0+300.40
- Pforte Knonauerstrasse; Übergang Industriegeleise, km 20+173.40
- Pforte Sinserstrasse; Sinserstrasse 35, km 10+163.08
- Pforte Hünenbergstrasse; Hünenbergstasse 9, km 30+150.61
- Pforte Luzernerstrasse; Luzernerstrasse 25/32, km 10+788.30

Der Eintritt in das autoarme Zentrum erfolgt ausschliesslich über diese Zutritte. Zufahrten über untergeordnete Strassen sind zu unterbinden, beziehungsweise ins Kontrollsystem einzubinden:

- Johannisstrasse, Bereich Schulhaus Neudorf; bestehende Absperrpfosten
- Lorzenhof-Strasse, Bereich Lorzenhof; Ergänzung Hecke
- Obermühlestrasse, Bereich Bärenmatt; neue Absperrpfosten
- Rigistrasse, Bereich Rigipark; neue Absperrpfosten
- Schulhausrain, Bereich Schulhaus Kirchbühl; bestehende Absperrpfosten
- Bahnhofstrasse, Bereich Unterführung Busbahnhof; Videoerfassung Kontrollschilder
- Nestléstrasse, Bereich Industriegeleise; neue Absperrpfosten

3.4 Grundlagen

Bezüglich der projektrelevanten Grundlagen wird auf die Grundlagenliste der Nutzungsvereinbarung FLAMA verwiesen (Dok. Nr. FLAMA.101).

3.5 Abstimmung FLAMA mit Drittprojekten

Im Umfeld der flankierenden Massnahmen zur UCH bestehen die folgenden Projekte:

- **Anpassung kantonaler Richtplan**

Der Richtplan des Kantons Zug sieht verschiedene Gebiete vor, die verdichtet werden sollen. Im Rahmen der Anpassungen des kantonalen Verkehrsmodells KVM wurden diese Gebiete in das projektspezifische Verkehrsmodell aufgenommen

- **Umnutzung Areal Cham Paper Group**

Das Industrieareal der Papierfabrik Cham liegt mitten im Siedlungsgebiet der Einwohnergemeinde Cham. Innerhalb der nächsten Jahre wird der Betrieb der traditionellen Papier-Produktion an diesem Standort eingestellt. Die Cham Paper Group Schweiz AG beabsichtigt als Grundeigentümerin, das rund 11 Hektaren umfassende Industrieareal neuen Nutzungen zuzuführen, und es als Wohn- und Arbeitsquartier zu entwickeln. In Form eines städtebaulichen Studienauftrags werden Lösungsansätze für die Umsetzung der Ansprüche der Grundeigentümerschaft und der Einwohnergemeinde Cham an die Entwicklung des Papier-Areals gesucht. Als Grundlage für den Studienauftrag wurden die verkehrlichen Auswirkungen auf das übergeordnete Strassennetz ermittelt. Der zu erwartende Mehrverkehr durch die Umnutzung des Papier-Areals wurde in der Modelanpassung berücksichtigt.

- **Industriegeleise**

Mit der Einstellung der Papierproduktion fällt auch der Güterumschlag über die Industriegeleise weg. Anstelle der Geleisanlage soll das Langsamverkehrsnetz im Zentrum von Cham ergänzt und aufgewertet werden. Die Umnutzung der Geleisanlagen ist nicht Bestandteil des autoarmen Zentrums.

- **Wohnüberbauung Obermühleweid**

Die Wohn- und Gewerbeüberbauung 'Obermühleweid' an der Sinslerstrasse in Cham wird in drei Etappen realisiert. Die erste Etappe umfasst 73 Mietwohnungen und 110 Einstellhallenplätze und ist seit August 2014 bezugsbereit. In den Etappen zwei und drei werden die restlichen ca. 90 Wohnungen erstellt. Das prognostizierte Verkehrsaufkommen der neuen Siedlung sowie deren Etappierung sind in der Modellanpassung berücksichtigt.

4 Verfahren und Zielsystem

4.1 Vorgehens-/Prozessablauf

Für eine nachvollziehbare und transparente Projektabwicklung wurde der nachfolgende Prozessablauf entwickelt. Die Vorgehensmethodik ist dabei auf eine schrittweise abgestufte Projektentwicklung ausgerichtet. Die Darstellung des Vorgehens- und Prozessablaufs zeigt die Abhängigkeit und Wechselwirkung zwischen Grundlagen, Analysen und Projektentwicklung:

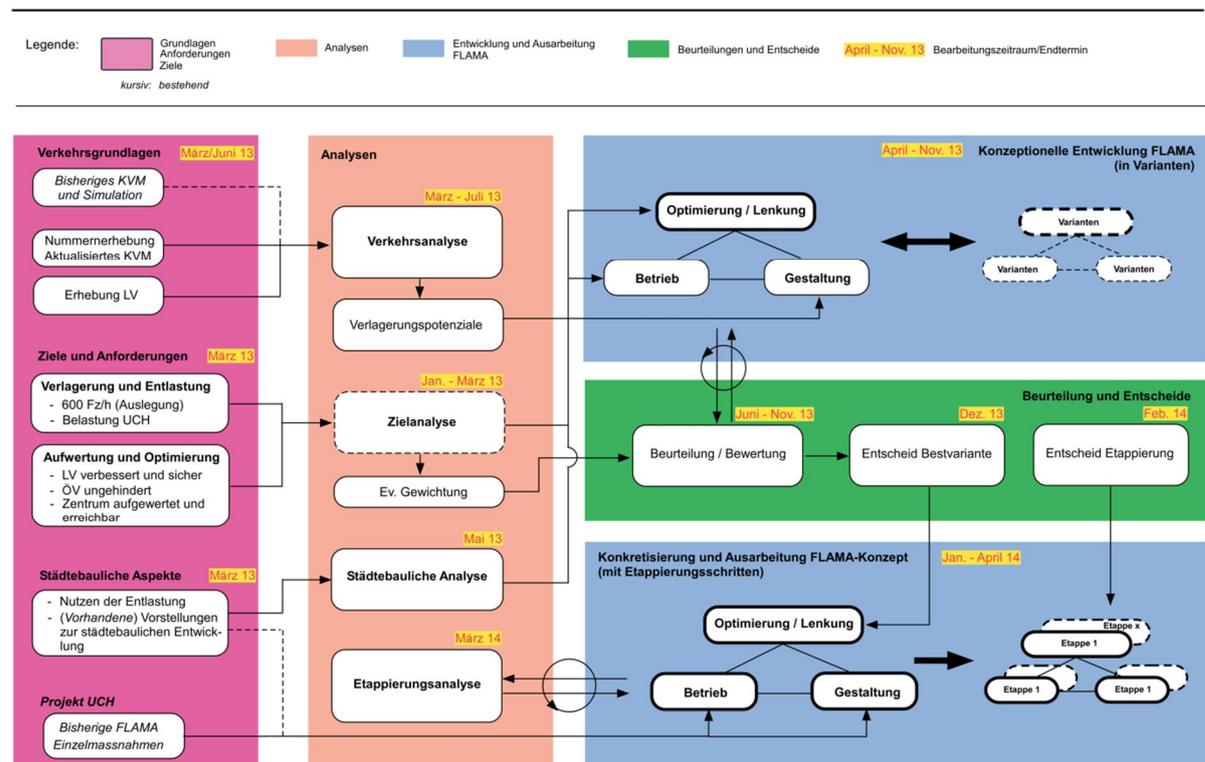


Abbildung 2: Vorgehen und Prozessablauf (Quelle SNZ Ingenieure und Planer AG)

Der Einbezug der Öffentlichkeit und die Organisation der Mitwirkung werden im Anhang A6 umschrieben

4.2 Prämissen und Ziele

Die Prämissen und Ziele für die flankierenden Massnahmen der Umfahrung Cham-Hünenberg wurden in mehreren Schritten und in enger Zusammenarbeit mit den Mitwirkungs- und Projektgremien erarbeitet:

Prämissen flankierende Massnahmen

- Die FLAMA sind integraler Bestandteil des Projekts Umfahrung Cham-Hünenberg und sollen von der Bevölkerung von Cham und Hünenberg getragen werden.
- Die UCH muss die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) bestehen, was mit anderen Worten heisst, dass die Ortszentren von Cham und Hünenberg-See (Region Zythus) wesentlich entlastet werden.

- Die Entlastungswirkung durch die UCH (als weiträumige Umfahrung) kann nur dann erreicht und langfristig sichergestellt werden, wenn auch restriktive Massnahmen, verknüpft mit Umgestaltungsideen, umgesetzt werden (restriktive Massnahmen + Gestaltung = FLAMAs).
- Der Richtwert von max. 600 Fahrzeugen pro Stunde und Richtung ist einzuhalten. Eine differenzierte Auslegung steht zurzeit nicht zur Debatte.

Ziele Siedlung

- Mit den flankierenden Massnahmen bleibt die Erreichbarkeit der Ortszentren gewährleistet (z.B. Gewerbe).
- Die FLAMAs tragen zur Erhöhung der Lebens- und Aufenthaltsqualität in den Ortszentren bei. Sie vergrössern den kommunalen Handlungsspielraum für gestalterische Massnahmen im öffentlichen Raum.
- Ortsteile und neue Entwicklungsgebiete werden soweit als möglich über die UCH erschlossen.

Ziele Verkehr

- Die FLAMAs tragen dazu bei, dass ein substanzieller MIV-Anteil auf die UCH (und auch Autobahn) verlagert wird, insbesondere der Durchgangsverkehr, der Schwerverkehr und der Schleichverkehr.
- Die FLAMAs dosieren den Verkehr durch die Ortszentren massgeblich. Die Entlastung der Ortszentren ist langfristig.
- Die FLAMAs tragen dazu bei, dass der öV wesensgerecht verkehren kann. Dies steigert seine Attraktivität.
- Die FLAMAs tragen dazu bei, dass die Sicherheit und Attraktivität des Fuss- und Veloverkehrs erhöht werden.

Ziele Wirtschaftlichkeit

- Die FLAMAs sind finanziell tragbar und durchsetzbar.
- Die betroffenen Gemeinden beteiligen sich finanziell an der Umsetzung der FLAMAs. Durch die UCH erforderliche Massnahmen übernimmt der Kanton, weitergehende Massnahmen (z.B. Gestaltung) übernehmen die Gemeinden.

4.2.1 Zielsystem Variantenbeurteilung

Mit den Prämissen und Zielen ist die Grundlage für die Beurteilung der FLAMA gegeben. Für deren Anwendbarkeit ist eine Konkretisierung erforderlich für folgende Aspekte:

- Präzisierung der Ziele und Indikatoren mit der Formulierung von Unterzielen; Kennwerte und Grössen für die Zielbeurteilung werden ermittelt
- Wertgerüst für die qualitative und quantitative Beurteilung der Zielerreichung
- Gewichtung der Ziele und prüfen der Sensitivitäten

Im Anhang A2 ist der Zielkatalog mit Oberzielen und Teilzielen sowie der Gewichtung aufgeführt. Die Gewichtung der Oberziele wurde durch das Begleitgremium verabschiedet und

durch die Behördendelegation genehmigt. Die Gewichtung der Teilziele erfolgte durch das Projektteam

4.2.2 Wertgerüst

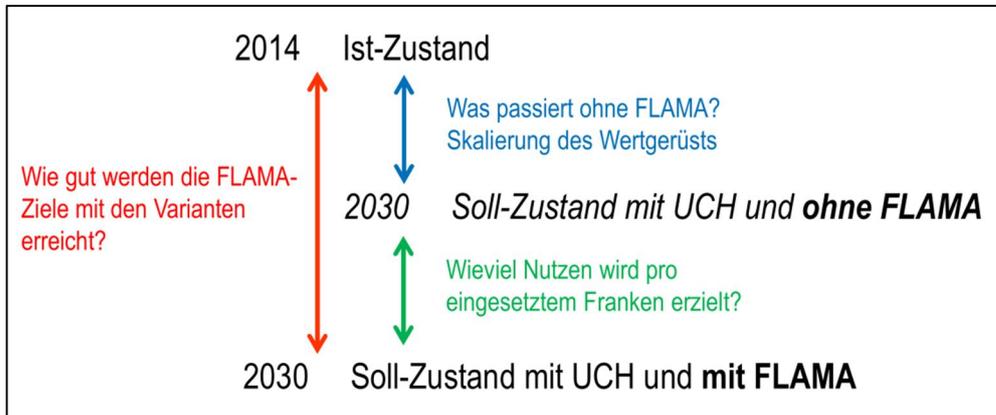


Abbildung 3: Erläuterung zu Vergleich Ist-/Sollzustand (Quelle SNZ)

Für die Variantenbeurteilung wird ein Wertgerüst von -3 bis +3 Punkten angewendet. Als Referenz dient dabei der Ist-Zustand 2014



Für die Beurteilung der Varianten zu den flankierenden Massnahmen werden die so erhaltenen Nutzenpunkte in Relation mit den Kosten für die jeweilige Massnahme gesetzt. Je steiler dabei die Kurve, desto effizienter ist die FLAMA. Neben der Steilheit der Kurve, ist der erreichte Gesamtnutzen entscheidend. Die untenstehende, schematische Darstellung der Kostenwirksamkeit zeigt diesen Effekt auf.

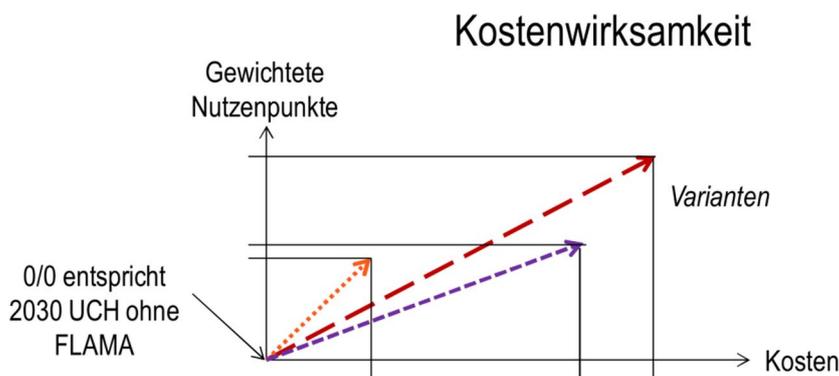


Abbildung 4: Erläuterung zu Vergleich Ist-/Sollzustand (Quelle SNZ)

5 Verkehrsgrundlagen

5.1 Verkehrsgrundlagen MIV

5.1.1 Verkehrserhebung

Für die Entwicklung der flankierenden Massnahmen zur Umfahrung Cham–Hünenberg wurden die aktuellen Verkehrsmengen und die konkreten Verkehrsströme mittels einer Nummernschilderhebung ermittelt. Von besonderem Interesse sind hierbei die Durchgangsverkehrsströme und die potentiell auf die UCH verlagerbaren Quell-/Zielströme. Das aktuelle Verkehrsmengengerüst dient der Aktualisierung des kantonalen Verkehrsmodells als Prognoseinstrument für die zukünftigen Verkehrsbelastungen.

Die Erhebung erfolgte an zwei Tagen im März 2013 an 11 Querschnitten, welche es ermöglichten, ein Kordon innerhalb der UCH und ein Kordon um das Zentrum von Cham zu bilden. Das weitgehend sternförmige Strassennetz erlaubte es, zusätzlich Korridorgebiete zu definieren und damit die Verkehrsströme aufzugliedern.

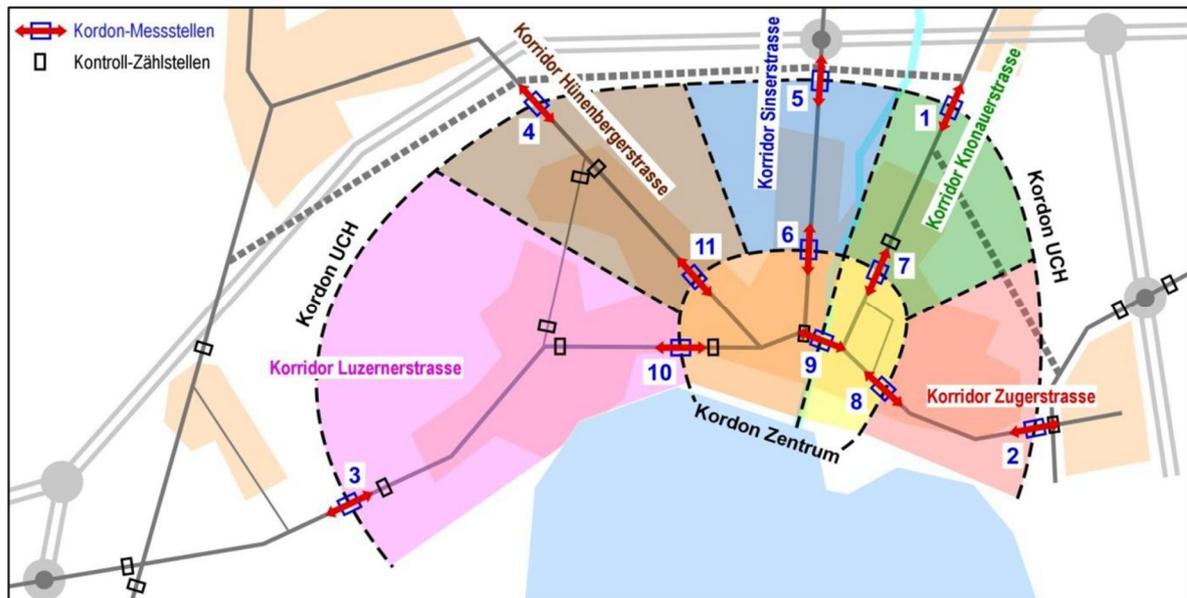


Abbildung 5: Messstellen der Nummernschilderhebung (Quelle SNZ)

Die Erhebung erfolgte mit Spezialkameras, welche fortlaufend die Nummernschilder erfassen und mit Zeit und Ort abspeicherten. Dank Infrarotlicht erfolgte die Erfassung auch über Nacht. Zu Kontrollzwecken und zur besseren Aufgliederung der Verkehrsströme wurden gleichzeitig an verschiedenen Stellen im Netz zusätzlich die Verkehrsmengen gemessen.

Das Resultat der Nummernschilderhebung wurde mit den Werten konventioneller Zählungen abgeglichen und bereinigt. Die vorliegende Auswertung gibt die Verkehrsmenge des Erhebungstages wieder, d.h. ein Werktag im März 2013 ohne Hochrechnung auf den Jahresdurchschnitt. Die Auswertung erfolgte nach Durchgangsverkehr, Ziel-/Quellverkehr und Binnenverkehr, bezogen auf das Untersuchungsgebiet (UCH-Ring) für die Morgen- und Abendspitzenstunde sowie den ganzen Tag. Damit konnten Beziehungsmatrizen zwischen den 5 Einfallsachsen und den in Abbildung 5 dargestellten Gebieten gebildet werden.

5.1.2 Aktualisierung kantonales Verkehrsmodell

Die Nummernschilderhebung sowie weitere aktuelle Verkehrszählungen aus den Jahren 2011–2013 ermöglichen es, das bisherige Prognoseinstrument (KVM 2010) zu aktualisieren. Weiter sind auch neue Überbauungen seit 2010 dazugekommen und die zu erwartende Entwicklung ist teilweise besser bekannt (z.B. Papieri-Areal).

Die Modellkalibration erfolgte auf den Horizont 2013. Dazu wurde einerseits die bisherige Modellnachfrage auf 2013 linear hochgerechnet und die eingetretene Siedlungsentwicklung im Untersuchungsgebiet berücksichtigt. In einem iterativen Vorgehen wurde dann einerseits mit Optimierung der Netzcodierung die Routenwahl so verändert, dass die Zählwerte und Verkehrsströme der Nummernschilderhebung besser abgebildet werden und andererseits die Modellnachfrageströme auf die konkreten Zählwerte hin kalibriert.

Die bisherige Modellprognose 2010 bis 2030 wurde als Basis beibehalten und der jeweilige Zuwachs pro Beziehung der neu kalibrierten Beziehungsmatrix 2013 anteilmässig zugeschlagen. Für die konkreten Siedlungsentwicklungsgebiete im Untersuchungsgebiet wurde zudem die Nachfrage auf die separat berechnete Verkehrsmenge hochgerechnet.

Die Verkehrsmenge in Motorfahrzeugfahrten pro Tag nimmt von 2013 bis 2030 im gesamten Modellgebiet (ca. Kanton Zug) um durchschnittlich 13.5% zu. In der Region Cham ist die Zunahme hingegen grösser und auf die einzelnen Strassenabschnitte bezogen sehr unterschiedlich.

5.2 Analyse Verkehrsströme – Erkenntnisse für FLAMA

Mit der Analyse der Verkehrsströme wird zwischen Durchgangsverkehr, Ziel-/Quellverkehr und Binnenverkehr unterschieden. Das vorliegende Kapitel beschränkt sich auf die Darstellung der Resultate aus der Nummernschilderhebung und somit auf das Verlagerungspotenzial im Hinblick auf die Entwicklung der flankierenden Massnahmen.

5.2.1 Durchgangsverkehr

Von besonderem Interesse sind die Durchgangsverkehrsströme durch das Untersuchungsgebiet, abgegrenzt durch den Umfahrungsring der UCH.

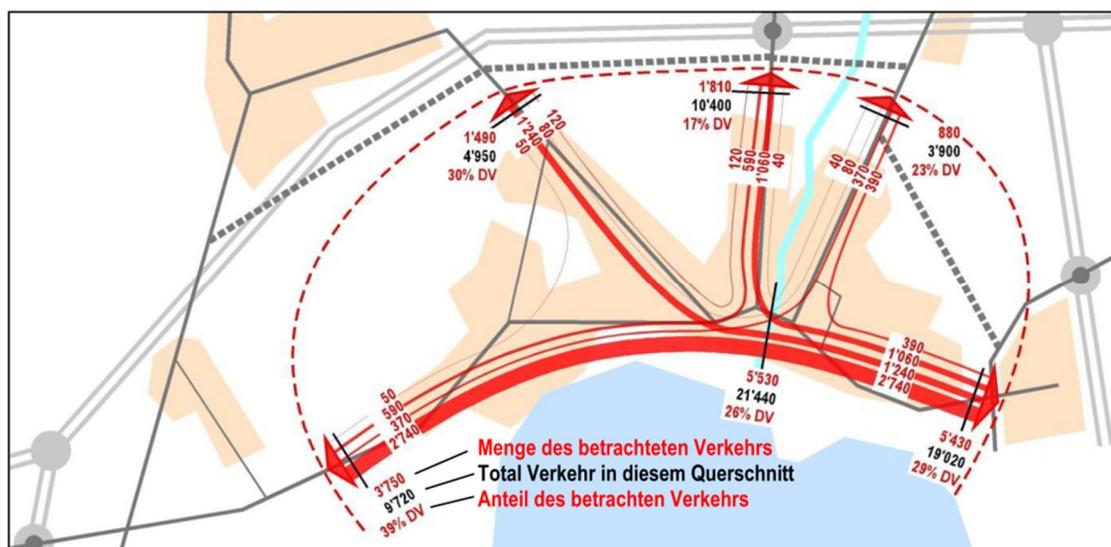


Abbildung 6: Durchgangsverkehrsströme Tagesverkehr Di/Mi 12./13. März 2013 (Quelle SNZ)

Aus der Abbildung 6 wird ersichtlich, dass auf der Bärenbrücke lediglich 26% effektiv Durchgangsverkehr des Untersuchungsgebietes ist. Bei einer vollständigen Verlagerung dieses Verkehrs auf die UCH würden immer noch fast 16'000 Fahrzeuge im Tag verbleiben. Betrachtet man jedoch den zentrumsquerende Verkehr in Cham gemäss Abbildung 7, so beträgt dessen Anteil 60%. Ohne diesen Verkehr würde sich die Belastung auf knapp 10'000 Fahrzeuge über die Bärenbrücke reduzieren.

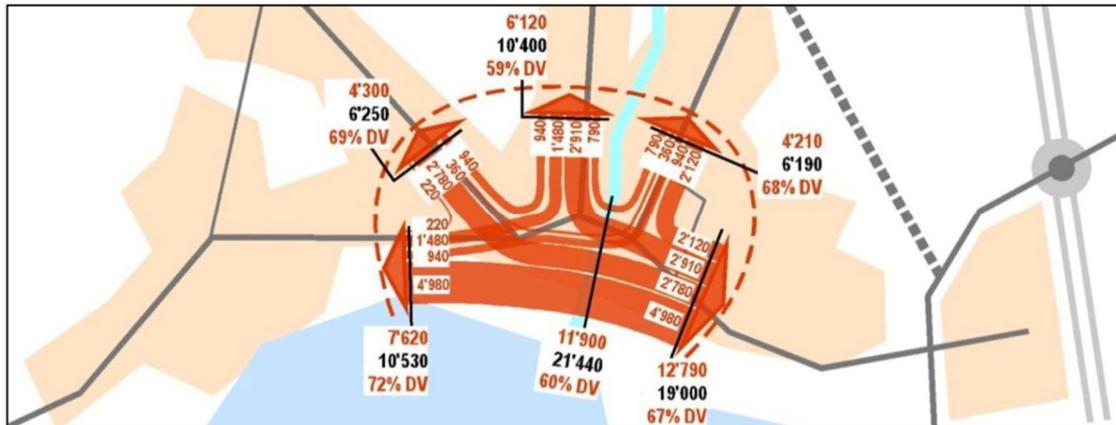


Abbildung 7: Durchgangsverkehrsströme Tagesverkehr Di/Mi 12./13. März 2013 (Quelle SNZ)

5.2.2 Ziel-/Quellverkehr

Das Verlagerungspotenzial im Ziel- und Quellverkehr beschränkt sich im Wesentlichen auf die Beziehungen auf der Zuger-/Luzerner- und Sinslerstrasse. Auf Grund der relativ grossen Ströme in die Nachbarsquartiere ist das Verlagerungspotential vor allem von der Zugerstrasse auf die UCH auch beim Ziel-/Quellverkehr beachtlich.

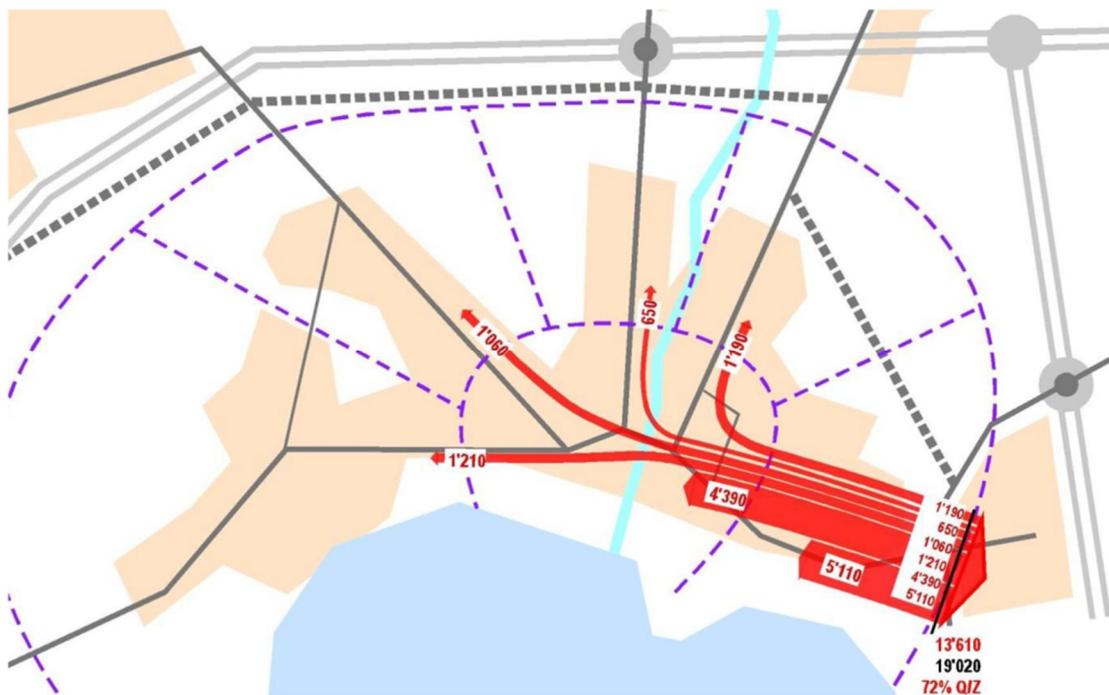


Abbildung 8: Ziel-/Quellverkehr Zugerstrasse im Tagesverkehr Di/Mi 12./13. März 2013 (Quelle SNZ)

Von der Luzernerstrasse auf die UCH beschränkt sich das Verlagerungspotenzial auf die Beziehung Städtli – Zythus.

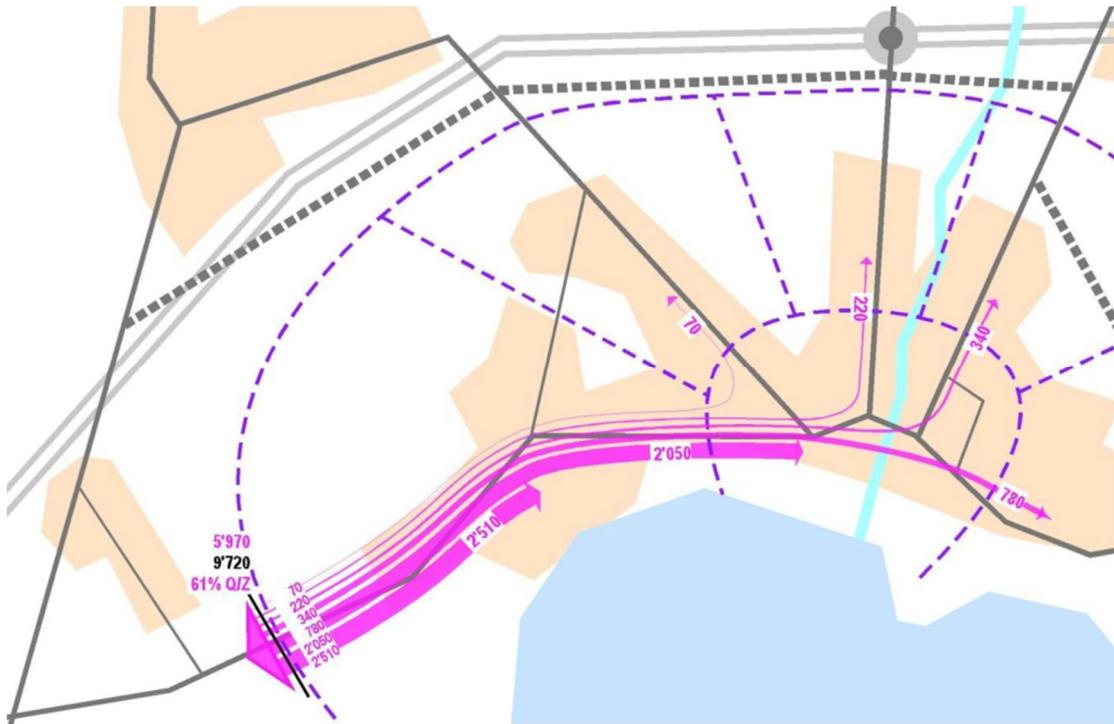


Abbildung 9: Ziel-/Quellverkehr Luzernerstrasse im Tagesverkehr Di/Mi 12./13. März 2013 (Quelle SNZ)

Immerhin 31% des Verkehrs auf der Sinslerstrasse stehen in Beziehung mit einem Nachbarquartier. Der im Vergleich zu den anderen Achsen hohe Anteil rührt von der Funktion der Achse als Autobahnezubringer. Das Verlagerungspotential beim Ziel-/Quellverkehr von dieser Achse auf die UCH ist dank dem optimalen Anschluss der UCH relativ gross.

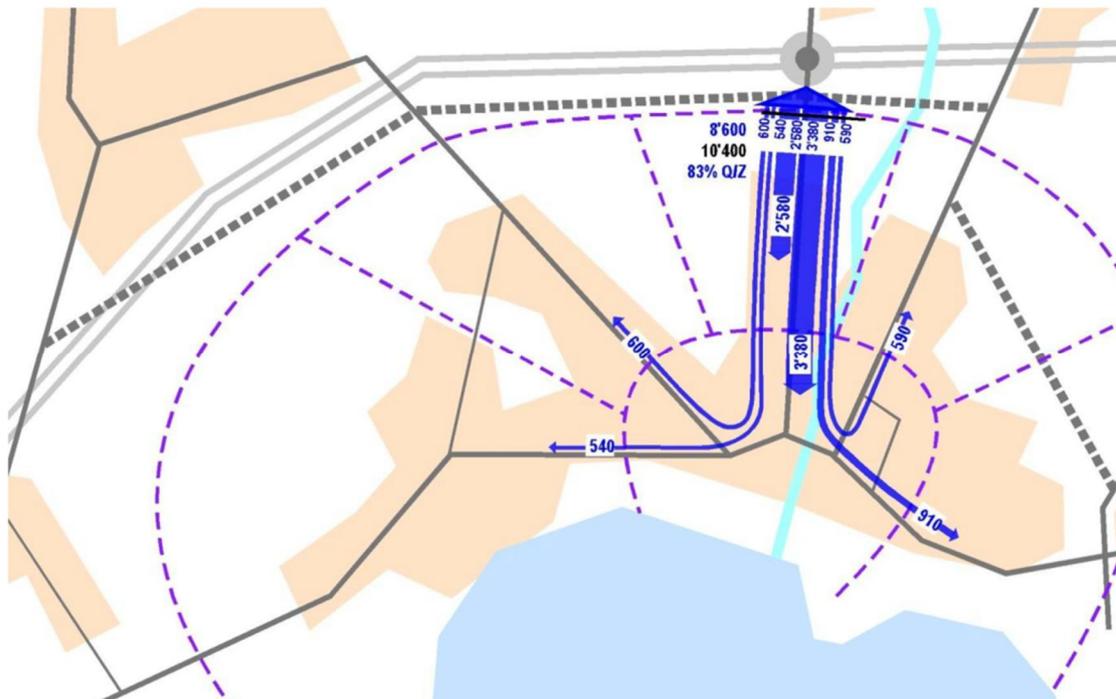


Abbildung 10: Ziel-/Quellverkehr Sinslerstrasse im Tagesverkehr Di/Mi 12./13. März 2013 (Quelle SNZ)

5.2.3 Binnenverkehr

Das Verlagerungspotenzial der Binnenverkehrsströme ist relativ gering und nur mit sehr restriktiven Massnahmen überhaupt möglich (grosse Umwege).

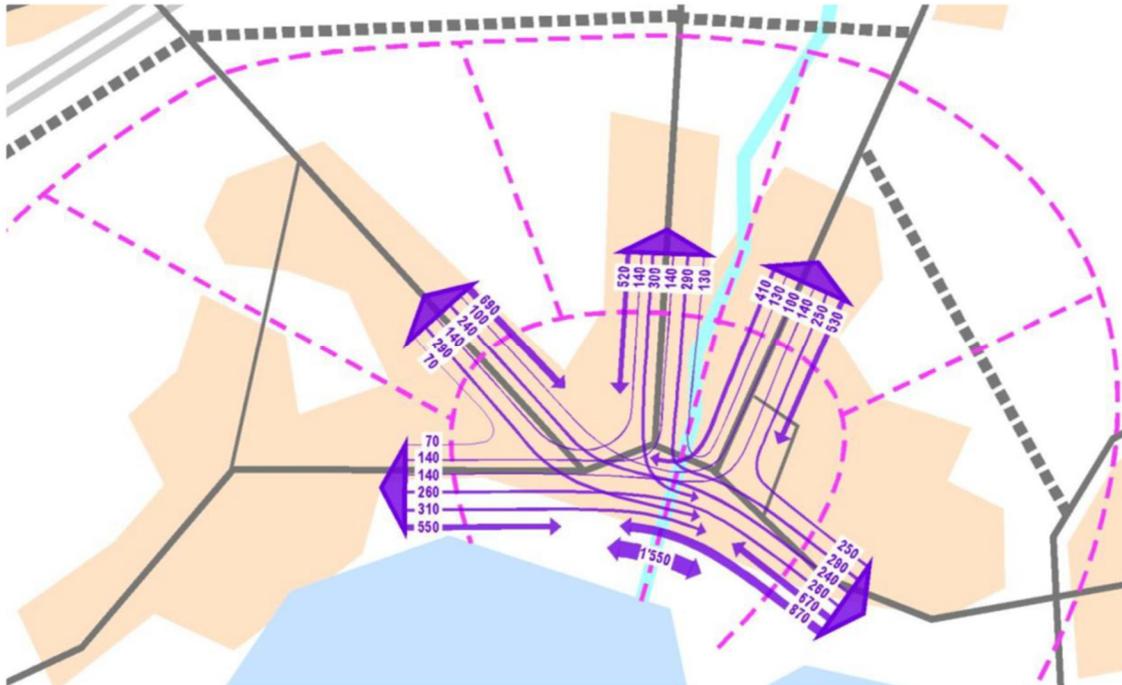


Abbildung 11: Binnenverkehr im Tagesverkehr Di/Mi 12./13. März 2013 (Quelle SNZ)

5.2.4 Erkenntnisse für flankierende Massnahmen

Die Analyse der Verkehrsströme führt zu folgenden Erkenntnissen:

- Nur Durchgangsverkehr reicht nicht, um die Verlagerungsziele zu erreichen.
- Die Verlagerung des zentrumsquerenden Verkehrs bringt ausreichend Entlastung auf der Seeachse, um die Entlastungsziele zu erfüllen.
- Das Verlagerungspotenzial im Ziel- und Quellverkehr beschränkt sich im Wesentlichen auf die Beziehungen auf der Zuger-/Luzerner- und Sinslerstrasse – diese Beziehungen sind weitgehend bereits im zentrumsquerenden Verkehr abgebildet.
- Das Entlastungspotenzial im Binnenverkehr ist gering und nur mit starken Restriktionen möglich.

Um eine ausreichend hohe Entlastungswirkung zu erzielen, sind restriktive Massnahmen im Zentrum von Cham erforderlich. Die vorhandenen Beziehungen sind so einzuschränken, dass sich die zentrumsquerenden Verkehrsströme auf die UCH verschieben.

5.3 Öffentlicher Verkehr

Die oben beschriebenen restriktiven Massnahmen dürfen sich nicht negativ auf den Betrieb des öffentlichen Verkehrs auswirken. Es ist eine ausreichende Fahrbahnstabilität anzustreben um das Verlagern vom motorisierten auf den öffentlichen Verkehr zu erreichen.

5.4 Langsamverkehr

Die Fuss- und Radwegbeziehungen sind ebenfalls vor negativen Auswirkungen restriktiver Massnahmen zu schützen. Die konzeptionelle Anlage der Fuss- und Radwegenanlagen ist grundsätzlich Sache der Gemeinde (siehe kommunales Langsamverkehrskonzept).

6 Siedlung und Landschaft

Die städtebauliche Analyse gibt Auskunft über die historischen Strukturen, den Bestand sowie die Qualitäten und die Defizite im Strassenraum. Sie dient als Grundlage für die Entwicklung von Gestaltungskonzepten sowie zum Festlegen geeigneter Massnahmen. Die ausführliche Berichterstattung hierzu ist dem 'Erläuterungsbericht Gestaltungskonzept' (Dok. Nr. FLAMA.121) zu entnehmen. Im nachfolgenden Kapitel werden lediglich die wichtigsten Aspekte zusammengefasst.

6.1 Analyse Strassen-/Siedlungsraum

Die Analyse ist gegliedert in:

- **die historischen Strukturen:** Cham hat sich sternförmig Richtung Zug, Knonau, Sins, Hünenberg und Rotkreuz entwickelt. Dies hat bis heute zu einer konzentrisch verlaufenden Struktur geführt.
- **den Bestand:** Die Haupteinfallssachsen lassen sich jeweils in die drei Abschnitte Landschaft, Siedlung und Kern gliedern. Die Charakteristik der einzelnen Abschnitte lässt auf allen Haupteinfallssachsen vergleichbare Aussagen zu.
- **und die Qualitäten und Defizite im Strassenraum:** Mit der Methode der Durchfahrts-widerstandsrose wird Abschnittsweise aufgezeigt, wo Defizite auszumachen sind, wo Aufwertungspotenzial erkennbar ist und wo Handlungspotenzial besteht. In der Abbildung 12 werden diese zusammengefasst.

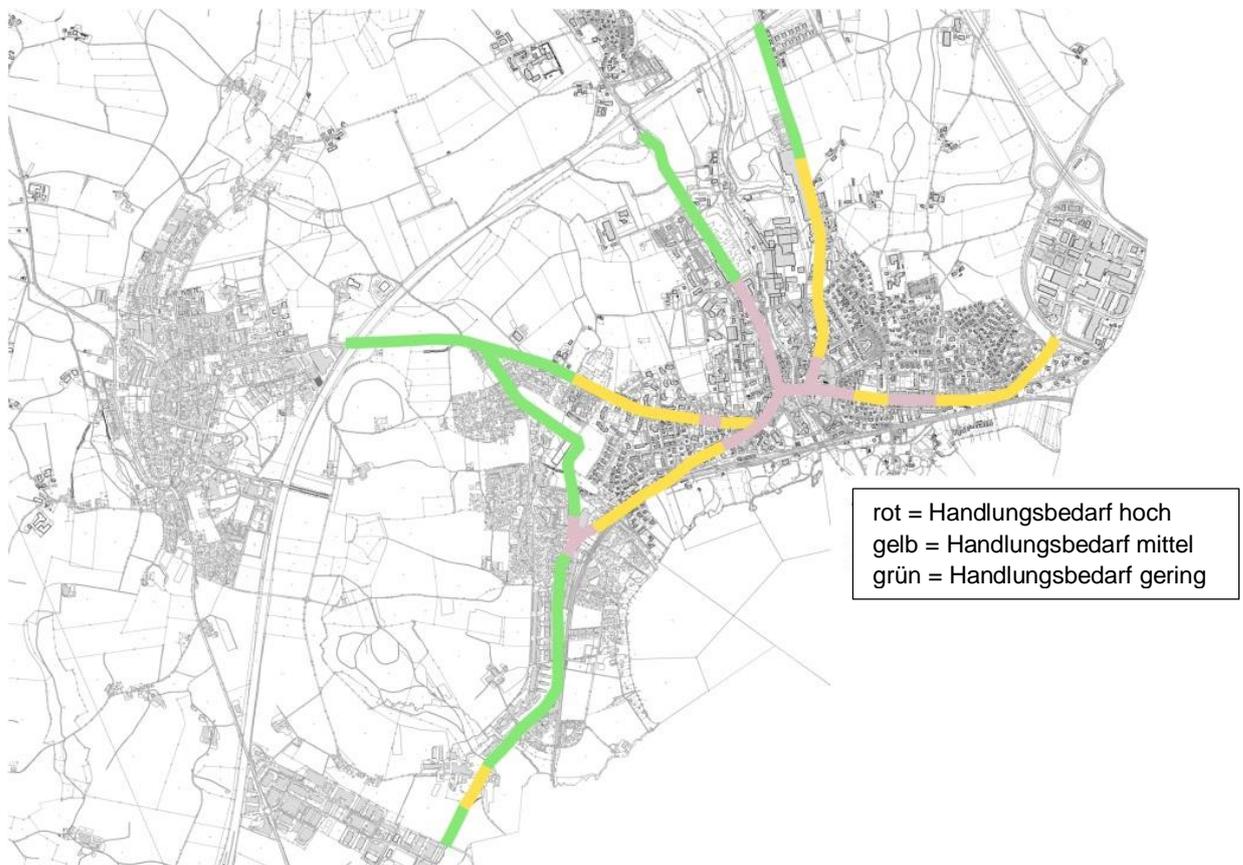


Abbildung 12: Gliederung der Strassenachsen nach Handlungsbedarf (Quelle Appert Zwahlen Partner AG)

Zusammenfassend führt die städtebauliche Analyse zu folgender Erkenntnis:

- Cham ist als sternförmiges Strassendorf gewachsen
- Die ursprünglich homogen geprägten Strassenräume wurden mit zunehmender Entwicklung verunklärt
- Die bestehenden Strukturen der Einfallsachsen lassen eine Gliederung in die Hauptabschnitte Landschaft, Siedlung und Kern zu
- Der Durchfahrtswiderstand in den einzelnen Strassenräumen nimmt gegen das Zentrum hin zu
- Ebenfalls nimmt der Handlungsbedarf gegen das Zentrum hin zu

6.2 Ansprüche an die Gestaltung

An die Gestaltung der Strassenräume werden verschiedene Ansprüche gestellt. Sie soll einerseits die verkehrstechnischen Anforderungen wesentlich unterstützen, damit die gewünschte beruhigende Wirkung auf den Verkehr erzielt werden kann (=verkehrstechnische Elemente). Andererseits bietet die Gestaltung Möglichkeiten, die der gestalterischen Aufwertung des Strassenraumes und zugleich des Ortskernes dienen (=städteräumliche Elemente).

7 Entwicklung flankierende Massnahmen

Die Entwicklung der flankierenden Massnahmen wurde auf den Mitwirkungsrastrer abgestimmt (vgl. Kapitel 4.1). Damit konnten die Begleitorgane eng in den Evaluierungsprozess eingebunden werden. Eine grosse Akzeptanz der Bestvariante über alle Projektgremien wurde so erreicht.

7.1 Vorgehen und Ablauf

Die flankierenden Massnahmen wurden im Top-Down-Ansatz erarbeitet. Von den übergeordneten Konzepten wurden mögliche Strategien schrittweise bis hin zur konkreten Massnahmenvariante entwickelt. Mit diesem Ansatz wurde sichergestellt, dass alle denkbaren Ansätze in den Variantenprozess einfließen, miteinander verglichen und die Varianten mit der grössten Zielerfüllung weiter vertieft werden konnten. Auch ermöglichte diese Vorgehensweise das Kombinieren verschiedener Strategien zu einer Variante.

Der Mitwirkungstrichter zeigt schematisch, wie die flankierende Massnahme über Konzepte, Strategien und Varianten entwickelt wurde:

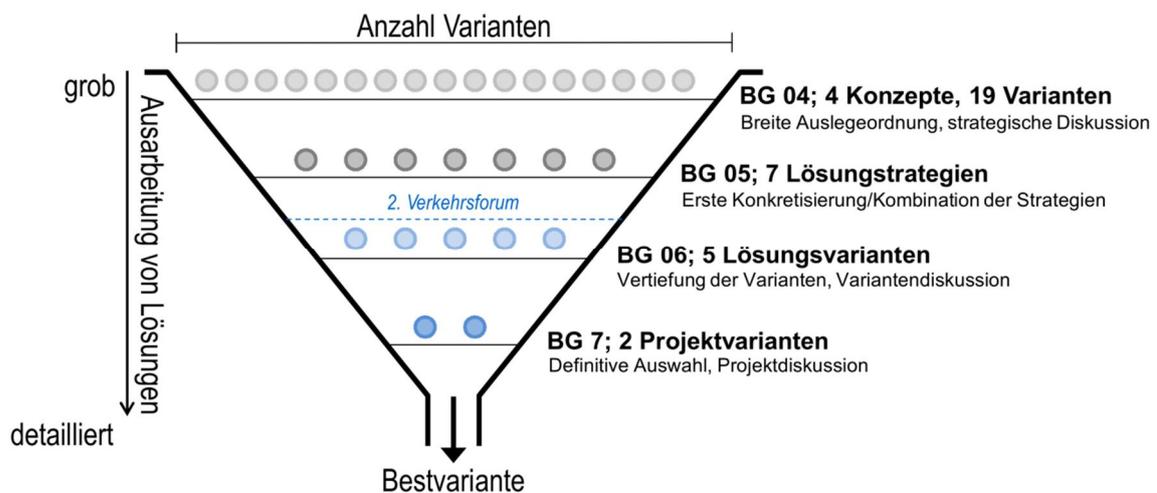


Abbildung 13: Mitwirkungstrichter mit Entwicklung FLAMA (Quelle synergo)

7.2 Schrittweise Entwicklung Bestvariante

Die flankierende Massnahme zur UCH wurde in mehreren Etappen entwickelt. Die Mitwirkungsorgane haben diesen Prozess eng begleitet und beeinflusst. Die Strategien, beziehungsweise Varianten, wurden als Vorbereitung der Begleitgremiumssitzungen durch das Projektteam bewertet; die Vor- und Nachteile wurden jeweils ausführlich aufgezeigt. Auf eine Rangierung der Varianten oder auf Empfehlungen wurde bewusst verzichtet, um den Beurteilungsprozess nicht zu beeinflussen. Die Qualität der Variantenwahl wurde dadurch sichergestellt, dass lediglich plausible und funktionierende Strategien/Massnahmen zur Beurteilung an das Begleitgremium gerichtet wurden.

Strategien

Mit Blick auf die bestehende Situation im Projektperimeter und die Projektziele wurden vier unterschiedliche Konzepte entworfen: Unterbrechung, laterale Dosierung, Netzwerke und

Fokus Seeachse. Aus diesen Konzepten wurden wiederum 19 Strategien entwickelt. Noch ohne zwingenden räumlichen Bezug zeigen diese Möglichkeiten zur Verkehrsentslastung auf (siehe Anhang A3). Als Entscheidungsgrundlage wurden die technische Machbarkeit und die Erfüllung der Oberziele grob eingeschätzt. Neun Strategien hat das Begleitgremium als zielführend eingeschätzt und zur weiteren Bearbeitung empfohlen.

Lösungsstrategien

Abgeleitet aus den neun Strategien wurden die nachfolgenden Lösungsstrategien entwickelt. Einzelne Strategien wurden hierzu kombiniert.

- Unterbrechung Neudorf
- Unterbrechung Bärenbrücke
- Temporäre Unterbrechung Seeachse
- Autoarmes Zentrum
- Spange Neudorf
- Einbahnregelung Zentrum
- Begegnungszone Zentrum

Die Prüfung der Machbarkeit wurde auf die rechtlichen Aspekte, die Finanzierbarkeit und die politische Einschätzung erweitert. Die Lösungsstrategien mit Beschreibung und Bewertung sind im Anhang A4 aufgeführt.

Das Begleitgremium hat sich dafür ausgesprochen, dass die Unterbrechungsvarianten Zugerstrasse, Neudorf und Seeachse sowie das autoarme Zentrum und die Begegnungszone Ortskern weiterentwickelt werden. Die Wahl der Unterbrechungsvarianten ist allerdings an die Bedingung geknüpft, dass die Unterbrechungen jeweils nur während der Hauptverkehrszeiten in Betrieb sind.

Lösungsvarianten

Für die Bewertung der verbleibenden fünf Varianten steht erstmals das projektbezogene Verkehrsmodell zur Verfügung. Dabei stellt sich heraus, dass einzig die temporäre Unterbrechung der Seeachse und das autoarme Zentrum die erforderliche Verkehrsentslastung erfüllen.

Das Begleitgremium trägt diesem Ergebnis Rechnung und empfiehlt lediglich das autoarme Zentrum und die Unterbrechung Zugerstrasse zur weiteren Bearbeitung.

Projektvarianten

Neben einer vertieften Betrachtung der beiden Projektvarianten wird insbesondere der Zielkatalog mit Gewichtung angewendet, die Varianten über das Wertgerüst beurteilt und die Kostenwirksamkeit ermittelt. Die ausführliche Bewertung und Gewichtung beider Varianten ist dem Anhang A5 zu entnehmen.

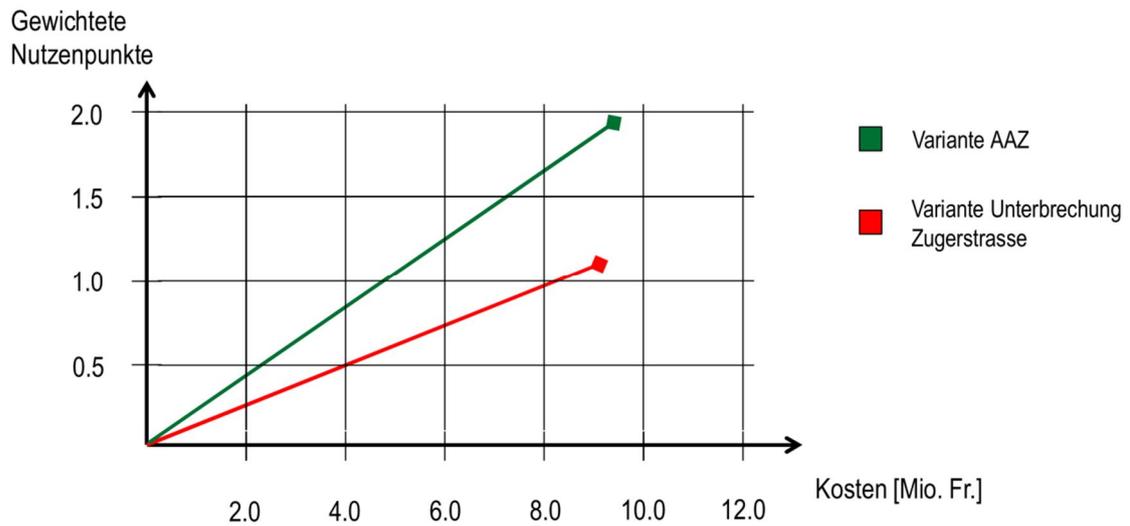


Abbildung 14: Kostenwirksamkeit der Bestvarianten (Quelle SNZ)

Bei vergleichbaren Kosten erzielt die Variante autoarmes Zentrum beinahe doppelt so viele Nutzenpunkte. Der Variantenentscheid des Begleitgremiums fällt deshalb auch einstimmig zu Gunsten des autoarmen Zentrums aus. Die Behördendelegation stützt diesen Entscheid und legt die Variante autoarmes Zentrum als flankierende Massnahme der UCH fest.

8 Autoarmes Zentrum

Das autoarme Zentrum besteht insbesondere dadurch, dass der unerwünschte Verkehr aus dem Zentrum von Cham und den angrenzenden Siedlungsgebieten effizient verdrängt wird, ohne die Erreichbarkeit einzuschränken. Das Zentrum von Cham ist mit einem Fahrverbot belegt. Um die Erreichbarkeit des Zentrums sicherzustellen, ist der Zubringerdienst gestattet, sofern die Mindestaufenthaltszeit von zehn Minuten eingehalten wird. Kameras an allen Pforten (Zoneneingänge) ermöglichen den Vollzug der Massnahme. Fehlbare Fahrzeuglenker werden automatisch erfasst und gebüsst.

Im nachfolgenden Kapitel werden die zentralen Eigenschaften sowie die einzelnen Elemente der Zone beschrieben.

Die wichtigsten Eigenschaften des autoarmen Zentrums lassen sich wie folgt zusammenfassen:

- Das Durchfahrtsverbot führt zu einer hohen Restriktion der Massnahme und somit zu einer optimalen Verlagerung der Verkehrsströme auf das Neubautrassee.
- Die Verkehrsentlastung im Zentrum ermöglicht den Rückbau der Verkehrsräume und spielt Flächen für die Aufwertung des Ortskerns frei.
- Der Radfahrer kann sicher im Mischverkehr geführt werden. Die tiefe Geschwindigkeit und der stark reduzierte motorisierte Individualverkehr minimieren die Überholvorgänge und maximieren die Zeitlücken für Abbiegemanöver.
- Die Randbereiche werden deutlich vergrössert und der Fussgänger erhält mehr Raum.
- Die tiefe Verkehrsbelastung ermöglicht eine Tempo-30-Zone. Diese wiederum führt zu einer hohen Verträglichkeit der verschiedenen Verkehrsräume und die Strasse wird durchlässig. Die heutige Trennwirkung der fünf Achsen wird im Zentrum weitgehend aufgelöst.
- Das Zentrum und somit die zentralörtlichen Einrichtungen bleiben von allen Seiten erreichbar.
- Der öffentliche Verkehr wird kaum behindert. Die Tempo-30-Zone wirkt sich nicht negativ auf die Reisezeiten aus.

Das vorliegende Konzept zeichnet sich weiter durch die homogene Gestaltung des Zentrums von Cham aus. Der Strassenraum wird auf die minimalen Verkehrsanforderungen ausgelegt, um den Gestaltungsspielraum auszuschöpfen. Gleichzeitig werden die Ansprüche an die Sicherheit der Verkehrsanlage und den Betrieb des autoarmen Zentrums optimal unterstützt. Die homogene und stringente Gestaltung schafft eine gute Erkennbarkeit und mit der einheitlichen Pfortengestaltung werden die Systemgrenzen deutlich angezeigt.

8.1 Merkmale autoarmes Zentrum

Umfang autoarmes Zentrum

Das autoarme Zentrum entspricht weitgehend dem Ortskern gemäss dem kommunalen Kernrichtplan von Cham. Zentralörtliche Einrichtungen wie Bahnhof, Spital, Kirchen, Gemeindehaus, Lorzensaal sowie die wichtigsten Nutzungen sind innerhalb des Perimeters und so von allen Seiten her erreichbar. Die Wohngebiete liegen weitgehend ausserhalb des Zentrums.

Die Abgrenzung des Perimeters richtet sich nach verkehrlichen und städtebaulichen Kriterien. So muss das autoarme Zentrum gut erkennbar sein, der Strassenraum dem Tempo-30-Regime und den verkehrstechnischen Ansprüchen – möglichst wenig Pforten und Schlupflöchern – entsprechen.

Verkehrsverlagerung

Mit der vorliegenden Massnahme wird der Verkehr effizient und konsequent auf die UCH verlagert. Die Entwicklungs- und Verdichtungsgebiete werden zudem auf direktem Weg auf den nächstliegenden UCH-Anschluss geführt. Für die Spitzenstunde resultiert daraus im autoarmen Zentrum eine Verkehrsbelastung von maximal 290 Motorfahrzeugen pro Stunde und Richtung. Der Höchstwert auf der Seeachse im Bereich Alpenblick beträgt 550 Fahrzeuge pro Stunde und Richtung. Im Durchschnittlichen täglichen Verkehr beträgt die zu erwartende Belastung im Jahr 2030 im Bereich autoarmes Zentrum 7'100 Fahrten und im Bereich Alpenblick 12'700 Fahrten. Diese Belastungen entsprechen den Prognosewerten aus dem kantonalen Verkehrsmodell KVM für den Prognosezustand 2030.

Die Entlastungsziele werden im Zentrum somit weit unterschritten, der Verkehr effizient auf das übergeordnete Verkehrsnetz gelenkt und die neue Infrastruktur in bester Masse genutzt. Die Umfahrungsstrasse weist auch längerfristig ausreichend Kapazität auf, um diese Verkehre aufzunehmen und in guter Qualität zu verarbeiten.

Pforten

Der Fahrbahnquerschnitt wird auf 6.5 Meter reduziert. Im Bereich der Pforte wird die Fahrbahnoberfläche auf die gesamte Breite und in einer Tiefe von rund 5.0 Meter in Beton ausgeführt. Unterstützt werden Torwirkung und Abgrenzung Perimeter autoarmes Zentrum zudem durch Beleuchtungskandelaber mit einem Strassenabstand von 0.3 Meter. An den Beleuchtungskandelaber werden Zonensignalisation und Überwachungskamera angebracht.

Folgende Eigenschaften zeichnen die Pforten aus:

- Optimale Unterstützung der Durchfahrtsverbotszone und des Regimewechsels
- Deutliche Abgrenzung des Bereichs autoarmes Zentrum
- Deutliche Torwirkung Tempo-30-Zone
- Die Lage der Pforte passt in den städtebaulichen Kontext und stimmt mit der Tempo-30-Zone überein
- Die Signalisation Fahrverbot und Regimewechsel treten deutlich in Erscheinung und sind für alle Verkehrsteilnehmer gut sichtbar und lesbar
- Die Kameras zur Zonenüberwachung können so montiert werden, dass die Einhaltung der Regime effizient überwacht werden kann
- Die Regimewechsel sind auch auf der Fahrbahnoberfläche sichtbar

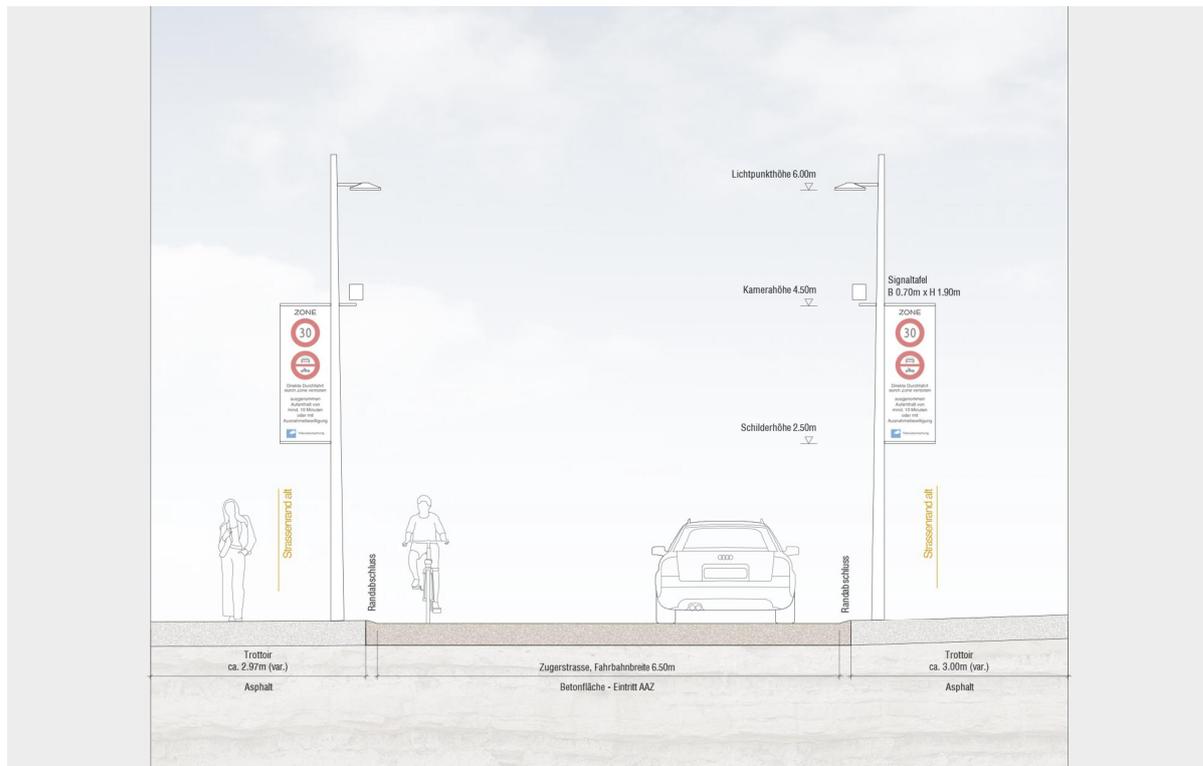


Abbildung 15: Referenzquerschnitt der flankierenden Massnahme UCH, Pforte (Quelle Appert Zwahlen)

Pforte Zugerstrasse

Mit der Lage wird die stadträumliche Abgrenzung des Ortskerns optimal aufgenommen. Sie wird von zwei- bis dreigeschossigen Gebäuden flankiert und steht symmetrisch im Strassenraum. Die Trottoirbreite beträgt beidseits rund drei Meter.

Pforte Knonauerstrasse

Die alten Industriegeleise der Papierei markieren die Zonengrenze. Die Geleise werden nicht mehr benötigt und deshalb zurückgebaut. Anstelle der Geleise wird ein Fuss-/Radweg erstellt, der in die Pforte integriert wird. Anstatt fünf Meter ist die Pforte rund 16 Meter tief. Wiederum steht die Pforte mittig im Strassenraum und die Gehwegbreiten betragen beidseits ca. 3.8 Meter.

Pforte Sinslerstrasse

Die Lage der Pforte wird gegenüber dem Kernrichtplan in Richtung Siedlungsrand verschoben. Mit dieser Massnahme wird die reformierte Kirche als wichtige Einrichtung ins autoarme Zentrum einbezogen. Mit der einheitlichen und auf ein tiefes Temporegimes ausgerichteten Strassenraumgestaltung wird sichergestellt, dass trotz der einseitig aufgelösten Bebauung der Zonencharakter erhalten und die verkehrlichen und städtebaulichen Ziele erreicht werden.

Die Lage der Pforte im Strassenquerschnitt ist durch die Randnutzungen leicht asymmetrisch.

Pforte Hünenbergerstrasse

Der Strassenraum im Bereich der Pforte ist begrenzt. In Abweichung zu den übrigen Pforten beträgt die Strassenbreite wie im Ausgangszustand knapp sechs Meter, die Trottoirbrei-

te zwei, respektive einen Meter. Der Querschnitt der Hünenbergstrasse bleibt somit unverändert.

Auf der nördlichen Seite der Pforte ist der Kandelaber zudem auf dem privaten Grundstück Hünenbergstrasse 20 anzuordnen. Die bestehende Stützmauer ist so zu verbreitern, dass der Masten mit Beleuchtung, Signalisation und Kamera ausreichend fundiert werden kann.

Pforte Luzernerstrasse

Die Lage im Querschnitt ist leicht asymmetrisch. Der Gehweg auf der Seeseite ist mit 1.7 Meter etwas knapp bemessen. Auf der gegenüberliegenden Seite beträgt die Trottoirbreite 2.5 Meter.

Fahrverbot Bahnhofstrasse

Auf der Bahnhofstrasse besteht ein Fahrverbot, das auch künftig die direkte Einfahrt ins Zentrum unterbinden soll. Zur Überwachung werden die fehlbaren Fahrzeuglenker ebenfalls mittels Videoaufnahme registriert und gebüsst. Die Lage der Kameras befindet sich im Bereich der SBB-Unterführung zum Busbahnhof.

Verkehrsregime

Die deutliche Verkehrsentlastung und die Veränderung der wesentlichen Verkehrsströme im ganzen Siedlungsgebiet, insbesondere im Zentrum von Cham, verschieben die Prioritäten im Verkehrsraum. Die Ansprüche des motorisierten Verkehrs reduzieren sich auf die Erschliessung der Nutzungen und Einrichtungen im Zentrum. Für den Langsamverkehr wird Raum freigespielt; für die Fussgänger auf separaten Gehwegen, für die Radfahrer im Mischverkehr. Ebenfalls wirkt die Strasse nicht mehr trennend, die Durchlässigkeit durch die grösseren Zeitlücken wird wesentlich erhöht.

Im ganzen Perimeter autoarmes Zentrum wird eine Tempo-30-Zone eingerichtet. Die betroffenen Strassenzüge sind im Kapitel 3.3 aufgeführt. Das notwendige Verkehrsgutachten ist Bestandteil der Auflage (siehe Verkehrsgutachten Zentrum Cham, Dok. Nr. FLAMA.141). Die Umsetzung des 'Durchfahrtsverbots' wird mit der Signalisation eines Fahrverbots für Motorwagen und Motorräder (SSV 2.59) mit dem Zusatz '*ausgenommen Aufenthalt von mind. 10 Minuten sowie landw. Fahrzeuge und mit Ausnahmegewilligung*' ausgeführt. Zusätzlich wird auf die Videoüberwachung hingewiesen (separates Signal).

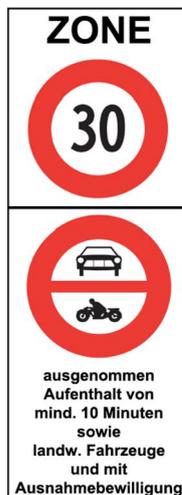


Abbildung 16: Signalisation autoarmes Zentrum

Die Anordnung der Signalisation obliegt der Sicherheitsdirektion des Kantons Zug. Über den Signalisations- und Markierungsplan (vgl. Plan Nr. FLAMA.231/232) wird die Signalisation des Fahrverbots und der Tempo-30-Zone mit Start der Auflage UCH angeordnet.

Wegweisung

Zur Sicherstellung der optimalen Verkehrsführung und Information der Verkehrsteilnehmer ist die Wegweisung im Projektperimeter und an entscheidenden Zulaufstrecken entsprechend auszulegen. Das Wegweisungskonzept ist dem Bericht Verkehrstechnik (Dok. Nr. VE.1002) zu entnehmen.

Strassenquerschnitt

Wie in der Nutzungsvereinbarung aufgezeigt (siehe Dok. Nr. FLAMA.101), beträgt in der Regel die Fahrbahnbreite 6.5 Meter (Ausnahme Hünenbergstrasse). Der gewählte Querschnitt rückt somit rund 15 Zentimeter vom Normquerschnitt ab (nach SN 640 201 6.35 Meter). Die Normabweichung lässt sich jedoch damit begründen, dass für einen reibungslosen Betrieb des öffentlichen Verkehrs eine Breite von 6.5 Meter notwendig ist (Begegnungsfall Bus/Bus).

Der Randabschluss ist in das Betonband integriert und hat beidseits einen abgeschragten Anschlag von 3 Zentimeter Höhe. Das:

- ermöglicht ein komfortableres Überqueren der Fahrbahn, z.B. mit Kinderwagen,
- erfüllt die taktile Erkennbarkeit für Sehbehinderte,
- macht das Überfahren in besonderen Fällen möglich (z.B. überbreite landwirtschaftliche Transporte),
- dient als Ausweichmöglichkeit für Velos.

Die Konstruktion der Beton-Randbänder wird nach folgendem Schema in Ortsbeton erstellt:

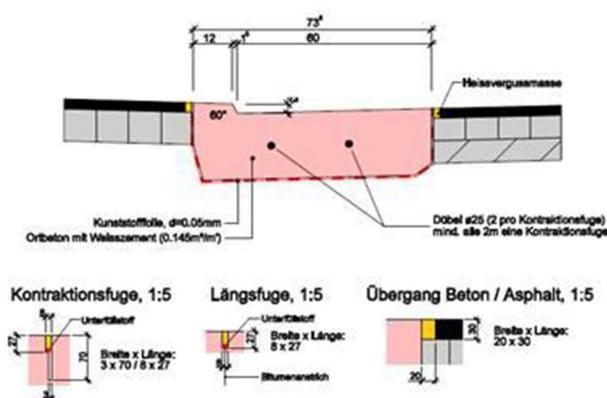


Abbildung 17: Schemaschnitt Betonband (Quelle Gemeinde Wallisellen)

Langsamverkehr

Das autoarme Zentrum schränkt die Beziehungen im Langsamverkehr nicht ein. Die Radfahrenden werden im Mischverkehr geführt. Die deutlich reduzierten Verkehrsmengen und das tiefe Geschwindigkeitsniveau führen zu einer hohen Verträglichkeit zwischen den Radfahrern und dem motorisierten Verkehr. Das Geschwindigkeitsniveau zwischen den Verkehrsteilnehmern ist ausgeglichen und die Überholvorgänge werden auf ein Minimum redu-

ziert. Die schmalen Fahrbahnen und die grossen Zeitlücken durch Temporegime und -reduktion unterstützen Abbiegevorgänge der Velofahrenden optimal.

Die Fussgänger erhalten im Zentrum durch die Reduktion der Verkehrsmenge deutlich mehr Raum; Sicherheit und Aufenthaltsqualität werden massgeblich verbessert. Die Tempo-30-Zone ermöglicht das sichere und spontane Queren entlang der Wunschlinie.

Die Analyse der Langsamverkehrswege – inklusive Querungen – im Zentrum von Cham und allfällige Verbesserungsmassnahmen sind Teil des Langsamverkehrskonzepts Cham.

Öffentlicher Verkehr

Der Busbetrieb ist ebenfalls nicht von den Restriktionen des autoarmen Zentrums betroffen. Alle Beziehungen bleiben uneingeschränkt. Durch die deutlich reduzierten Verkehrsmengen wird ein stabiler Betrieb auch während der Hauptverkehrszeiten gewährleistet. Die gewünschte Reisegeschwindigkeit (32 km/h) der Busse wird durch das Verkehrsregime nur unwesentlich eingeschränkt. Die Haltestellen werden auf der Fahrbahn angeordnet.

Begrünung

Die Baumpflanzung erfolgt situativ abgestimmt in Gruppen oder Solitär. Die definitive Festlegung der Standorte und der Baumarten erfolgt im Zuge der weiteren Projektbearbeitung. Der Dimensionierung der Baumgruben ist in der nächsten Phase grosses Gewicht beizumessen.

Verkehrsknoten

Alle Knoten entlang der Hauptachsen werden als T-Knoten mit Rechtsvortritt ausgebildet. Diese Massnahme entspricht auch der Empfehlung des ISOS.

Raben-/Kirchplatz

Der Rabenplatz ist im Gestaltungskonzept als Platz vorgesehen. Damit wird auf die Ansprüche des architektonischen und städtebaulichen Leitbilds reagiert. Zur besseren Vernetzung der öffentlichen Räume soll die Gestaltung bis über den Kirchplatz weitergespannt werden. Die Gestaltung des Kirchplatzes ist jedoch nicht Bestandteil des autoarmen Zentrums und soll lediglich den Gestaltungsspielraum andeuten.

Inszenierung Bärenbrücke

Die Bärenbrücke soll als stadträumlich wichtiger Ort in Szene gesetzt werden. Die Geländer sollen erneuert, die Brücke mit gezielter Beleuchtung aufgewertet und die Lorze angemessen inszeniert werden.

Wendemöglichkeit

Im Zentrum von Cham sind mit Verweis auf nachfolgende Begründung keine Wendeanlagen vorgesehen:

- Das autoarme Zentrum und somit auch das Durchfahrverbot werden frühzeitig angezeigt.
- Für Personenwagen bestehen ausreichend Wendemöglichkeiten entlang der Hauptachsen, ohne dass in die Quartiere ausgewichen werden muss (Parkieranlagen, Plätze, Knoten etc.).

- Beim Schwerverkehr handelt es sich ausschliesslich um Anlieferungsverkehr; die Anlegerampen dienen als Wendemöglichkeit.
- Schwere Motorfahrzeuge, die irrtümlicherweise ins Zentrum gelangen, verlassen das Zentrum über die nächstmögliche Pforte (unter Bussenfolge).

8.2 Auflagerelevante Elemente

Im Rahmen der öffentlichen Auflage sind nur die Pforten relevant. Sie begrenzen den Perimeter und signalisieren das Fahrverbot. Dieses ist für die angestrebte Verkehrsverlagerung und Zielerreichung das wesentliche Element der flankierenden Massnahmen. Die Anordnung des Fahrverbots mit den erforderlichen Ergänzungen (siehe Kapitel 8.1, Verkehrsregime) wird durch die Zuger Polizei – parallel zum Start der öffentlichen Auflage – im Kantonsblatt publiziert.

Die übrigen Elemente des autoarmen Zentrums sind als unterstützende Massnahmen zu verstehen (siehe Kapitel 3.1) und sind nicht Bestandteil der öffentlichen Auflage.

9 Werkleitungen, Betriebs- und Sicherheitsausrüstung (BSA)

9.1 Strassenabwasser

Das bestehende Entwässerungssystem bleibt unverändert. Das Strassenabwasser wird ohne Vorbehandlung der Regenabwasserleitung zugeführt. Die Lage der bestehenden Einlaufschächte ist durch das Verschieben der Strassenränder grösstenteils anzupassen. Die Projektierung der Entwässerung im Bereich autoarmes Zentrum erfolgt in den weiteren Planungsschritten.

Im Bereich der Pforten ist durch den vertikalen Versatz eine Anpassung der Entwässerung notwendig (Anpassung Lage Einlaufschächte etc.).

9.2 Energieversorgung

Die Erschliessung und Versorgung der öffentlichen Beleuchtung erfolgt im Rahmen des Konzessionsvertrages mit der Netzbetreiberin (WWZ AG).

Die Kameras zur Überwachung der Pforten und Schlupflöcher werden mittels 'Anschluss mit einer Jahrespauschale' angeschlossen. Dabei wird kein Hausanschlusskasten (HAK) und kein Zähler benötigt.

9.3 Videoüberwachung

Damit die gesteckten Entlastungsziele nachhaltig erreicht werden können, ist eine effiziente und automatisierte Überwachung notwendig. Die Zuger Polizei schätzt eine manuelle Überwachung mit Verfolgungsfahrten und Befragungen als zu aufwändig und ineffizient ein und fordert eine elektronische Überwachung, die an das übergeordnete Leitsystem der Zuger Polizei gekoppelt ist. Damit eine Überwachung mittels Videoerfassung möglich ist, ist eine Mindestaufenthaltszeit festzulegen. Fahrzeuge, die die Zone vor Ablauf dieser Limite verlassen, werden erfasst und entsprechend gebüsst.

Die technische Machbarkeit wurde nachgewiesen. Die weitere Vertiefung des Erhebungs- und Kontrollsystems ist Gegenstand der weiteren Projektphasen. In diesem Zusammenhang sind auch die nötigen Konzessionen und Zulassungen für die Busseverordnung beim ASTRA einzuholen.

9.4 Beleuchtung

Aufgrund der neuen Strassenführung im Perimeter des autoarmen Zentrums und der generellen Umgestaltung des Dorfkerns muss auch die öffentliche Beleuchtung an die neuen Bedingungen angepasst werden.

Die Lichtpunkthöhe wird ab den Pforten von zehn Meter auf sechs Meter gesenkt und die Kandelaber, wo möglich, näher an den Fahrbahnrand gesetzt. An den bevorzugten Querungsstellen der Fussgänger wird bezüglich den Sicherheitsaspekten eine auf die Anforderungen angepasste Beleuchtung erstellt.

Im Bereich Bärenplatz und Neudorf könnten ausserdem Akzent- und Gehwegbeleuchtungen installiert werden. Diese dienen in erster Linie dazu, die Bereiche abseits der Strasse zu beleuchten und andererseits die Grünanlagen in der Nacht sichtbar zu machen. Es sollen ausschliesslich LED-Leuchten mit geringer Streuung eingesetzt werden, welche das Licht dorthin lenken wo es benötigt wird. Es sollen keine Lichtquellen nach oben gerichtet

werden. Somit würden auch die Aspekte zur Reduzierung der Lichtemission beachtet. Die Bärenbrücke könnte ebenfalls mit einer Akzentbeleuchtung ergänzt werden.

10 Etappierung und Realisierungsablauf

10.1 Etappierung

Eine Etappierung der flankierenden Massnahmen ist nicht zweckmässig. Die Pforten sind zeitgleich mit der Inbetriebnahme der UCH einzurichten. Für die Umsetzung der Entlastungs- und Projektziele ist eine geschlossene Durchfahrtsverbotszone erforderlich.

Die Umsetzung der Massnahmen innerhalb der Pforten kann jedoch in Etappen erfolgen. In den nächsten Projektphasen ist eine mögliche schrittweise Umsetzung des Autoarmen Zentrums aufzuzeigen.

10.2 Projektierungs- und Realisierungsablauf

Die flankierenden Massnahmen werden nach der Eröffnung der Umfahrung Cham–Hünenberg ausgeführt. Die Verkehrs- und Bauphasen sind in der weiteren Planung zum autoarmen Zentrum zu berücksichtigen und bilden einen zentralen Projektbestandteil.

Die Erreichbarkeit des Zentrums ist zu erhalten. Der Bauqualität und der Sicherheit ist dennoch grosse Beachtung zu schenken. Die Bauphasenplanung ist mit den zuständigen Stellen – unter anderem mit der Gemeinde, der Zuger Polizei sowie der Zugerland Verkehrsbetriebe – frühzeitig abzusprechen.

- Die deutliche Verkehrsreduktion mit dem Bau der UCH ermöglicht eine Realisierung der FLAMA unter Verkehr. Das Hauptaugenmerk ist dabei auf die Erreichbarkeit des Zentrums zu richten. Temporäre Teilsperren, Einbahnregime etc. sind denkbar, soweit sie für die Sicherheit, den Baufortschritt und/oder für die Bauqualität erforderlich sind. Eine möglichst kurze Bauzeit wird angestrebt.
- Die Bauphasen sind mit dem autoarmen Zentrum abzustimmen.
- Der Busbetrieb muss während der ganzen Bauphase sichergestellt sein. Der öffentliche Verkehr ist zudem zu bevorzugen.
- Bei 1-streifiger Verkehrsführung ist eine Fahrbahnbreite von mind. 3.50 Meter, resp. 3.80 Meter im Winterhalbjahr, zu gewährleisten. Bei 2-streifiger Führung beträgt die Mindestbreite 6.50 Meter. In Kurven, Verschwenkungen etc. ist der Wert zu erweitern.
- Die Behinderungen (Staus, Umwegfahrten etc.) sind zu minimieren.
- Der Langsamverkehr ist in der Planung der Bauphasen gebührend zu berücksichtigen. Er ist grundsätzlich von den Baustellen fernzuhalten (Sicherheit). Allfällig erforderliche Querungen sind punktuell einzurichten.
- Die Zentrumsdurchfahrt für den landwirtschaftlichen Betrieb ist zu gewährleisten.
- Drittbaustellen sind in der Planung - soweit bekannt - zu berücksichtigen.

Die Realisierungsphasen sowie mögliche Etappierungen sind Bestandteil der folgenden Projektphasen.

11 Rechtserwerb und Bewilligungen

11.1 Landerwerb

Für die Umsetzung der flankierenden Massnahmen ist weder Landerwerb noch vorübergehende Landbeanspruchung notwendig.

Für die Realisierung des autoarmen Zentrums ist vorübergehende Inanspruchnahme von Landflächen notwendig. Mit der weiteren Projektbearbeitung werden diese Fläche eruiert.

11.2 Bewilligungen

Zeitgleich mit der Auflage der Umfahrung Cham–Hünenberg erfolgen die notwendigen Anordnungen und Verfügungen zu Signalisation und Wegweisung durch die Zuger Polizei. Insbesondere die Verfügung des Fahrverbots im Zentrum von Cham ist Voraussetzung für die Baubewilligung der UCH.

11.3 Dienstbarkeiten

Das Gesetz über Strassen und Wege des Kantons Zug (GSW) legt im § 18a fest, dass Signale, Strassenbeleuchtung und andere Verkehrseinrichtungen durch die Anstösser zu dulden sind, sofern die Verkehrssicherheit dies erfordert oder andere Lösungen unzumutbar sind. Über Entschädigungen ist eine Vereinbarung zu treffen oder im enteignungsrechtlichen Schätzungsverfahren zu befinden.

Der Erwerb der notwendigen Rechte ist den Rechtserwerbsplänen (siehe Dok. Nr. FLAMA.241 bis FLAMA.246), resp. der Tabelle Land- und Rechtserwerb (Dok. Nr. FLAMA.249) zu entnehmen.

Die Dienstbarkeiten für das autoarmen Zentrums sind dabei nicht Inhalt der öffentlichen Auflage der FLAMA UCH. Diese sind mit der weiteren Projektierung im Rahmen des Dritiprojektes zu sichern.

12 Abklassierung Kantonsstrassen

Mit dem Neubau der Umfahrung Cham–Hünenberg werden die redundanten Strassen aus Kantonsstrassennetz entlassen. Die folgende Abbildung zeigt die Strassen, die zu Gemeindestrassen abklassiert werden:

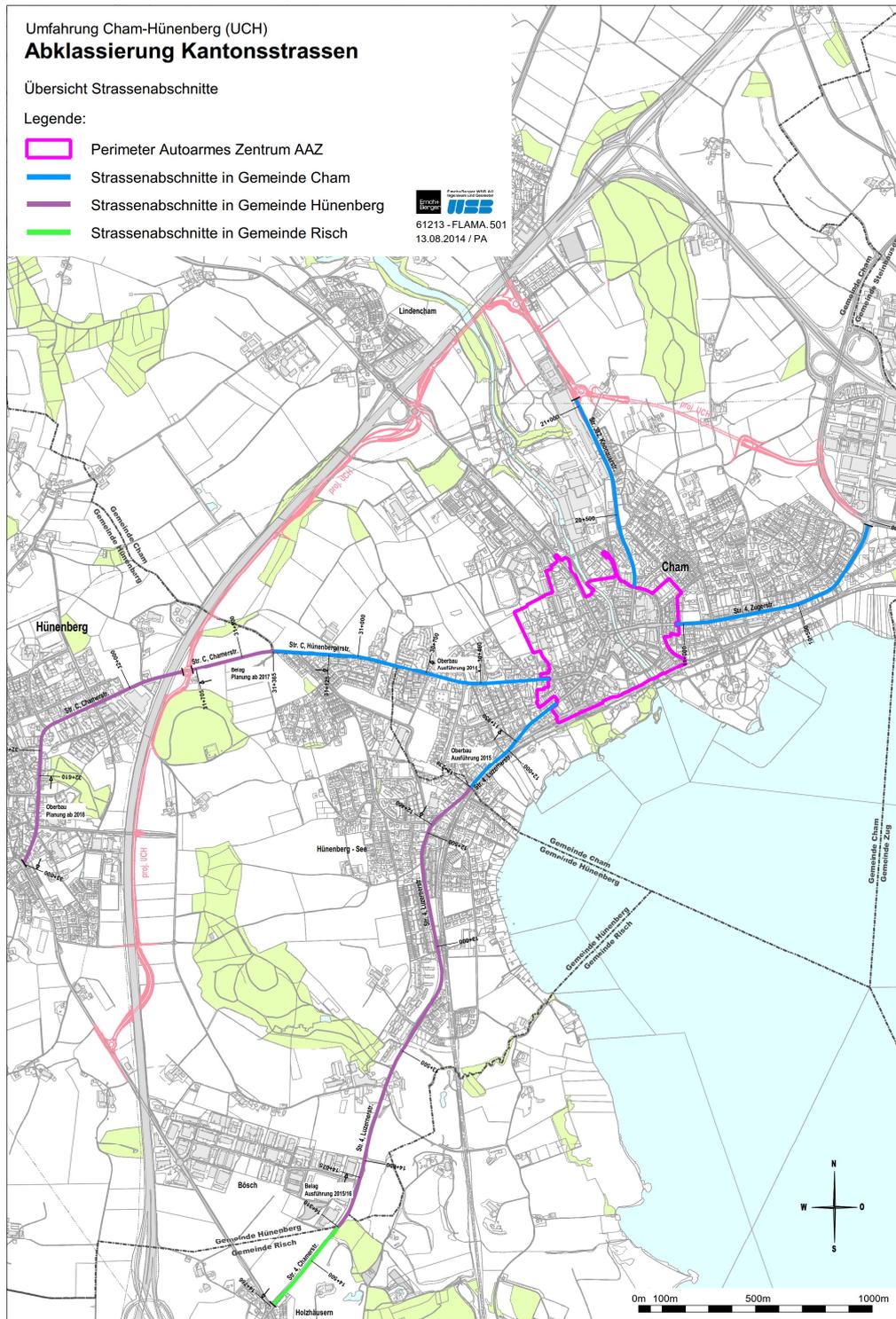


Abbildung 18: Abklassierung Kantonsstrassen

Die im Plan bezeichneten Strassenabschnitte werden den entsprechenden Gemeinden übergeben. Der bauliche und betriebliche Unterhalt sowie die bauliche Erneuerung und allfällige Umgestaltungen aufgrund der veränderten Ansprüche liegen somit künftig bei den Gemeinden.

Der Strassenraum innerhalb des Perimeters autoarmes Zentrum wird erst nach der Umgestaltung an die Gemeinde Cham übergeben.

Um die Anbindung des Ortszentrums von Cham an das übergeordnete Strassennetz sicher zu stellen, verbleibt die Sinslerstrasse bis zur Pforte Sinslerstrasse in der Hoheit des Kantons und ist somit auch künftig Teil des Kantonsstrassennetzes.

13 Veränderungen gegenüber dem generellen Projekt

Im Rahmen des generellen Projekts waren noch keine flankierenden Massnahmen vorgesehen. Die vorliegenden Massnahmen wurden im Rahmen der in dem vorangehenden Kapitel beschriebenen Projektbearbeitung entwickelt.

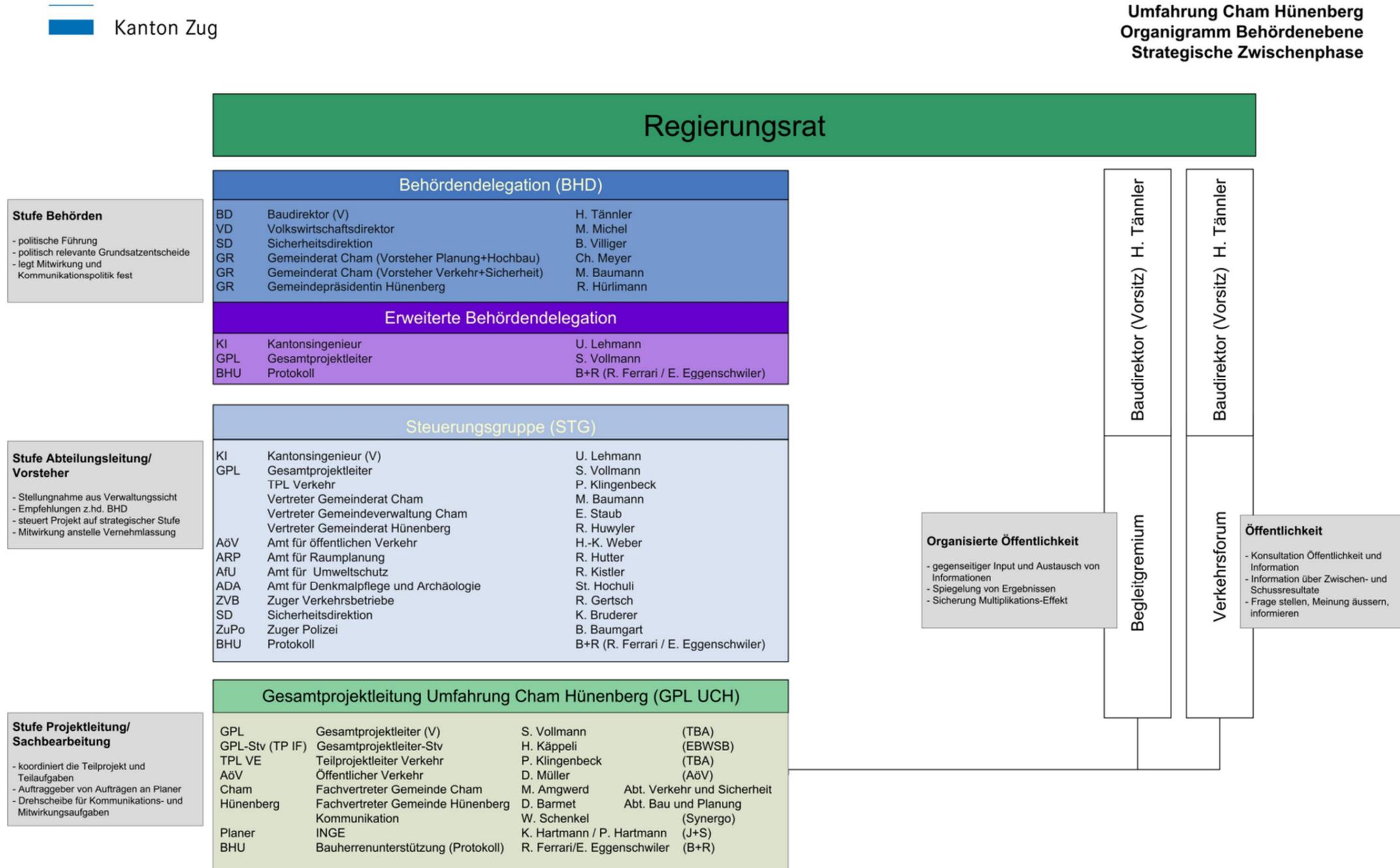
14 Anhang

- A1 Projektorganisation**
- A2 Zielkatalog und Gewichtung**
- A3 Strategien**
- A4 Lösungsstrategien**
- A5 Bewertung und Gewichtung Projektvarianten**
- A6 Einbezug Öffentlichkeit (Mitwirkung)**

A1 Projektorganisation

Organigramm Behörden

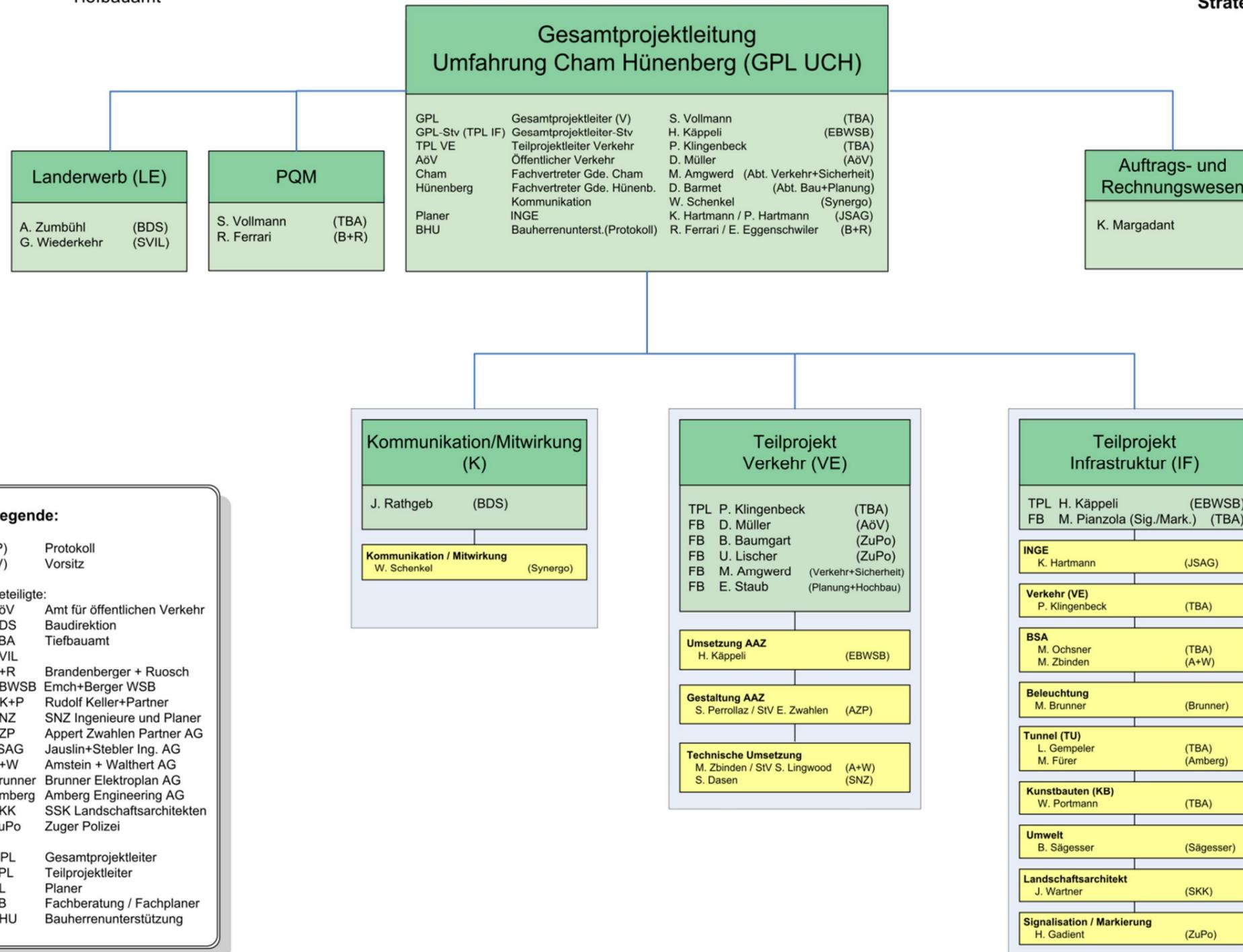
Umfahrung Cham Hünenberg Organigramm Behördenebene Strategische Zwischenphase



Organigramm Projektierung

Kanton Zug
Tiefbauamt

Umfahrung Cham Hünenberg
Organigramm Projektebene
Strategische Zwischenphase



Legende:

(P) Protokoll
(V) Vorsitz

Beteiligte:
AöV Amt für öffentlichen Verkehr
BDS Baudirektion
TBA Tiefbauamt
SVIL
B+R Brandenberger + Ruosch
EBWSB Emch+Berger WSB
RK+P Rudolf Keller+Partner
SNZ SNZ Ingenieure und Planer
AZP Appert Zwahlen Partner AG
JSAG Jauslin+Stebler Ing. AG
A+W Amstein + Walthert AG
Brunner Brunner Elektroplan AG
Amberg Amberg Engineering AG
SKK SSK Landschaftsarchitekten
ZuPo Zuger Polizei

GPL Gesamtprojektleiter
TPL Teilprojektleiter
PL Planer
FB Fachberatung / Fachplaner
BHU Bauherrenunterstützung

A2 Zielkatalog und Gewichtung

Zielkatalog mit Oberzielen und Teilzielen

Zielbereich	Oberziele		Teilziele/Präzisierungen		Beschreibung
Siedlung	S1	Erhöhung der Siedlungsqualität	S11	Erhöhung Lebens- und Aufenthaltsqualität	Beurteilung Strassenraum bezüglich Aufwertung und Durchfahrts-widerstand
			S12	Grösserer kommunaler Handlungsspielraum für gestalterische Massnahmen im öffentlichen Raum	Freiwerdende Strassenflächen durch Verkehrsmengenreduktion, Qualität des Flächengewinns
	S2	Gewährleistung der Erreichbarkeit des Ortszentrums Cham	S21	Annehmbare Fahrzeiten und Routen mit MIV ins Zentrum Cham	Reisezeiten MIV auf repräsentativen Beziehungen ins Zentrum Cham
	S3	Erschliessung auf UCH ausrichten	S31	Erschliessung Ortsteile und neue Entwicklungsgebiete via UCH	Aufteilung des neuen Q/Z-Verkehr über UCH bzw. Zentrum
Verkehr	V1	Substantielle Verlagerung MIV auf UCH	V11	Verlagerungs- und Entlastungspotenzial	Verkehrbelastung der Ortsdurchfahrt in den wichtigsten Querschnitten
			V12	Durchgangsverkehr auf UCH verlagern	Verbleibender Anteil Durchgangsverkehr im Ortszentrum
			V13	Ortszentrum ohne Schwerverkehr	Verdrängungswirkung für Schwerverkehr (Regelung, Hindernisse)
			V14	Unterbindung Schleichverkehr	Kein untolerierbarer Verkehr durch Quartiere (z.B. Eichmattstr.)
	V2	Massgebliche Dosierung MIV und langfristige Sicherung der Entlastung	V21	Erhöhung Widerstand Ortsdurchfahren	Fahrzeitverlängerung gegenüber einer freien Durchfahrt
			V24	Erreichung Dosierungsziel	Zielerreichung von max. 600 Fz/h/Richtung
			V25	Sicherstellung der Entlastung (langfristig)	Langfristige Plafonierungsmöglichkeit

Zielbereich	Oberziele		Teilziele/Präzisierungen		Beschreibung
	V3	Wesensgerechter Betrieb öV möglich	V31	Attraktiver öV	Reisegeschwindigkeit öV
			V32	Verflüssigung öV	Potenzielle Behinderungsstellen, Zuverlässigkeit (Schwankung der Fahrzeiten)
	V4	Attraktivitätssteigerung LV	V41	Höhere Sicherheit für LV	Potenzielle Gefahrenstellen, Verkehrsmengen und Geschwindigkeiten
			V42	Attraktive Fusswege	Zuwachs an FG-Flächen und Querungsangebot
			V43	Attraktive Velorouten	Zuwachs an Veloanlagen, Steigerung Attraktivität

Abbildung 19: Zielsystem mit Ober- und Teilzielen (Quelle SNZ)

Gewichtung der Oberziele und Teilziel

Zielbereich	Oberziele		Teilziele/Präzisierungen		Gew.	Gewichtung		
Siedlung	S1	Erhöhung der Siedlungsqualität	S11	Erhöhung Lebens- und Aufenthaltsqualität	10%	15%	30%	
			S12	Grösserer kommunaler Handlungsspielraum für gestalterische Massnahmen im öffentlichen Raum	5%			
	S2	Gewährleistung der Erreichbarkeit des Ortszentrums Cham	S21	Annehmbare Fahrzeiten und Routen mit MIV ins Zentrum Cham	10%	10%		
	S3	Erschliessung auf UCH ausrichten	S31	Erschliessung Ortsteile und neue Entwicklungsgebiete via UCH	5%	5%		
Verkehr	V1	Substantielle Verlagerung MIV auf UCH	V11	Verlagerungs- und Entlastungspotenzial	7%	15%	100%	
			V12	Durchgangsverkehr auf UCH verlagern	3%			
			V13	Ortszentrum ohne Schwerverkehr	3%			
			V14	Unterbindung Schleichverkehr	2%			
	V2	Massgebliche Dosierung MIV und langfristige Sicherung der Entlastung	V21	Erhöhung Widerstand Ortsdurchfahren	5%	20%		
			V24	Erreichung Dosierungsziel	10%			
			V25	Sicherstellung der Entlastung (langfristig)	5%			
	V3	Wesensgerechter Betrieb öV möglich	V31	Attraktiver öV	10%	20%		
			V32	Verflüssigung öV	10%			
	V4	Attraktivitätssteigerung LV	V41	Höhere Sicherheit für LV	5%	15%		
			V42	Attraktive Fusswege	5%			
			V43	Attraktive Velorouten	5%			

Abbildung 20: Gewichtung der Zielbereiche, Oberziele, und Teilziele (Quelle SNZ)

A3 Strategien

Unterbrechung Neudorf

Die Zugerstrasse wird beim Neudorfzentrum für den MIV unterbrochen. Zudem wird die Durchfahrt auf der Neudorfstrasse unterbunden. Die Zufahrt zum Neudorfzentrum ist über die Zuger- und Knonauerstrasse gewährleistet. Das Zentrum von Cham wird durch diese Massnahme jedoch zweigeteilt. Der östliche und der westliche Ortsteil sind über die UCH, Abschnitt A, miteinander verbunden.

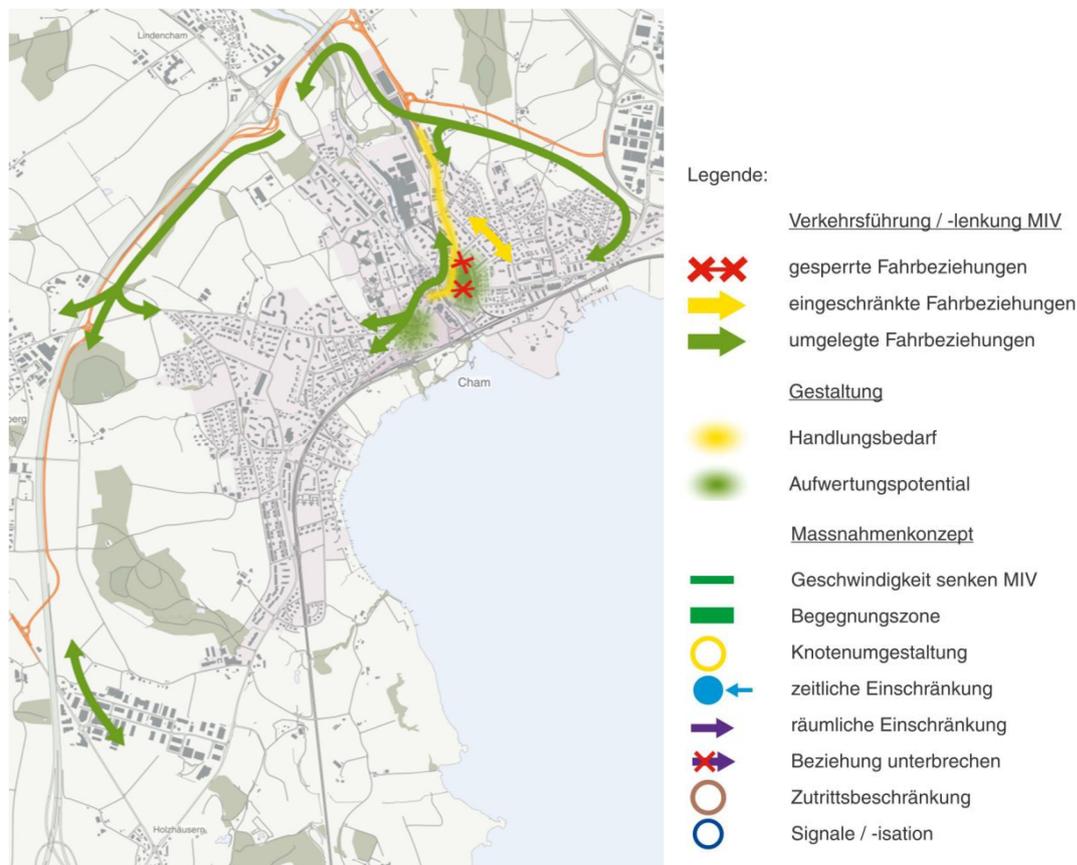


Abbildung 21: Strategie Unterbrechung Neudorf (Quelle Appert Zwahlen Partner AG)

Einschätzung Machbarkeit und Ziele:

- Aus technischer und verkehrlicher Sicht ist die Strategie umsetzbar; Details in Bezug auf die Erreichbarkeit des Neudorfzentrums sind jedoch nicht zu klären
- Die Strategie erreicht eine hohe Verlagerungswirkung; in Bezug auf den Schleichverkehr sind Massnahmen notwendig
- Die hohe Entlastung führt zu verträglichen Verkehrsmengen und der wichtigste Strassenabschnitt ist beinahe verkehrsfrei, was den Langsamverkehr wesentlich aufwertet
- Der öffentliche Verkehr profitiert ebenfalls von der grossen Verkehrsentlastung im Zentrum
- Aus städtebaulicher Sicht vermag die Unterbrechung Neudorf etwas weniger zu überzeugen; insbesondere die Erreichbarkeit des Ortszentrums fällt negativ ins Gewicht.

Unterbrechung Seeachse

Die Zugerstrasse wird im Bereich Städtli sowie im Bereich Bösch für den MIV unterbrochen. Die Zufahrt zum Neudorfzentrum/Coop ist aus östlicher Richtung nur mit Umweg über die UCH, Abschnitt A, erreichbar. Das Zentrum von Cham wird durch diese Massnahme zudem zweigeteilt und die Erreichbarkeit des Zentrums eingeschränkt. Der Ortsteil Hünenberg See bleibt über die Eichmattstrasse erreichbar.

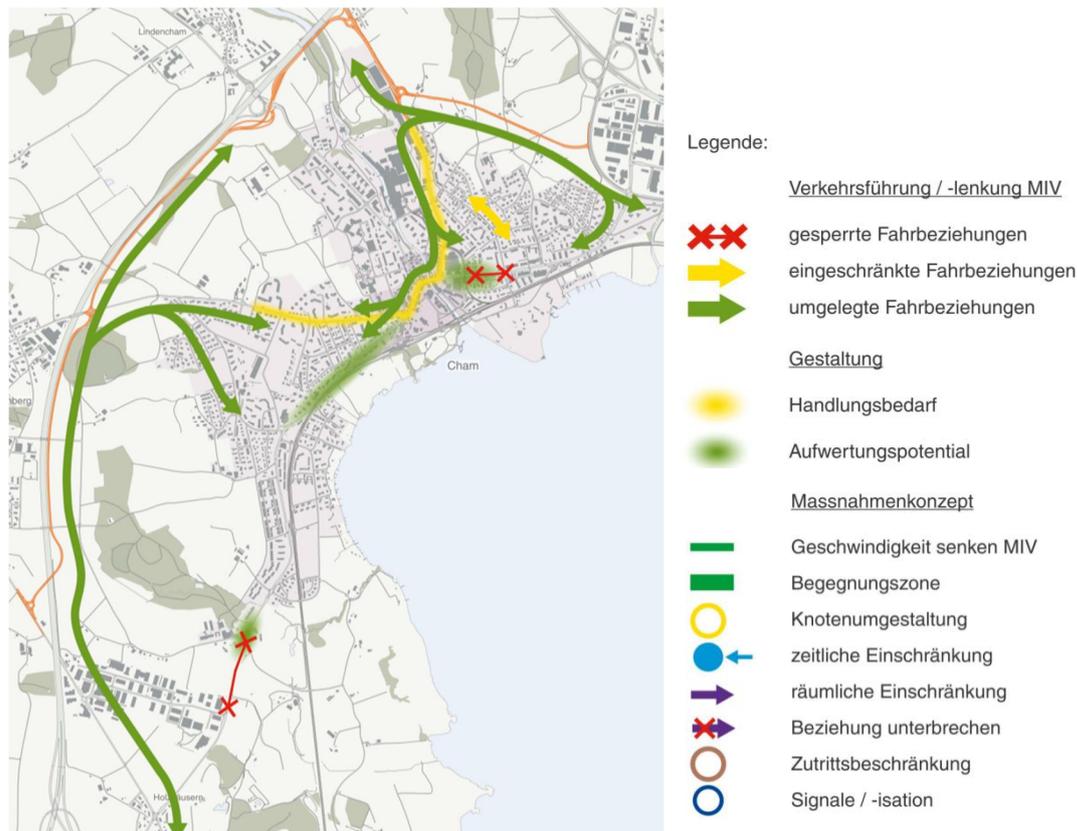


Abbildung 22: Strategie Unterbrechung Seeachse (Quelle Appert Zwahlen Partner AG)

Einschätzung Machbarkeit und Ziele:

- Aus technischer und verkehrlicher Sicht ist die Strategie umsetzbar; die Erschliessungen im Bereich der Unterbrechung auf der Zugerstrasse sind noch zu klären
- Durch die Unterbrechung Seeachse wird sehr viel Verkehr auf die UCH verlagert, trotzdem sind Massnahmen gegen Schleichverkehr notwendig
- Die hohe Entlastung führt zu verträglichen Verkehrsmengen und der wichtigste Strassenabschnitt ist beinahe verkehrsfrei, was den Langsamverkehr wesentlich aufwertet
- Der öffentliche Verkehr profitiert ebenfalls von der grossen Verkehrsentslastung im Zentrum; durch weitreichende Geschwindigkeitssenkungen in den Bereichen Alpenblick und Zythus ergeben sich Fahrzeitverluste
- Aus städtebaulicher Sicht vermag die Unterbrechung Neudorf etwas weniger zu überzeugen; insbesondere die Erreichbarkeit des Ortszentrums fällt negativ ins Gewicht

Unterbrechung Bärenbrücke

Die Unterbrechung Bärenbrücke wurde bereits als FLAMA zur UCH im Rahmen des Bauprojekts entwickelt. An einer Fakultativabstimmung 2010 hat sich die Chamer Bevölkerung deutlich gegen diese Massnahme ausgesprochen. Als Referenzvariante wurde die Unterbrechung Bärenbrücke trotzdem in die Betrachtungen einbezogen.

Die Zugerstrasse wird vor dem Neudorfzentrum auf der Zugerstrasse für MIV unterbrochen. Das Zentrum von Cham wird durch diese Massnahme zweigeteilt und die Erreichbarkeit des Zentrums eingeschränkt.



Abbildung 23: Strategie Unterbrechung Bärenbrücke (Quelle Appert Zwahlen Partner AG)

Einschätzung Machbarkeit und Ziele:

- Die Machbarkeit in technischer und verkehrlicher Hinsicht ist gegeben
- Die Strategie wirkt sich positiv auf die Verlagerungswirkung aus; Massnahmen gegen Schleichverkehr scheinen punktuell notwendig
- Die Verkehrsentlastung führt zu verträglichen Verkehrsmengen, was den Langsamverkehr wesentlich aufwertet
- Durch weitreichende Geschwindigkeitssenkungen in den Bereichen Alpenblick und Zythus und durch die eingeschränkte Leistungsfähigkeit am Knoten Bären ergeben sich Fahrzeitverluste
- Aus städtebaulicher Sicht vermag die Unterbrechung Neudorf etwas weniger zu überzeugen; insbesondere die Erreichbarkeit des Ortszentrums fällt negativ ins Gewicht

Autofreies Zentrum West

Die Luzernerstrasse wird zwischen Raben- und Bärenkreisel unterbrochen und das Zentrum somit zweigeteilt. Im Zentrum West entstehen verkehrsfreie öffentliche Räume.

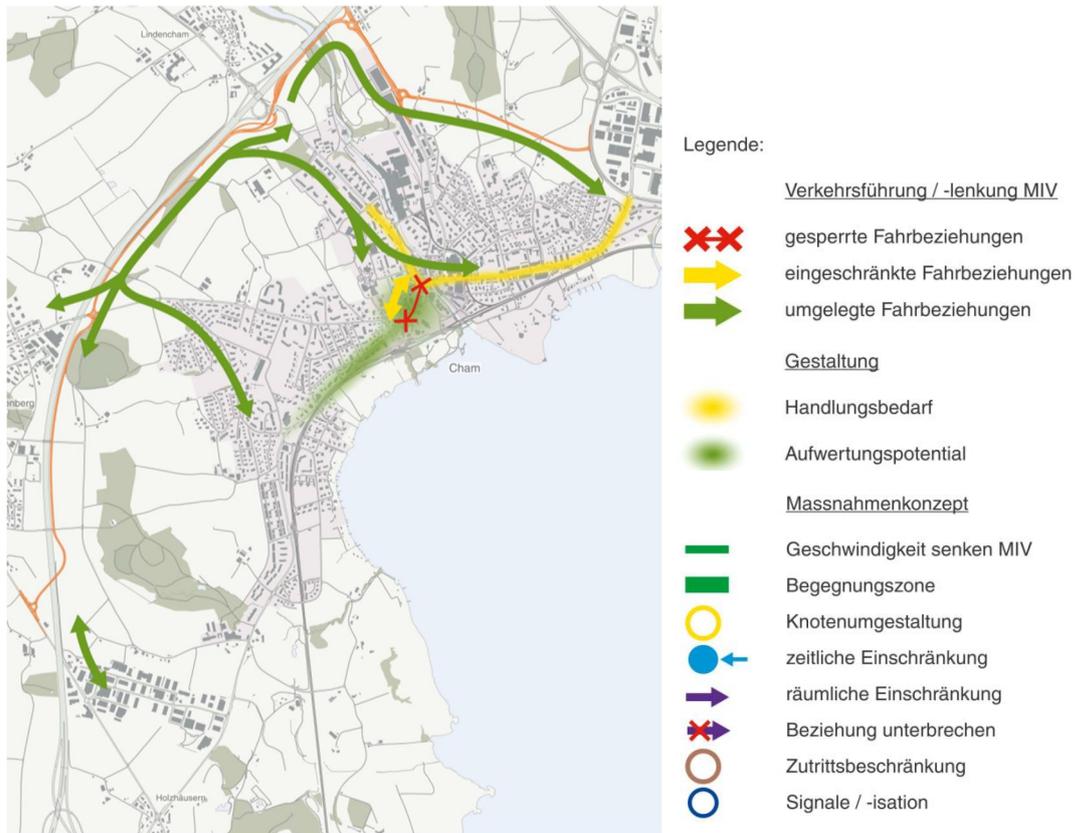


Abbildung 24: Strategie Autoarmes Zentrum West (Quelle Appert Zwahlen Partner AG)

Einschätzung Machbarkeit und Ziele:

- Die Machbarkeit in technischer und verkehrlicher Hinsicht ist gegeben
- Die Strategie wirkt sich positiv auf die Verlagerungswirkung aus; Massnahmen gegen Schleichverkehr im Wohngebiet westlich des Mandelhofs sind zwingend
- Die hohe Entlastung führt zu verträglichen Verkehrsmengen und der wichtigste Strassenabschnitt wird verkehrssarm, was den Langsamverkehr wesentlich aufwertet
- Die kurzen, verkehrsberuhigten Abschnitte wirken sich nicht negativ auf den öV aus; die Entlastung führt zu guten Verhältnissen für den Busbetrieb
- Aus städtebaulicher Sicht vermag das autofreie Zentrum West nicht zu überzeugen; insbesondere die Erreichbarkeit des Ortszentrums fällt negativ ins Gewicht

Spange Neudorf

Diese Strategie entspricht der Massnahmenvariante, die für die geplante Projektauflage 2012 vorgesehen war. Insbesondere die Absicht, den Verkehr um das Neudorfzentrum zu lenken, führte zu Widerstand aus der Bevölkerung. Als Referenzvariante wurde die Spange Neudorf trotzdem in die Betrachtungen einbezogen.

Die Strategie zeichnet sich durch die Kombination verschiedener Massnahmen mit tiefer Restriktion aus. Zwar wird die Zugerstrasse vor dem Neudorfzentrum unterbrochen. Über die Neudorfstrasse lässt sich die Sperrung für den motorisierten Individualverkehr umfahren. Im ganzen Zentrum ist eine Tempo-30-Zone mit gestalterischer Aufwertung vorgesehen. In den Aussenbereichen wird mit den Lichtsignalanlagen Bösch, Bahnhofstrasse und Alpenblick der Verkehr dosiert.



Abbildung 25: Strategie Spange Neudorf (Quelle Appert Zwahlen Partner AG)

Einschätzung Machbarkeit und Ziele:

- Die Machbarkeit in technischer und verkehrlicher Hinsicht wurde nachgewiesen
- Die erforderlichen Entlastungsziele werden nur knapp erfüllt; unschöne Zusatzbelastung kurzer, untergeordneter Strassen im Ortszentrum
- Die Verkehrsbelastung bleibt trotz Entlastung recht hoch und die Strassen bleiben Verkehrsorientiert; der Radverkehr im Mischverkehr erfährt somit nicht die gewünschte Aufwertung
- Der Bus wird vor dem Neudorfzentrum und zwischen der Bahnhofstrasse und dem Rabenkreisel separat geführt; dadurch entstehen kurze Fahrzeiten
- Durch die umfassende Umgestaltung der Verkehrsräume im Zentrum werden die Siedlungsziele gut erfüllt; auch die Erreichbarkeit des Zentrums bleibt erhalten

Einbahnregelung Zentrum

Im Zentrum von Cham wird mit Ausnahme von öV und LV der Verkehr im Einbahnregime geführt. Diese Massnahme wirkt wie eine Unterbrechung, und ist daher restriktiv. Die Ortsdurchfahrt ist nicht möglich und der Durchgangsverkehr wird auf die Umfahrungsstrasse geleitet.

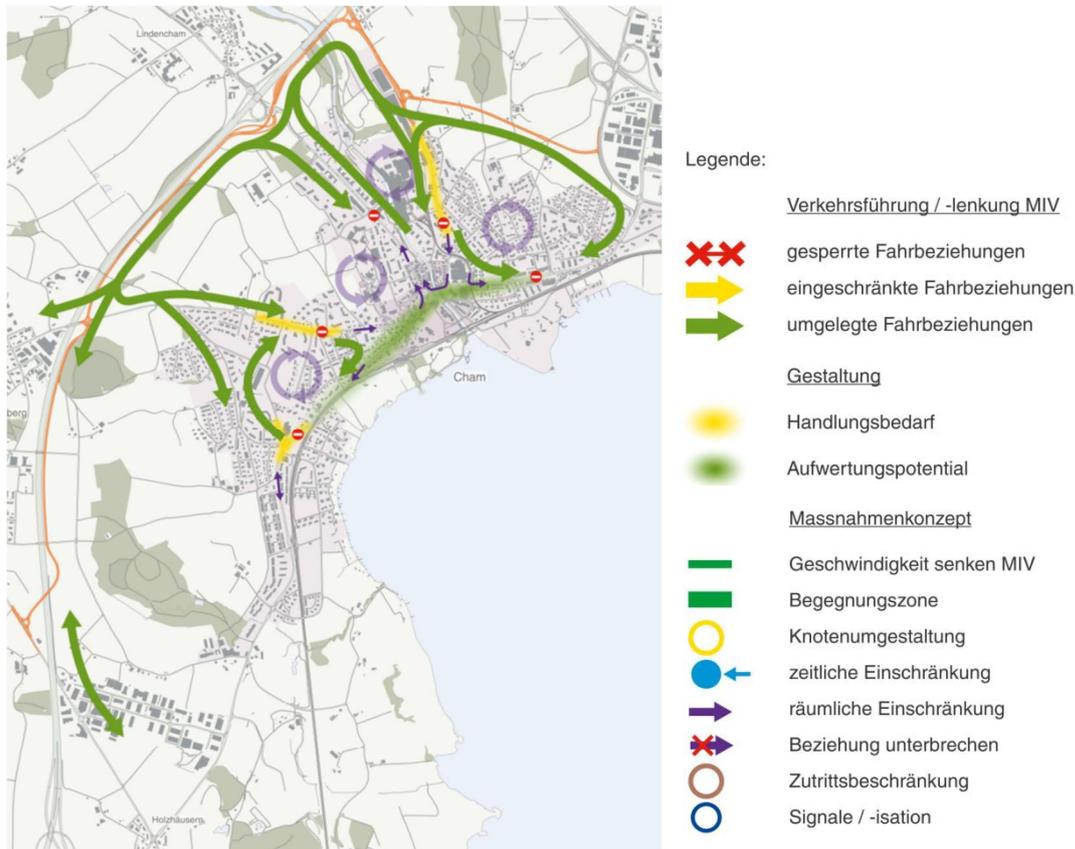


Abbildung 26: Einbahnregelung Zentrum (Quelle Appert Zwahlen Partner AG)

Einschätzung Machbarkeit und Ziele:

- Die Machbarkeit in technischer und verkehrlicher Hinsicht scheint gegeben; bezüglich Erreichbarkeit und Anlieferung sind detaillierte Abklärungen nötig
- Die erforderlichen Entlastungsziele werden gut erfüllt; es ist jedoch mit Schleichverkehr zu rechnen, welchem nur schwer entgegengewirkt werden kann
- Der Durchfahrtswiderstand muss durch die Einbahnregelung nicht erhöht werden; somit können breite und bequeme Wege für den LV angeboten werden
- Da der öV nicht von der Einbahnregelung betroffen ist, ist das Potenzial für die städtebauliche Aufwertung eingeschränkt
- Der öV ist durch die Einbahnregelung nicht betroffen; es entsteht somit kaum Potenzial für umfassende Aufwertungen im Strassenraum

Autoarmes Zentrum

Der Ortskern wird für den motorisierten Individualverkehr unterbrochen. Die direkte Durchfahrt ist an eine Mindestaufenthaltszeit geknüpft. Das Zentrum bleibt von allen Seiten her erreichbar. Neben dem Durchgangsverkehr wird auch der Zentrumsquerende Verkehr effizient auf die UCH gelenkt.

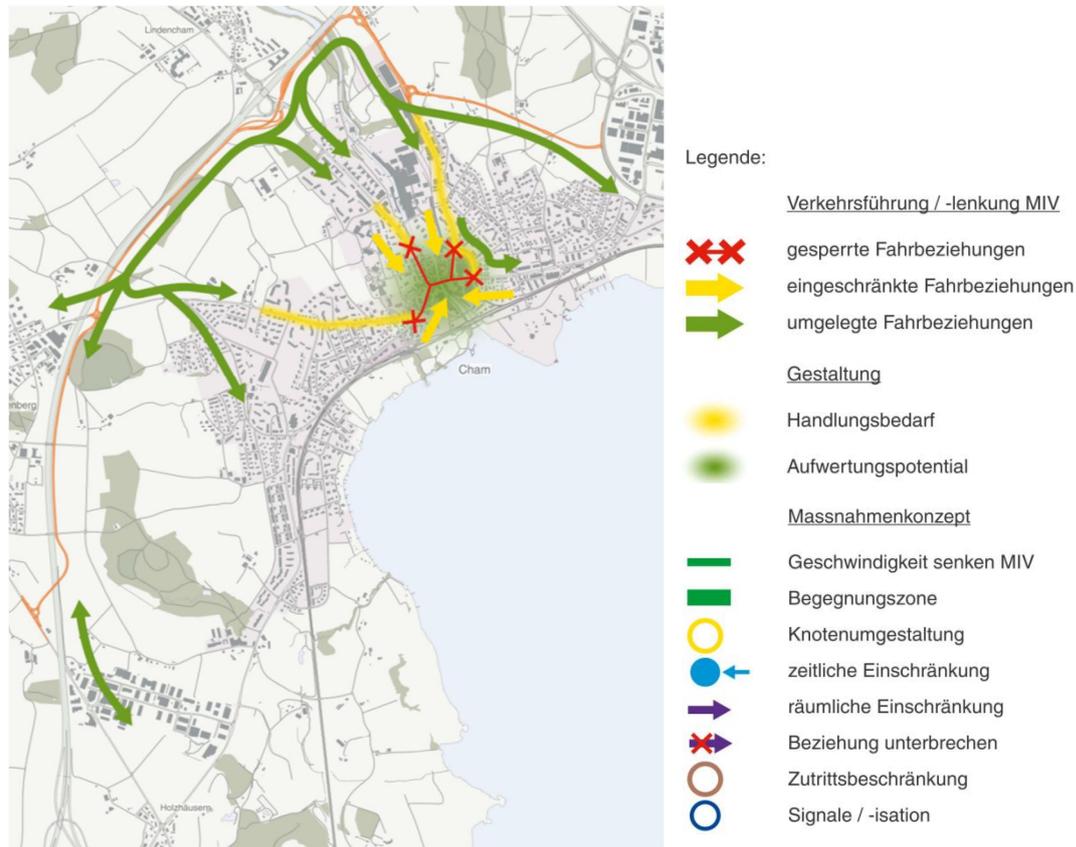


Abbildung 27: Autoarmes Zentrum (Quelle Appert Zwahlen Partner AG)

Einschätzung Machbarkeit und Ziele:

- Die Strategie ist aus technischer und verkehrlicher Sicht umsetzbar; in Bezug auf die rechtlichen Rahmenbedingungen und die Regimekontrolle sind detaillierte Abklärungen nötig
- Die Strategie der flächendeckenden Unterbrechung des Ortskerns erreicht die höchste Entlastungswirkung
- Für die Fussgänger entstehen breite Fusswege; der Radfahrer kann auf den verkehrsberuhigten Strassen im Mischverkehr sicher geführt werden
- Für den optimalen Betrieb sind Staubildungen bei den Pforten zum autoarmen Zentrum zu verhindern und die Bereiche mit Geschwindigkeitsreduktion auf den öV abzustimmen
- Die tiefe Verkehrsbelastung erlaubt eine siedlungsorientierte Ausrichtung des Strassenraums und birgt somit viel gestalterisches Aufwertungspotenzial; die Erreichbarkeit aller zentralörtlichen Einrichtungen ist uneingeschränkt möglich

Dosierung Aussen

Der Verkehr wird bereits entlang der Umfahrungsachse aufgehalten. Lediglich der Durchgangsverkehr ist von dieser Strategie betroffen. Eine Aufwertung der öffentlichen Räume im UCH-Perimeter ist nicht vorgesehen.



Abbildung 28: Dosierung Aussen (Quelle Appert Zwahlen Partner AG)

Einschätzung Machbarkeit und Ziele:

- Der Stauraum für die erforderliche Dosierung in den Ausfahrten des Neubautrassee ist an vielen Orten nicht ausreichend vorhanden; die Strategie wird als nicht umsetzbar eingeschätzt
- Die Strategie mit der Beeinflussung des Durchgangsverkehrs auf der Umfahrungsachse führt zu einer unzureichenden Entlastungswirkung
- Die Massnahme ist stark auf den MIV ausgerichtet; der LV erfährt somit kaum eine Aufwertung
- Die Verkehrsmengen im Zentrum nehmen zwar etwas ab und der öV profitiert von geringeren Behinderungen; an den notwendigen Dosierstellen ist jedoch mit massiven Behinderungen zu rechnen
- Die Einschätzung der städtebaulichen Ziele wird als unzureichend eingeschätzt

Begegnungszone Raben

Im Bereich Raben wird eine Begegnungszone eingerichtet. Auf allen Einfallsachsen wird zudem das Tempo reduziert; in den Bereichen 'Landschaft' auf 50 km/h, 40km/h in den Abschnitten 'Siedlung' und 30 km/h im Ortskern. In den Ortszugängen sollen zudem die Knoten verlangsamernd wirken.



Abbildung 29: Begegnungszone Raben (Quelle Appert Zwahlen Partner AG)

Einschätzung Machbarkeit und Ziele:

- Die Realisierbarkeit einer Begegnungszone mit den zu erwartenden Verkehrsmengen wird als schwierig eingestuft
- Trotz grossräumiger Umgestaltung und Dosierung ist die Entlastungswirkung relativ gering; die Restriktion der Strategie ist zu gering
- Die hohen Verkehrsmengen verhindern die notwendige Koexistenz von LV und MIV in den verkehrsberuhigten Zonen; die Sicherheit der zu Fussgehenden und der Radfahrenden wird nicht oder kaum erhöht
- Die MIV Belastung ist nach wie vor auf einem relativ hohen Niveau und an den Knoten ist mit Verlustzeiten zu rechnen; zudem führen die umfassenden Geschwindigkeitsreduktionen zu höheren Reisezeiten
- Die umfassende Umgestaltung der Verkehrsräume im Zentrum ermöglicht eine gute Umsetzung der Siedlungsziele

Begegnungszone Ortskern

Im ganzen Zentrumsbereich wird eine Begegnungszone eingerichtet. Die öffentlichen Räume im Zentrum werden umfassend aufgewertet. Trotz der grossen Begegnungszone, sind die Restriktionen für den MIV klein.

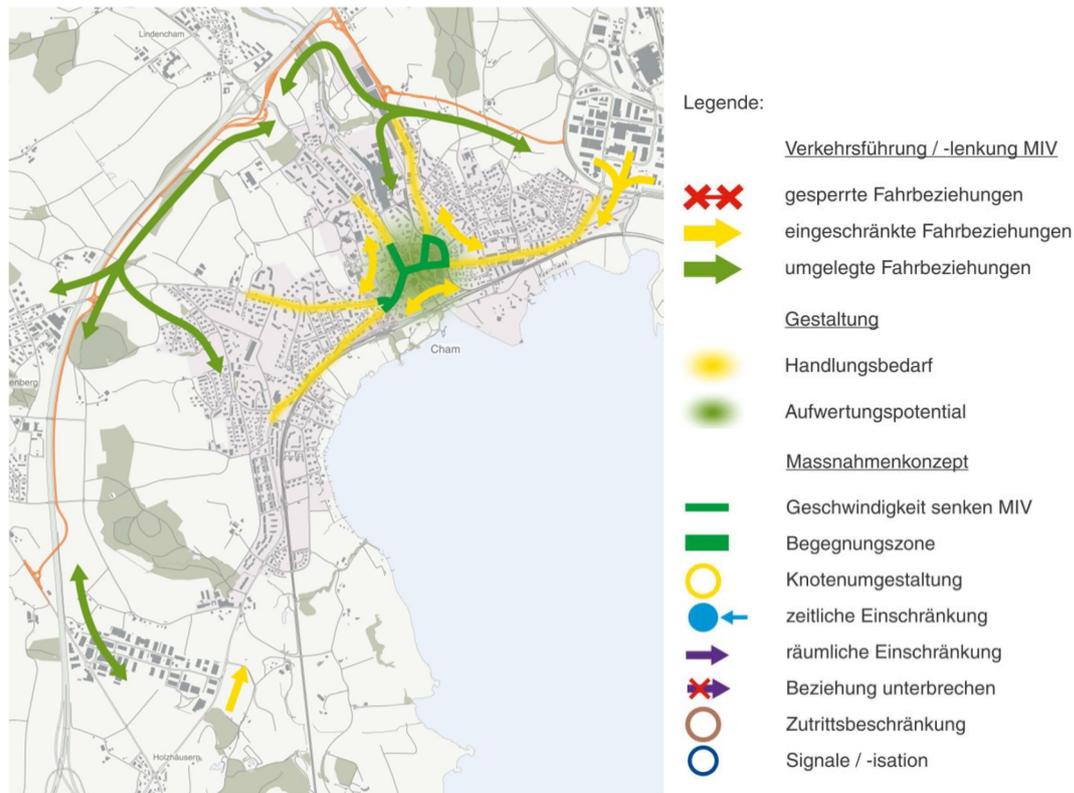


Abbildung 30: Begegnungszone Ortskern (Quelle Appert Zwahlen Partner AG)

Einschätzung Machbarkeit und Ziele:

- Die Realisierbarkeit einer Begegnungszone dieser Grösse mit den zu erwartenden Verkehrsmengen wird als unrealistisch eingestuft
- Die Entlastungswirkung ergibt sich durch die Kapazitätsbegrenzung der Begegnungszone und dem daraus resultierenden Dauerstau
- Die hohen Verkehrsmengen verhindern die notwendige Koexistenz von LV und MIV in den verkehrsberuhigten Zonen; die Sicherheit der zu Fussgehenden und der Radfahrenden wird nicht oder kaum erhöht
- Die MIV Belastung ist nach wie vor auf einem relativ hohen Niveau und an den Knoten ist mit Verlustzeiten zu rechnen; zudem führen die umfassenden Geschwindigkeitsreduktionen zu höheren Reisezeiten
- Der Dauerstau im Siedlungsgebiet erschwert die Erreichbarkeit; die Erreichung der Siedlungsziele wird als ungenügend eingestuft

Grosse Begegnung

Über weite Strassenabschnitte im Siedlungsgebiet soll eine Begegnungszone eingeführt werden. Die öffentlichen Räume im Zentrum werden umfassend aufgewertet. Trotz der grossen Begegnungszone sind die Restriktionen für den MIV klein.

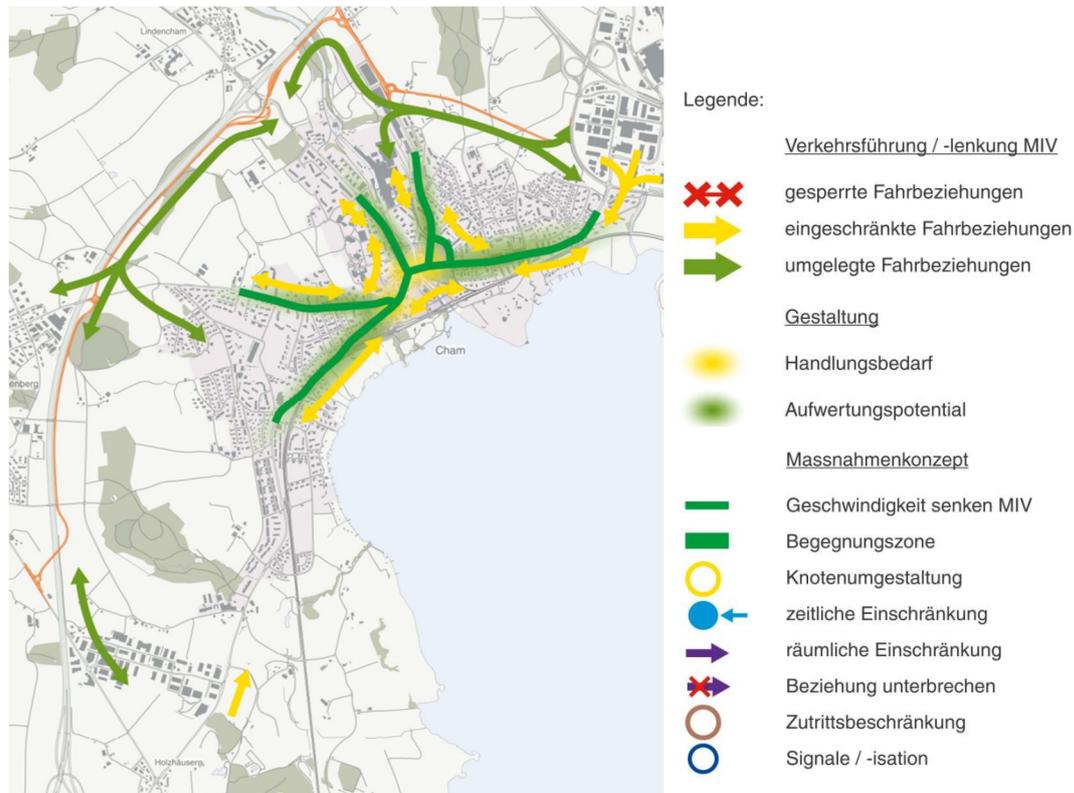


Abbildung 31: Grosse Begegnung (Quelle Appert Zwahlen Partner AG)

Einschätzung Machbarkeit und Ziele:

- Die Realisierbarkeit einer Begegnungszone mit einer so grossen Ausdehnung scheint nicht realistisch
- Die Entlastungswirkung ergibt sich durch die Kapazitätsbegrenzung der Begegnungszone und dem daraus resultierendem Dauerstau
- Die hohen Verkehrsmengen verhindern die notwendige Koexistenz von LV und MIV in den verkehrsberuhigten Zonen; die Sicherheit der zu Fussgehenden und der Radfahrenden wird nicht oder kaum erhöht
- Die MIV Belastung ist nach wie vor auf einem relativ hohen Niveau und an den Knoten ist mit Verlustzeiten zu rechnen; zudem führen die umfassenden Geschwindigkeitsreduktionen zu höheren Reisezeiten
- Der Dauerstau im Siedlungsgebiet erschwert die Erreichbarkeit; die Erreichung der Siedlungsziele wird als ungenügend eingestuft

Poller

Die Zu- und Wegfahrt Zentrum soll in den Spitzenstunden für den MIV mit ausfahrbaren Poller lastabhängig unterbunden werden. Die Zufahrt vom Gebiet Chamried nach Cham wird unterbrochen. Am Knoten Alpenblick wird zudem der Verkehr dosiert und in den Bereichen Neudorf und Mandelhof Begegnungszonen eingerichtet.

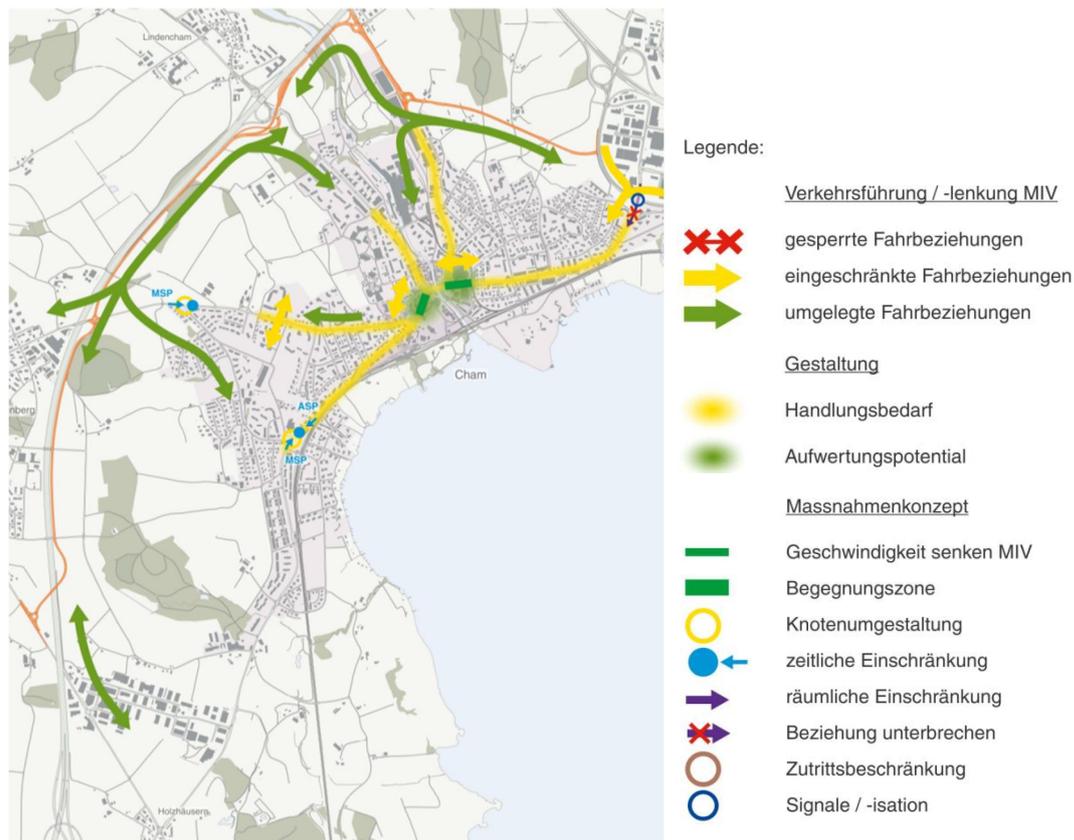


Abbildung 32: Poller (Quelle Appert Zwahlen Partner AG)

Einschätzung Machbarkeit und Ziele:

- Die Umsetzung einer hohen Dosierung an der LSA Alpenblick aus Richtung Autobahn A4 ist fraglich; die technische Umsetzbarkeit der Massnahme wird in Frage gestellt
- Die Strategie ist nur in einer Richtung wirksam; die Entlastungswirkung ist somit unausgeglichen und ungenügend
- Die Verkehrsmengen sind immer noch relativ hoch und werden nur zu den Betriebszeiten der Poller reguliert; für den LV ergibt sich kaum eine Aufwertung
- Für den öV ergibt sich durch die Verkehrsreduktion und die Priorisierung an den Polleranlagen eine Verbesserung
- Die Siedlungsziele werden nur ungenügend erfüllt; insbesondere die Anbindung der Ortsteile an die UCH ist ungenügend und im Zentrum ergibt sich wenig Aufwertungspotenzial

RFID-Barriere

Die Zufahrt über die Achsen Zuger-, Hünenberger- und Luzernerstrasse ist nur für Berechtigte möglich. An den Fahrzeugen der Chamer Bewohner und Erwerbstätigen wird ein RFID-Sender angebracht. Zudem sind Begegnungszonen in den Bereichen Neudorf und Mandelhof vorgesehen.

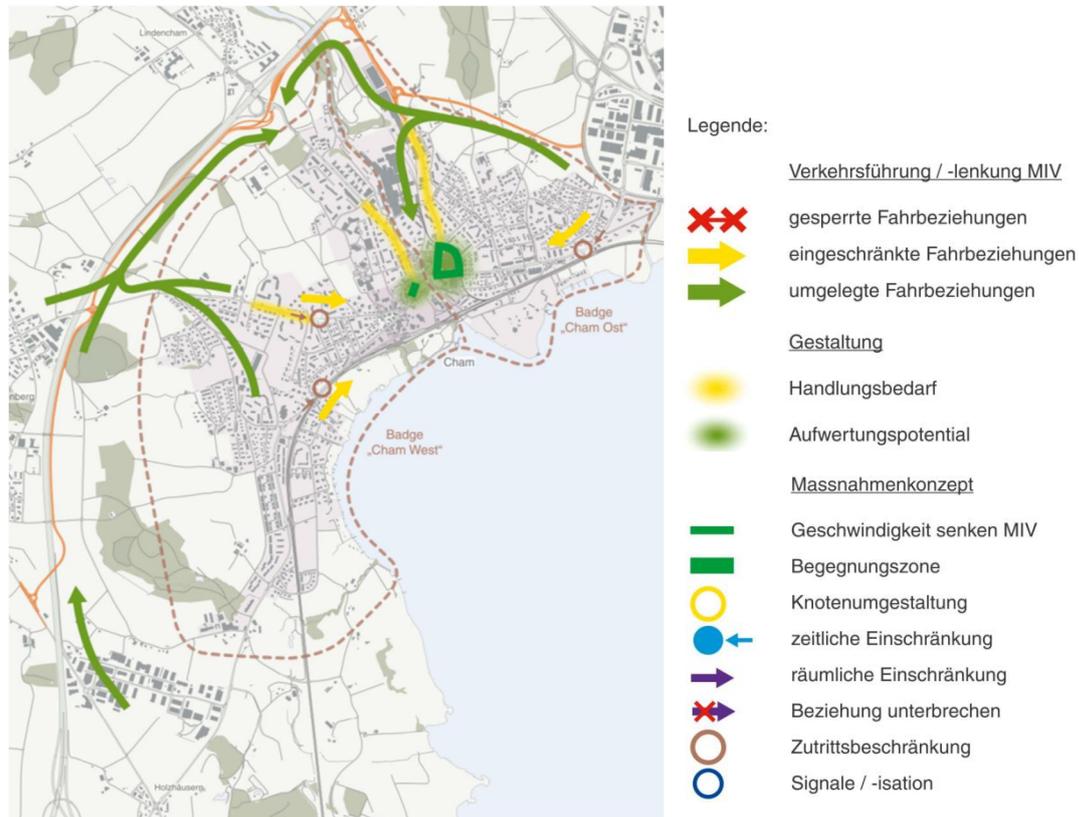


Abbildung 33: RFID-Barriere (Quelle Appert Zwahlen Partner AG)

Einschätzung Machbarkeit und Ziele:

- Die Strategie scheint technisch und verkehrlich realisierbar
- Mit der Strategie wird eine Verlagerungswirkung auf die UCH erzielt; es ist jedoch nicht auszuschliessen, dass diese zu knapp erfolgen wird.
- Die verkehrsberuhigten Abschnitte im Ortszentrum und die Verkehrsreduktion ergeben für den LV eine Aufwertung.
- Für den öV ergibt sich durch die Verkehrsreduktion eine Verbesserung; Behinderung an den Zutrittsportalen ist jedoch denkbar
- Die Siedlungsziele werden nur ungenügend erfüllt; das Gestaltungspotenzial ist zu gering, um die Lebens-/und Aufenthaltsqualität zu erhöhen

Vignette

Die Zufahrt über die Achsen Zuger-, Hünenberger- und Luzernerstrasse ist nur für Berechtigte möglich. An die Chamer Bewohner und Erwerbstätigen wird eine Vignette abgegeben. Zudem sind Begegnungszonen in den Bereichen Neudorf und Mandelhof vorgesehen.

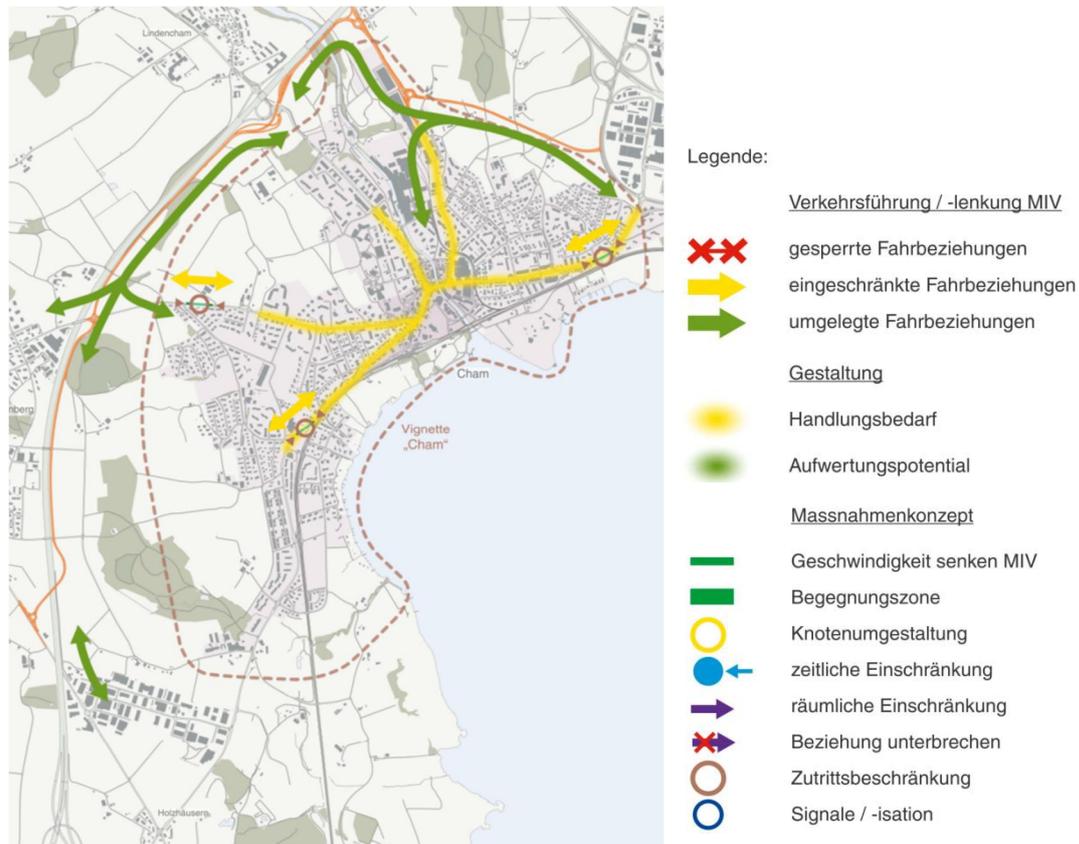


Abbildung 34: Vignette (Quelle Appert Zwahlen Partner AG)

Einschätzung Machbarkeit und Ziele:

- Die Strategie scheint technisch und verkehrlich realisierbar, ist jedoch mit einem grösseren betrieblichen Aufwand verbunden (Abgabe und Betreuung Vignette)
- Die Entlastungswirkung ist vermutlich unzureichend, da grosse Teile der Ziel-, Quell- und Binnenverkehre nicht betroffen sind
- Die Verkehrsbelastung ist zu gering, um eine massgebende Verbesserung im LV zu erzielen
- Für den öV ergibt sich durch die bedingte Verkehrsreduktion eine Verbesserung; Behinderung an den Zutrittsportalen ist jedoch denkbar
- Die Siedlungsziele werden nur ungenügend erfüllt; das Gestaltungspotenzial ist zu gering, um die Lebens- und Aufenthaltsqualität zu erhöhen

Schönes Cham

Bei allen Ortseingängen wird der Verkehr dosiert. Auf den Einfallsachsen wird zudem das Tempo reduziert. In den Bereichen 'Landschaft' auf 50 km/h, in den Abschnitten 'Siedlung' und Ortskern auf 30 km/h. Die Aufwertung der öffentlichen Räume erfolgt nach dem analysierten Handlungsbedarf.

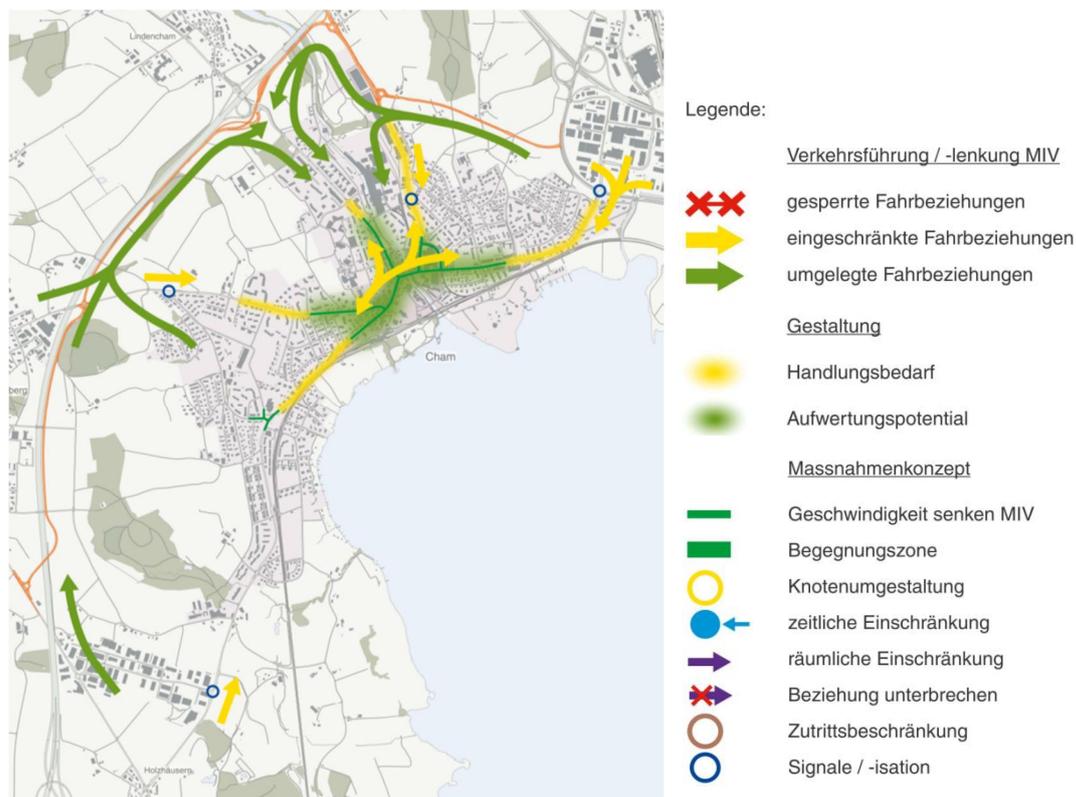


Abbildung 35: Schönes Cham (Quelle Appert Zwahlen Partner AG)

Einschätzung Machbarkeit und Ziele:

- Die Einhaltung der Geschwindigkeitslimiten über die langen Abschnitte scheint nicht realistisch, die Realisierbarkeit der Dosieranlagen scheint zweifelhaft
- Die Entlastungswirkung ist vermutlich unzureichend, da die Dosierung kaum ausreichend aufgebaut werden kann
- Die Verkehrsbelastung ist zu gering und die Einhaltung der Niedriggeschwindigkeitsbereiche zu unsicher, um eine massgebende Verbesserung im LV zu erzielen
- Für den öV ergeben sich Reisezeitverluste durch die grosse Ausdehnung der Geschwindigkeitsbegrenzungen
- Die Strategie ist auf eine optimale Umsetzung der Siedlungsziele ausgelegt

LSA-Kaskaden

Im Siedlungsgebiet von Cham und Hünenberg See werden an vielen Knoten Lichtsignalanlagen installiert. Damit werden Wartezeiten generiert und somit eine Verlängerung der Reisezeit erreicht.

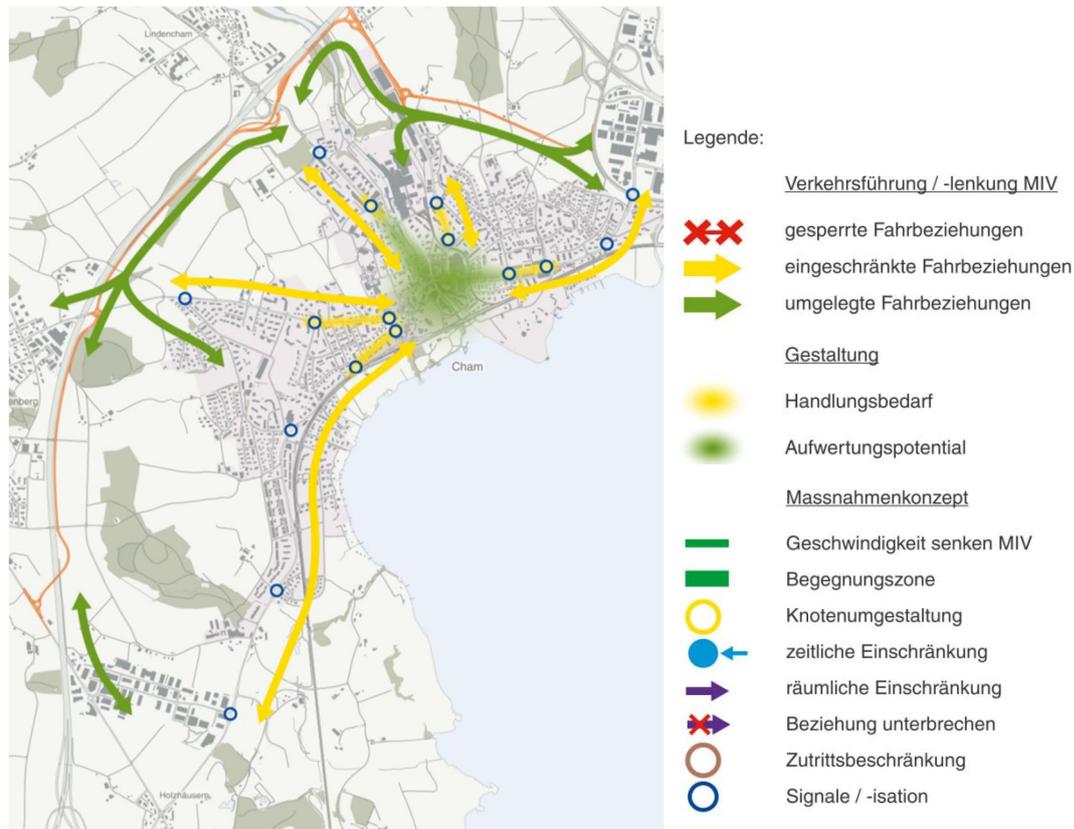


Abbildung 36: LSA-Kaskaden (Quelle Appert Zwahlen Partner AG)

Einschätzung Machbarkeit und Ziele:

- Die Strategie der Kaskaden ist technisch realisierbar; die Regelung der untergeordneten Knoten mit tiefer Verkehrsbelastung mit Lichtsignalanlagen ist jedoch nicht zweckmässig
- Die Entlastungswirkung ist vermutlich unzureichend, da die Dosierung nur während den Spitzenzeiten greift und somit die Entlastungswirkung auf die UCH zur Einhaltung der Entlastungsziele kaum ausreicht
- Die Verkehrsbelastung ist zu gering und die Behinderungen durch die Knotenregelungen zu gross, um eine massgebende Verbesserung im LV zu erzielen.
- Für den öV ergeben sich Reisezeitverluste durch die Behinderungen an den vielen LSA; eine durchgängige Priorisierung ist technisch und betrieblich nicht möglich
- Die Lichtsignalanlagen treten deutlich in Erscheinung und durch die zu geringe Entlastungswirkung entsteht zu wenig Aufwertungspotenzial; die Siedlungsziele werden kaum erfüllt

A4 Lösungsstrategien



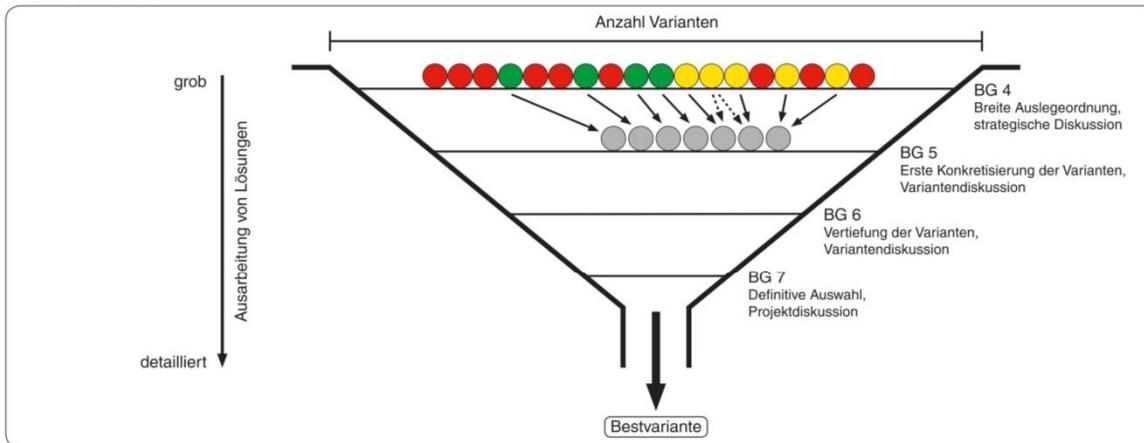
Kanton Zug



Umfahrung Cham-Hünenberg (UCH) - Flankierende Massnahmen | Strategische Zwischenphase
Variantenstudium 10.10.2013

Methodik und Vorgehen

Übersicht Methodik



Vorgehen BG 4 - BG 5

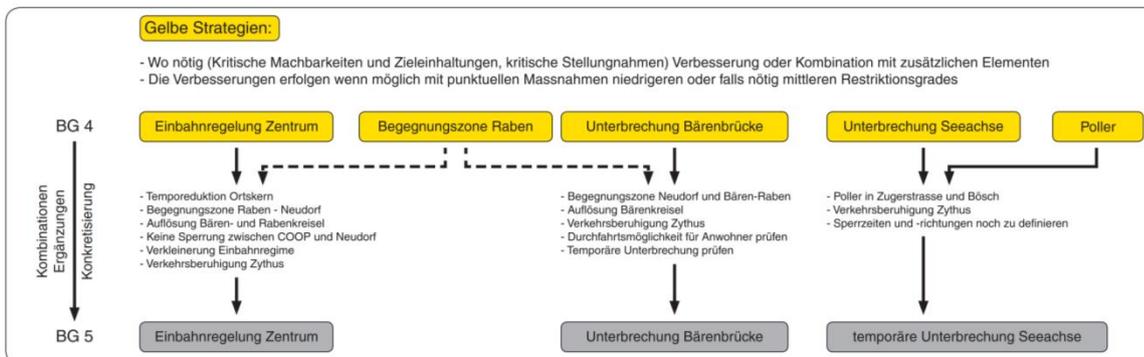
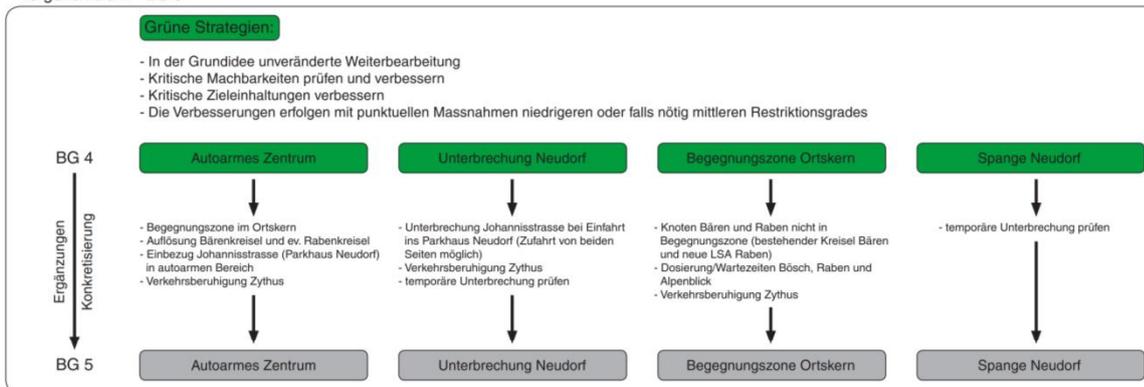


Abbildung 37: Lösungsvarianten, Methodik und Vorgehen (Quelle Appert Zwahlen Partner AG)



Restriktionsgrad
mittel

Kanton Zug



Umfahrung Cham-Hünenberg (UCH) - Flankierende Massnahmen | Strategische Zwischenphase

Variantenstudium

10.10.2013

Leitidee: - Durchfahrtsverbot im Zentrum

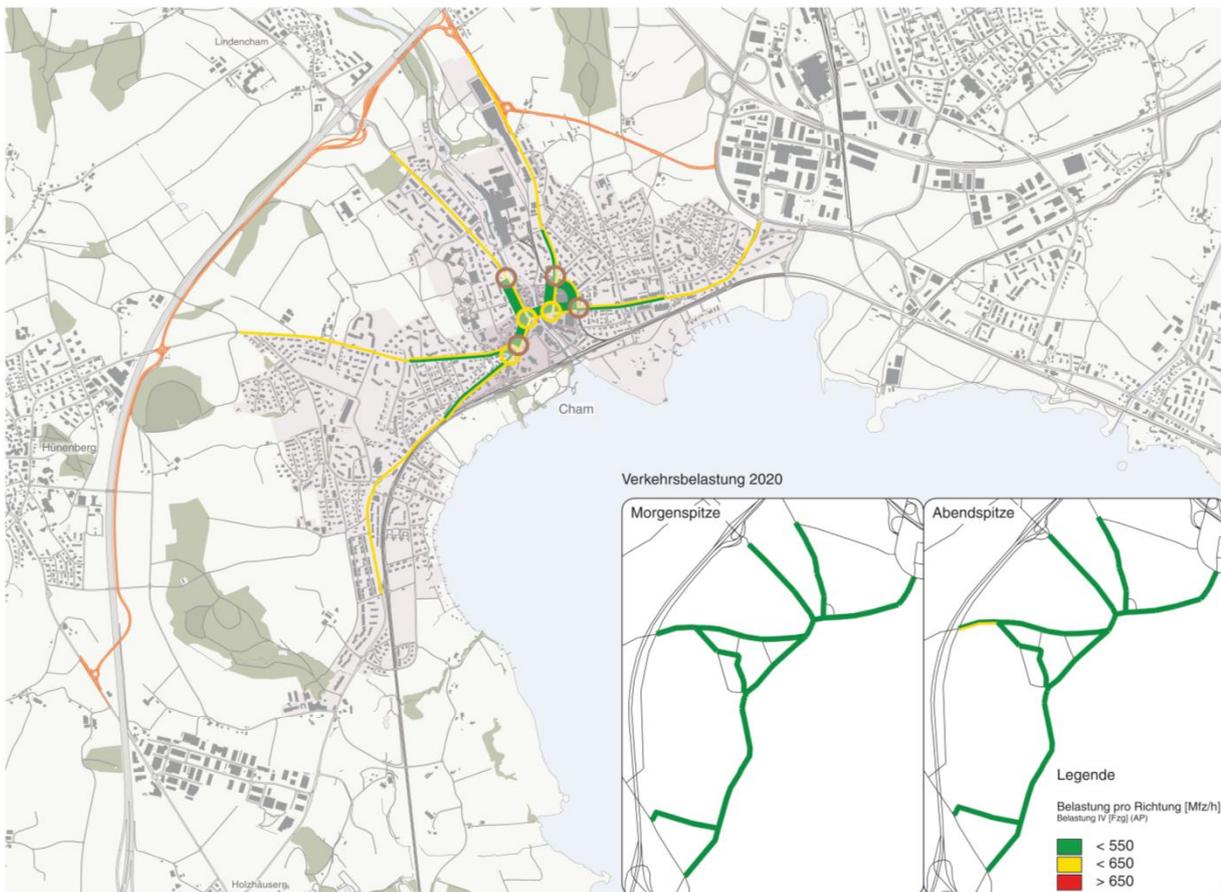
Autoarmes Zentrum
Vorschlag Peter Moos als Variante

Legende:

- Aufwertung Strassenzug
- Geschwindigkeit senken MIV
- Begegnungszone
- Knotenumgestaltung
- Zutrittsbeschränkung

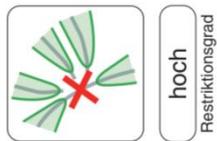
Variantenbeschreibung:

- Unterbrechung Ortskern, Ausnahme öV, LV, Anwohner
- alle Zufahrten ins Zentrum möglich
- maximal beruhigter Ortskern
- Temporeduktion und Aufwertung der öffentlichen Räume im Ortskern (Begegnungszone) und entlang aller Achsen
- eventuell Parkhausverbund



Bewertung Teilziele	Verlagerung MIV	Dosierung MIV	Betrieb öV	Sicherheit / Attraktivität LV	Einschätzung der Machbarkeit
<p>S11 Erhöhung Lebens- und Aufenthaltsqualität</p> <p>S12 grösserer kommun. Handlungsspielraum für gest. Massnahmen im öffentl. Raum</p> <p>S21 annehmbare Fahrzeiten u. Routen mit MIV ins Zentrum</p> <p>S31 Erschliessung Ortsteile u. neue Entw.gelände via UCH</p>	<p>V11 Verlagerungs- und Entlastungspotential</p> <p>V13 Ortszentrum ohne Schwerverkehr</p> <p>V14 Unterbindung Schleichverkehr</p>	<p>V21 Erhöhung Widerstand Ortsdurchfahrten</p> <p>V22 Dosierwirkung</p> <p>V24 Erreichung Entlastungsziel</p>	<p>V32 Verflüssigung öV</p>	<p>V41 höhere Sicherheit für LV</p> <p>V42 attraktive LV-Wege</p>	<p>■ Technisch / Verkehrlich</p> <p>■ Juristisch</p> <p>■ Finanziell</p>
Bewertung Begleitgremium 5					TOTAL

Abbildung 38: Lösungsvariante autoarmes Zentrum (Quelle Appert Zwahlen Partner AG)



hoch
Restriktionsgrad

Kanton Zug



Umfahrung Cham-Hünenberg (UCH) - Flankierende Massnahmen | Strategische Zwischenphase

Variantenstudium

10.10.2013

Unterbrechung Neudorf

Leitidee: - Unterbrechung Zugerstrasse bei Neudorf
- Qualitative Aufwertung Ortskern

Legende:

- Aufwertung Strassenzug
- Unterbrechung MIV
- Geschwindigkeit senken MIV

- Knotenumgestaltung
- ✂ Beziehung unterbrechen

Variantenbeschreibung:

- Unterbrechung Zugerstrasse bei Neudorf, Ausnahme öV und LV
- Unterbrechung Johannisstrasse, Zufahrt + Wegfahrt ESH Neudorf ab Zugerstrasse und Knonauerstrasse möglich
- Platzgestaltung am Flaben mit beruhigender Wirkung
- Temporeduktion und Aufwertung der öffentlichen Räume im Ortskern
- Umgestaltung im Bereich Zythus
- eventuell zeitliche Begrenzung der Massnahme



Bewertung Teilziele				Einschätzung der Machbarkeit	
Siedlung S11 Erhöhung Lebens- und Aufenthaltsqualität S12 grösserer kommun. Handlungsspielraum für gest. Massnahmen im öffentl. Raum S21 angenehme Fahrzeiten u. Routen mit MIV ins Zentrum S31 Erschliessung Ortsteile u. neue Entw.gebiete via UCH	Verlagerung MIV V11 Verlagerungs- und Entlastungspotential V13 Ortszentrum ohne Schwerverkehr V14 Unterbindung Schleichverkehr	Dosierung MIV V21 Erhöhung Widerstand Ortsdurchfahrten V22 Dosierwirkung V24 Erreichung Entlastungsziel	Betrieb öV V32 Verlässigung öV	Sicherheit / Attraktivität LV V41 höhere Sicherheit für LV V42 attraktive LV-Wege	Technisch / Verkehrlich Juristisch Finanziell
Bewertung Begleitgremium 5					TOTAL

Abbildung 39: Lösungsvariante Unterbrechung Neudorf (Quelle Appert Zwahlen Partner AG)

tief
Restriktionsgrad

Kanton Zug

Umfahrung Cham-Hünenberg (UCH) - Flankierende Massnahmen | Strategische Zwischenphase

Variantenstudium 10.10.2013

Leitidee: - Qualitative Aufwertung Ortskern und aller Achsen
- Begegnungszone Ortskern

Legende:

- Aufwertung Strassenzug
- Geschwindigkeit senken MIV
- Begegnungszone
- Knotenumgestaltung
- LSA (Dosierung / Wartezeiten)

Variantenbeschreibung:

- generelle Temporeduktion auf allen Achsen, Landschaft T50, Siedlung T40, Ortskern T20 / T30
- Aufwertung der öff. Räume im Ortskern und entlang aller Achsen
- LSA Bösch, Raben, Alpenblick (Dosierung / Wartezeiten)



Bewertung Teilziele	Verlagerung MIV	Dosierung MIV	Betrieb öV	Sicherheit / Attraktivität LV	Einschätzung der Machbarkeit
<p>Siedlung</p> <p>S11 Erhöhung Lebens- und Aufenthaltsqualität</p> <p>S12 grösserer kommun. Handlungsspielraum für gest. Massnahmen im öffentl. Raum</p> <p>S21 annehmbare Fahrzeiten u. Routen mit MIV ins Zentrum</p> <p>S31 Erschliessung Ortsteile u. neue Entw.gelände via UCH</p>	<p>V11 Verlagerungs- und Entlastungspotential</p> <p>V13 Ortszentrum ohne Schwerverkehr</p> <p>V14 Unterbindung Schleichverkehr</p>	<p>V21 Erhöhung Widerstand Ortsdurchfahrten</p> <p>V22 Dosierwirkung</p> <p>V24 Erreichung Entlastungsziel</p>	<p>V32 Verflüssigung öV</p>	<p>V41 höhere Sicherheit für LV</p> <p>V42 attraktive LV-Wege</p>	<p> Technisch / Verkehrlich</p> <p> Juristisch</p> <p> Finanziell</p>
Bewertung Begleitgremium 5					TOTAL

Abbildung 40: Begegnungszone Ortskern (Quelle Appert Zwahlen Partner AG)



mittel
Restriktionsgrad

Kanton Zug



Umfahrung Cham-Hünenberg (UCH) - Flankierende Massnahmen | Strategische Zwischenphase

Variantenstudium

10.10.2013

Spange Neudorf

Leitidee: - Umleitungen im Ortskern zur Fahrzeiterhöhung
- Qualitative Aufwertung Ortskern

Legende:

- Aufwertung Strassenzug
- Unterbrechung MIV
- Geschwindigkeit senken MIV

- Knotenumgestaltung
- räumliche Einschränkung
- LSA (Dosierung / Wartezeiten)

Variantenbeschreibung:

- Unterbrechung Zugerstrasse bei Neudorf, Ausnahme öV und LV
- Umwege Johannisstrasse (Spange Neudorf) und Bahnhofstrasse
- Temporeduktion und Aufwertung der öffentlichen Räume im Ortskern
- Umgestaltung im Bereich Zythus
- Dosierungen entl. Seeachse bei Bösch, Bahnhofstrasse und Alpenblick
- eventuell zeitliche Begrenzung der Massnahme



Bewertung Teilziele					Einschätzung der Machbarkeit
Siedlung	Verlagerung MIV	Dosierung MIV	Betrieb öV	Sicherheit / Attraktivität LV	
S11 Erhöhung Lebens- und Aufenthaltsqualität	V11 Verlagerungs- und Entlastungspotential	V21 Erhöhung Widerstand Ortsdurchfahrten	V32 Verlässigung öV	V41 höhere Sicherheit für LV	Technisch / Verkehrlich
S12 grösserer kommun. Handlungsspielraum für gest. Massnahmen im öffentl. Raum	V13 Ortszentrum ohne Schwerverkehr	V22 Dosierwirkung		V42 attraktive LV-Wege	Juristisch
S21 annehmbare Fahrzeiten u. Routen mit MIV ins Zentrum	V14 Unterbindung Schleichverkehr	V24 Erreichung Entlastungsziel			Finanziell
S31 Erschliessung Ortsteile u. neue Entw.gelände via UCH	Bewertung Begleitgremium 5				TOTAL

Abbildung 41: Spange Neudorf (Quelle Appert Zwahlen Partner AG)



mittel
Restriktionsgrad



Kanton Zug




Umfahrung Cham-Hünenberg (UCH) - Flankierende Massnahmen | Strategische Zwischenphase

Variantenstudium 10.10.2013

Leitidee: - Einbahnregelungen im Zentrum

Legende:

- Aufwertung Strassenzug
- Geschwindigkeit senken MIV
- Begegnungszone
- Knotenungestaltung
- räumliche Einschränkung

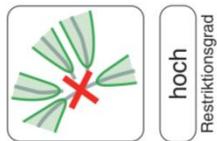
Variantenbeschrieb:

- Aufwertung der öffentlichen Räume im Zentrum (Temporeduktion, Begegnungszone)
- Einbahnregelungen im Zentrum mit Ausnahme ÖV und LV
- Auflösung Bären- und Rabenkreisel
- Umgestaltung im Bereich Zythus



Bewertung Teilziele	Verlagerung MIV	Dosierung MIV	Betrieb öv	Sicherheit / Attraktivität LV	Einschätzung der Machbarkeit
<p>S11 Erhöhung Lebens- und Aufenthaltsqualität</p> <p>S12 grösserer kommun. Handlungsspielraum für gest. Massnahmen im öffentl. Raum</p> <p>S21 annehmbare Fahrzeiten u. Routen mit MIV ins Zentrum</p> <p>S31 Erschliessung Ortsteile u. neue Entw.gelände via UCH</p>	<p>V11 Verlagerungs- und Entlastungspotential</p> <p>V13 Ortszentrum ohne Schwerverkehr</p> <p>V14 Unterbindung Schleichverkehr</p>	<p>V21 Erhöhung Widerstand Ortsdurchfahrten</p> <p>V22 Dosierwirkung</p> <p>V24 Erreichung Entlastungsziel</p>	<p>V32 Verlässigung öv</p>	<p>V41 höhere Sicherheit für LV</p> <p>V49 attraktive LV-Wege</p>	<p>■ Technisch / Verkehrlich</p> <p>■ Juristisch</p> <p>■ Finanziell</p>
Bewertung Begleitgremium 5					TOTAL

Abbildung 42: Einbahnregelung Zentrum (Quelle Appert Zwahlen Partner AG)



hoch
Restriktionsgrad

Kanton Zug



Umfahrung Cham-Hünenberg (UCH) - Flankierende Massnahmen | Strategische Zwischenphase

Variantenstudium

10.10.2013

- Leitidee:
- Unterbrechung Bärenbrücke
 - Qualitative Aufwertungen im Umfeld Bärenbrücke

Unterbrechung Bärenbrücke
kombiniert aus: Unterbrechung Bärenbrücke
+ Begegnungszone Raben

Legende:

- Aufwertung Strassenzug
- Unterbrechung MIV
- Begegnungszone
- Knotenumgestaltung

Variantenbeschreibung:

- Unterbrechung Bärenbrücke, Ausnahme öV, LV und eventuell speziell Berechtigte
- Temporeduktion und Aufwertung der öffentlichen Räume zwischen Kirchplatz und Neudorf (Begegnungszone)
- Umgestaltung im Bereich Zythus
- Umgestaltung Knoten Bären und Neudorf
- eventuell zeitliche Begrenzung der Massnahme
- eventuell Durchfahrtmöglichkeit für Berechtigte



Bewertung Teilziele	Verlagerung MIV	Dosierung MIV	Betrieb öV	Sicherheit / Attraktivität LV	Einschätzung der Machbarkeit
<p>S11 Erhöhung Lebens- und Aufenthaltsqualität</p> <p>S12 grösserer kommun. Handlungsspielraum für gest. Massnahmen im öffentl. Raum</p> <p>S22 angenehme Fahrzeiten u. Routen mit MIV ins Zentrum</p> <p>S31 Erschliessung Ortsteile u. neue Entw.gelände via UCH</p>	<p>V11 Verlagerungs- und Entlastungspotential</p> <p>V13 Ortszentrum ohne Schwerverkehr</p> <p>V14 Unterbindung Schleichverkehr</p>	<p>V21 Erhöhung Widerstand Ortsdurchfahrten</p> <p>V22 Dosierwirkung</p> <p>V24 Erreichung Entlastungsziel</p>	<p>V32 Verlässigung öV</p>	<p>V41 höhere Sicherheit für LV</p> <p>V42 attraktive LV-Wege</p>	<p>T1 Technisch / Verkehrlich</p> <p>T2 Juristisch</p> <p>T3 Finanziell</p>
Bewertung Begleitgremium 5					TOTAL

Abbildung 43: Unterbrechung Bärenbrücke (Quelle Appert Zwahlen Partner AG)



hoch
Restriktionsgrad

Kanton Zug



Umfahrung Cham-Hünenberg (UCH) - Flankierende Massnahmen | Strategische Zwischenphase

Variantenstudium

10.10.2013

Temporäre Unterbrechung Seeachse
kombiniert aus: Unterbrechung Seeachse + Poller

- Leitidee:
- Temporäre Unterbrechung Seeachse (Zuger- und Luzernerstrasse)
 - Qualitative Aufwertung Ortskern und Zugerstrasse

Legende:

- Aufwertung Strassenzug
- Geschwindigkeit senken MIV
- Knotenumgestaltung
- zeitliche Einschränkung

Variantenbeschreibung:

- Unterbrechung Zugerstrasse und Luzernerstrasse während Spitzenzeiten
- Temporeduktion und Aufwertung der öffentl. Räume im Ortskern und der Zugerstrasse
- Umgestaltung im Bereich Zythus



Bewertung Teilziele	Verlagerung MIV	Dosierung MIV	Betrieb öV	Sicherheit / Attraktivität LV	Einschätzung der Machbarkeit
<p>S11 Erhöhung Lebens- und Aufenthaltsqualität</p> <p>S12 grösserer kommun. Handlungsspielraum für gest. Massnahmen im öffentl. Raum</p> <p>S21 annehmbare Fahrzeiten u. Routen mit MIV ins Zentrum</p> <p>S31 Erschliessung Ortsteile u. neue Entw.gebiete via UCH</p>	<p>V11 Verlagerungs- und Entlastungspotential</p> <p>V13 Ortszentrum ohne Schwerverkehr</p> <p>V14 Unterbindung Schleichverkehr</p>	<p>V21 Erhöhung Widerstand Ortsdurchfahrten</p> <p>V22 Dosierwirkung</p> <p>V24 Erreichung Entlastungsziel</p>	<p>V32 Verflüssigung öV</p>	<p>V41 höhere Sicherheit für LV</p> <p>V42 attraktive LV-Wege</p>	<p>■ Technisch / Verkehrlich</p> <p>■ Juristisch</p> <p>■ Finanziell</p>
Bewertung Begleitgremium 5					TOTAL

Abbildung 44: Unterbrechung Seeachse (Quelle Appert Zwahlen Partner AG)

A5 Bewertung und Gewichtung Projektvarianten

FLAMA UCH: Variantenbeurteilung für Vertiefungsphase							Stand 26.02.2014		Variante Unterbrechung Zugerstr.			Variante AAZ				
Zielbereich	Oberziele	Teilziele/Präzisierungen	Beschreibung	Einheit	Ermittlung	Gew.	Gewichtung		Wert	Begründung	Gew-Wert	Wert	Begründung	Gew-Wert		
Siedlung	S1 Erhöhung der Siedlungsqualität	S11	Erhöhung Lebens- und Aufenthaltsqualität	Beurteilung Strassenraum bezüglich Aufwertung und Durchfahrtschwerlast	deskriptiv	Deskriptive Beurteilung des Strassenraumbesügl. Aufwertungspotential und Durchfahrtschwerlast	10%	15%	30%	1	nur geringfügige Verbesserung möglich, da zu Zeilen ohne Sperrung ähnlich viel Verkehr	0.10	2	Verkehrsmenge und -raum wird deutlich verringert	0.20	
		S12	Grösserer kommunaler Handlungsspielraum für gestalterische Massnahmen im öffentlichen Raum	freiwerdende Strassenflächen durch Verkehrs-mengenreduktion, Qualität des Flächengewinns	deskriptiv	Ermittlung der wegfallenden reinen Verkehrsflächen, Verkehrsreduktion, sonstige neue Potentiale für Gestaltung	5%			1	redimensionierte Knoten ergeben etwas mehr Spielraum, räumlicher Fokus Bärenbrücke	0.05	2	Umgestaltung Knoten und Verschmälerung Fahrbahn erhöhen Spielraum	0.10	
	S2 Gewährleistung der Erreichbarkeit des Ortszentrums Cham	S21	annehmbare Fahrzeiten und Routen mit MIV ins Zentrum Cham	Reisezeiten MIV auf repräsentativen Beziehungen ins Zentrum Cham	Minuten im Ø	Abschätzung Reisezeit aus jedem Quartier zum Lorzensaal und Neudorf; Auswertung aus Verkehrsmodell mit abstrakter Abbildung der FlaMas	10%			10%	-1	Während Sperrung durchschnittlich ca. 3.5Mn., sonst ca. 1.5Mn.; hochgerechnet auf Tag ca. 30s länger als Nullvariante	-0.10	1	durchschnittlich ca. gleich lang wie Nullvariante; zwar weniger Behinderungen, aber tieferes Temporegime	0.10
		S31	Erschliessung Ortsteile und neue Entwicklungsgebiete via UCH	Aufteilung des neuen Q/Z-Verkehr über UCH bzw. Zentrum	deskriptiv	Wirkung FlaMa auf Q/Z-Verkehr der Entwicklungsgebiete (zwingend nach aussen, z.T.durch Zentrum	5%			5%	1	Entwicklungsgebiete können zeitweise auch durchs Zentrum angefahren werden	0.05	3	Entwicklungsgebiete liegen ausserhalb Zentrum und müssen daher über UCH angefahren werden	0.15
Verkehr	V1 Substantielle Verlagerung MIV auf UCH	V11	Verlagerungs- und Entlastungspotenzial	Verkehrbelastung der Ortsdurchfahrt in den wichtigsten Querschnitten	Fz/Tag	Aufsummierung der Verkehrsbelastungen gemäss Verkehrsmodell an 7 Querschnitten im DTV	7%	15%	100%	2	Total ca. 60'200 Fz/Tag; insgesamt nur mässige Entlastung	0.14	3	Total ca. 33'800 Fz/Tag; insgesamt deutliche Entlastung	0.21	
		V12	Durchgangsverkehr auf UCH verlagern	Verbleibender Anteil Durchgangsverkehr im Ortszentrum	Fz/Tag	Verkehrsmodellspinnen auswerten; gewichtet nach Spitzenstunden und DTV	3%			2	Es verbleibt ca. 8'400 Fz/Tag Durchgangsverkehr	0.06	3	Kein Durchgangsverkehr mehr im Ortszentrum	0.09	
		V13	Ortszentrum ohne Schwerverkehr	Verdrängungswirkung für Schwerverkehr (Regelung, Hindernisse)	deskriptiv	ja, nein, teilweise; je nach Verbindlichkeit des Regimes bzw. Widerstand für Schwerverkehr	3%			1	Schwerverkehr kann zeitweise ungehindert weiter durchs Dorf fahren (kürzere Strecke!)	0.03	3	Kein Durchgangsschwerverkehr mehr im Ortszentrum	0.09	
		V14	Unterbindung Schleichverkehr	kein untolerierbarer Verkehr durch Quartiere (z.B. Eichmattstr.)	deskriptiv	Verkehrsmenge Eichmattstrasse innerhalb geplanter Lärmgrenze (ca. 4000 DTV)	2%			0	Eichmattstrasse ca. 2'200 Fz/Tag, deutlich unterhalb lärmtechnischer Grenze	0.00	-1	Eichmattstrasse ca. 4'400 Fz/Tag, kritisch bezüglich lärmtechnischer Grenze	-0.02	
	V2 Massgebliche Dosierung MIV und langfristige Sicherung der Entlastung	V21	Erhöhung Widerstand Ortsdurchfahren	Fahrzeitverlängerung gegenüber einer freien Durchfahrt	Fahrzeit	Ermittlung rechnerische Durchfahrzeiten in Excel berechnet; auf Tagesdurchschnitt gerechnet	5%	20%		-1	Durchschnittlich -4s bzw. 3% schneller, d.h. Widerstand kleiner ohne Sperrung; nur temporär ist Widerstand erhöht	-0.05	1	Durchschnittlich +6s bzw. 4% langsamer durchs Zentrum (sowieso verboten); Widerstand nur leicht erhöht	0.05	
		V24	Erreichung Dosierungsziel	Zielerreichung von max. 600 Fz/h/Richtung	deskriptiv	Belastungen aus KVM mit Entlastungsziel 600, Gestaltungszeit 350 vergleichen	10%			2	Entlastungsziel wird durch zeitweise Sperrung verhindert	0.20	3	Entlastungsziel wird gut erreicht, sogar Gestaltungsziel (ca. 330 Mz/h)	0.30	
		V25	Sicherstellung der Entlastung (langfristig)	Langfristige Plafonierungsmöglichkeit	deskriptiv	Harte Grenzen der Massnahmen bzw. Nachstellmöglichkeiten	5%			2	Nachstellen möglich mit längeren Sperrzeiten; jedoch nicht für alle Beziehungen (nur Zugerstr.); je nach Entwicklung überschreiten möglich	0.10	2	Zielwert wird zwar gut erreicht, bei starker Innenentwicklung ist aber keine Begrenzung vorhanden	0.10	
	V3 Wesensgerechter Betrieb ÖV möglich	V31	Attraktiver öV	Reisegeschwindigkeit öV	km/h	Analog Fahrzeiten im MIV (V21) - geschätzte Wirkung der Busbevorzugung, + Haltezeiten	10%	20%		0	Durchschnittlich 26km/h mit Bus, wie heute; Entlastung in der HVZ, aber Tempo 30 und wenige zusätzliche Störstellen egalisieren	0.00	0	Durchschnittlich 26km/h mit Bus, wie heute; Entlastung in der HVZ, aber Tempo 30 und wenige zusätzliche Störstellen egalisieren	0.00	
		V32	Verlässigung öV	Potenzielle Behinderungsstellen, Zuverlässigkeit (Schwankung der Fahrzeiten)	deskriptiv	Summe über potenzielle Störstellen mit geschätzter Verlustzeit, Ableitung der Reisezeitdifferenz	10%			3	Entlastung und Busbevorzugung mit Unterbrechung in der HVZ und wenige zusätzliche Störstellen verbessern öV-Fluss; geringe Reisezeitdifferenzen	0.30	2	Umgestaltung (T30) führt zu wenig neuen Störstellen und kaum langsamerer Fahrt sowie kein Stau; Differenzen der Reisezeiten daher geringer	0.20	
	V4 Attraktivitätssteigerung LV	V41	höhere Sicherheit für LV	Potenzielle Gefahrenstellen, Verkehrsmengen und Geschwindigkeiten	deskriptiv	Anzahl potenzieller Gefahrenstellen x Gefährdungspotenzial (u.a. Verkehrsmenge)	5%	15%		1	mässige Verkehrsmenge (max. 600 Mz/h), niedrigere Geschwindigkeit reduziert Gefahren	0.05	3	geringe Verkehrsmenge (max. 330 Mz/h), niedrige Geschwindigkeit, LV-freundliche Gestaltung	0.15	
			attraktive Fusswege	Zuwachs an FG-Flächen und Querungsangebot	m ² , deskriptiv	Flächengewinn für Fussgänger, Längenzuwachs spezieller Fusswege	5%			2	Flächenzuwachs für LV, nur teilweise bessere Verhältnisse	0.10	2	Flächenzuwachs für LV, verbesserte Querungsmöglichkeiten bei Knotenbereichen	0.10	
			attraktive Velorouten	Zuwachs an Veloanlagen, Steigerung Attraktivität	m, deskriptiv	Längenzuwachs Velostreifen, Velowege, Querungshilfen, Lückenschliessung, usw.	5%			1	Verkehrsberuhigung und Entlastung führen zu Attraktivitätssteigerung	0.05	2	Verkehrsberuhigung und starke Entlastung führen zu deutlicher Attraktivitätssteigerung	0.10	

Abbildung 45: Bewertung und Gewichtung Projektvarianten (Quelle SNZ)

A6 Einbezug Öffentlichkeit (Mitwirkung)

Die Mitwirkung der Öffentlichkeit an der Entwicklung der Flankierenden Massnahmen ist wie im Kapitel 2.5 aufgezeigt, über die Mitwirkungsorgane Begleitgremium und Verkehrsforum organisiert. Nachfolgend werden die Sitzungen von Begleitgremium und Verkehrsforum mit den wichtigsten Inhalten und Entscheiden chronologisch aufgeführt:

- **Begleitgremium 01, 26. Februar 2013:** Vorstellen Projektorganisation und Terminplan; Übersicht über Projektgeschichte; Zusammentragen von Rahmenbedingungen und Projektzielen in Gruppendiskussion
- **Begleitgremium 02, 22. April 2013:** Vorstellen der Prämissen und Ziele, die aufgrund der ersten Sitzung erarbeitet wurden, anschliessend Diskussion in Gruppen und Plenum; Verabschiedung der Prämissen und Ziele (einstimmig, bei drei Enthaltungen)
- **Begleitgremium 03, 19. Juni 2013:** Bereinigung und definitive Verabschiedung Prämissen und Ziele; Präsentation Zielsystem mit Gewichtung sowie Beurteilungsprozess künftiger Konzepte und Massnahmen; Vorstellen der städtebaulichen Analyse sowie Präsentation erster Verkehrszahlen aus Nummernschilderhebung
- **Verkehrsforum 01, 27. Juni 2013:** Orientierung über Prämissen, Ziele und Beurteilungsprozess; Präsentation Verkehrszählung mit ersten Analysen zu Durchgangs-, Ziel-, Quell-, und Binnenverkehr
- **Begleitgremium 04, 28. August 2013:** Vorstellen der vier Lösungsstrategien und der 19 Konzeptvarianten; Reduktion auf 9 Lösungsstrategien
- **Begleitgremium 05, 21. Oktober 2013:** Vorstellen der verbleibenden sieben Lösungsstrategien (einzelne Lösungsstrategien aus BG04 wurden kombiniert), weitere Reduktion auf fünf Strategien
- **Verkehrsforum 02, 11. November 2013:** Präsentation der verbleibenden fünf Projektvarianten, autoarmes Zentrum und Unterbrechung Zugerstrasse stiessen auf grosse Sympathie
- **Begleitgremium 06, 16. Dezember 2013:** Präsentation der fünf vertieften und präzisierten Projektvarianten, Reduktion auf die priorisierte Projektvariante autoarmes Zentrum und die Variante Unterbrechung Zugerstrasse
- **Begleitgremium 07, 12. März 2014:** Präsentation und Vergleich der verbleibenden Varianten, Wahl der Variante autoarmes Zentrum zur Bestvariante
- **Verkehrsforum 03, 05. Mai 2014:** Detaillierte Erläuterungen zur flankierenden Massnahme autoarmes Wohnen mit Gruppendiskussionen, Vorstellung und Diskussion Tempo-30-Zone Eichmattstrasse sowie Auswirkungen FLAMA auf Hünenberg
- **Begleitgremium 07a, 22. Mai 2014:** Offene Fragen aus Verkehrsforum 03 und Begleitgremium 07 werden diskutiert und geklärt, beziehungsweise zur weiteren Vertiefung an das Projektteam zurückverwiesen
- **Informationsveranstaltung Hünenberg:** Auswirkungen der flankierenden Massnahme auf Hünenberg werden aufgezeigt, die Tempo-30-Zone Eichmattstrasse und Zythus wird beschlossen
- **Begleitgremium 08, 18. August 2014:** Eckpunkte für die Auflage der FLAMA im Januar 2015 werden aufgezeigt und abschliessend diskutiert