

Kantonsratsbeschluss

betreffend Freigabe eines Objektkredites für das Projekt Kantonsstrasse F, Alte Steinhauser-/Hinterbergstrasse, Teilstrecke Knoten Alpenblick bis Knoten Chamerried, Gemeinde Cham

Bericht und Antrag des Regierungsrates
vom 7. Juni 2011

Sehr geehrte Frau Präsidentin
Sehr geehrte Damen und Herren

Wir unterbreiten Ihnen nachstehend das Begehren um Freigabe eines Objektkredites von 8,98 Mio. Franken für das Projekt Kantonsstrasse F, Alte Steinhauser-/Hinterbergstrasse, Teilstrecke Knoten Alpenblick bis Knoten Chamerried in der Gemeinde Cham. Zum einfacheren Verständnis wird das Projekt nachfolgend "Ausbau Hinterbergstrasse" genannt.

Die Vorlage ist wie folgt gegliedert:		Seite
I.	In Kürze	2
II.	Projektbegründung	3
III.	Projektbeschrieb	6
IV.	Landerwerb	10
V.	Umwelt	11
VI.	Kosten	11
VII.	Verfahrensfragen	14
VIII.	Antrag	15

I. In Kürze

Die Kreuzung Alpenblick in Cham ist stark belastet. Sie hat kaum mehr Leistungsreserven. Im Bereich der Stättlerallmend sollen die Alte Steinhauser- und die Hinterbergstrasse neue Aufgaben übernehmen, sobald ein Bustrassee über die Steinhauser-, Sumpf- und die Turmstrasse mit Querung der SBB-Linie erstellt ist. Das alles erfordert eine Umgestaltung der Kreuzung Alpenblick. Abschnittsweise sollen neue Busspuren in der Alten Steinhauser- und der Hinterbergstrasse entstehen, neue Fahrbahnhaltestellen und an der Einmündung der Alten Steinhauser- in die Hinterbergstrasse eine Lichtsignalanlage. Die Baukosten beziffern sich auf knapp 9 Mio. Franken. Der Kanton Zug und die Gemeinde Cham tragen sie gemeinsam. Der Bund beteiligt sich mit dem Infrastrukturfonds im Umfang von rund 40 %. Die Bauarbeiten sind auf jene für das neue Bustrassee abzustimmen. Sie werden rund ein Jahr dauern und sollen im Sommer 2013 abgeschlossen sein. Der Verkehrsfluss bei der Kreuzung Alpenblick wird danach sowohl für den motorisierten Individualverkehr als auch für den öffentlichen Verkehr viel besser sein als heute.

Projektbeschreibung

Der Knoten Alpenblick ist einer der am stärksten belasteten Knoten im Strassennetz des Kantons Zug. Zahlreiche laufende Planungen und Projekte im Zusammenhang mit der Umsetzung des kantonalen Richtplans und im Bereich der Werterhaltung, aber auch private Bauvorhaben mit verkehrsintensiven Nutzungen werden Auswirkungen auf den Knoten und dessen näheres Umfeld mit sich bringen. Es bestehen heute schon praktisch keine Leistungsreserven mehr. In den Spitzenzeiten bilden sich lange Rückstaus. Dies hat zur Folge, dass der öffentliche Verkehr behindert und auch der benachbarte Knoten Alte Steinhauser-/Hinterbergstrasse funktionsuntüchtig wird. Ein Ausbau ist unumgänglich. Der ganze Strassenabschnitt zwischen dem Knoten Alpenblick und dem Knoten Chamerried ist eine Verbindungsstrasse und mit 60 km/h signalisiert.

Mit der Inbetriebnahme des ÖV-Trassees im Sumpf wird diesem Strassenabschnitt eine veränderte verkehrliche Funktion zukommen, welche eine Umgestaltung erforderlich macht. Um den öffentlichen Verkehr auf diesem Kantonsstrassenabschnitt zu fördern, den motorisierten Verkehr leistungsfähiger und den Langsamverkehr sicherer und attraktiver zu gestalten, sind folgende Veränderungen geplant:

- Busspur in der Alten Steinhauserstrasse in nördlicher Fahrtrichtung;
- zwei zusätzliche Fahrspuren in der Alten Steinhauserstrasse in südlicher Fahrtrichtung;
- Haltestellen für Doppelgelenkbusse in der Hinterbergstrasse;
- Zusätzlicher lichtsignalgeregelter Knoten Alte Steinhauser-/Hinterbergstrasse;
- Abschnittsweise Busspuren in der Hinterbergstrasse;
- neue und sicherere Rad-/Fussweganlagen;
- Buswendeschleife Hinterberg.

Damit auf den neu gestalteten Strassen möglichst lange keine Grabarbeiten notwendig sind, werden sämtliche Werkleitungen saniert oder ausgebaut. Diese Kosten tragen die Werk-eigentümer.

Finanzierung und Dauer der Arbeiten

Der Regierungsrat beantragt dem Kantonsrat einen Objektkredit für den gesamten Aufwand von 8,98 Mio. Franken. Die Gemeinde Cham übernimmt einen Kostenanteil von voraussichtlich 1,68 Mio. Franken, welcher Projektbestandteile umfasst, die in ihre Zuständigkeit fallen. Das vorliegende Projekt ist Bestandteil des ÖV-Feinverteilerprojektes und somit im Agglomerationsprogramm enthalten. Der Bund subventioniert das Projekt voraussichtlich mit ca. 40 %. Somit ist mit einer Nettobelastung von rund 5,39 Mio. Franken (Anteil Kanton rund 4,38 Mio. Franken und An-

teil Gemeinde Cham rund 1,01 Mio. Franken) zu rechnen. Die Bauarbeiten sollen in den Jahren 2012 und 2013 erfolgen und dauern voraussichtlich zwölf Monate.

II. Projektbegründung

Heutiges Betriebskonzept öffentlicher Verkehr

Heute verkehrt der öffentliche Verkehr (Linie 4) auf der Zuger-/Chamerstrasse ab dem Knoten Alpenblick über den Knoten Choller (Bushaltestelle Kollermühle) bis zum Knoten Steinhauser-/Chamerstrasse in Zug. Dieser Abschnitt ist teilweise mit Busspuren versehen und ermöglicht einen stabilen Fahrplan. Die Bushaltestellen Kollermühle und Rankhof erschliessen die Gebiete Choller und Rank mit einem Einzugsgebiet von rund 1'500 Personen und Arbeitsplätzen. Diese Gebiete werden ebenfalls über die Stadtbahnhaltestelle Chollermüli erschlossen.

Das bestehende ÖV-Fahrtenangebot stellt sich wie folgt dar:

- Linie 4 (Inwil – Zug – Cham) mit vier Fahrtenpaaren pro Stunde
- Linie 6 (Zug – Steinhausen – Städtler Allmend) mit acht Fahrtenpaaren pro Stunde während den Spitzenzeiten und vier Fahrtenpaaren pro Stunde tagsüber
- Linie 8 (Baar – Steinhausen – Cham) mit vier Fahrtenpaaren pro Stunde

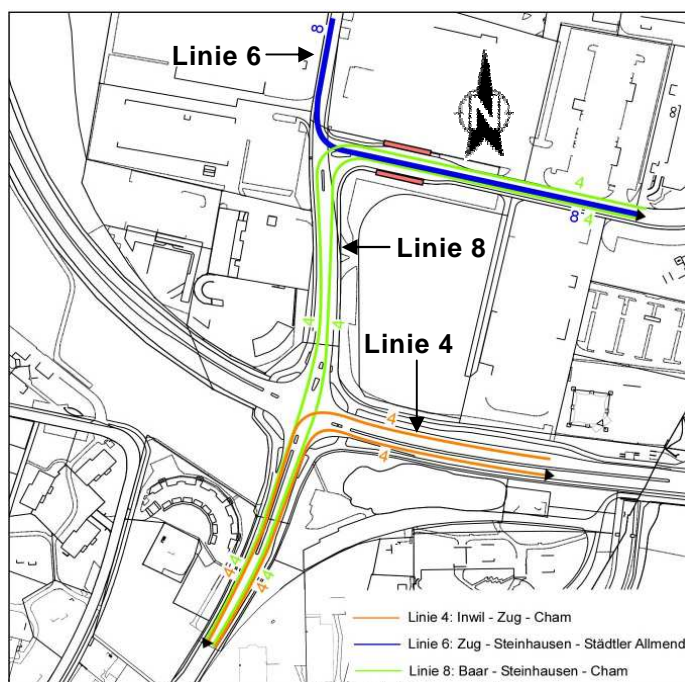


Abb. 1: Busführung Ist-Zustand

Neues Betriebskonzept ÖV Feinverteiler

Mit der neuen Führung der Buslinie 4 via Alte Steinhauser-, Hinterberg-, Turm-, Sumpf-, Choller- und Steinhauserstrasse wird das Entwicklungsgebiet Sumpf auf dem Korridor Zug – Cham neu mit einer fahrplanstabilen Verbindung und teilweisem Eigentrassee erschlossen. Aus Richtung Zug wird zudem das Industriegebiet Allmend (grösster Arbeitsplatzschwerpunkt im Korridor Zug – Cham mit ca. 4'000 Arbeitsplätzen) direkt erschlossen. Die wegfallende Buserschliessung der Haltestellen Kollermühle und Rankhof ist vertretbar, weil diese Gebiete durch die Stadtbahnhaltestelle Chollermüli und auch über die bestehende Bushaltestelle Rank in der Steinhauserstrasse erschlossen sind.

Im Korridor Cham – Steinhausen gab es 2007 rund 9'400 Einwohner und 7'800 Beschäftigte. Bis im Jahr 2012 wird gemäss Siedlungsprognosen mit einem Wachstum von je 10 % bis 15 % gerechnet, bis im Jahr 2020 gar mit einem Wachstum von 20 % bis 25 %. Dieses Wachstum wird sich auch auf die Nachfrage des öffentlichen Verkehrs auswirken. An der Bushaltestelle Chamerried wird daher neu eine Umsteigemöglichkeit zwischen den Buslinien 4 (Cham – Zug – Inwil) und 6 (Chamerried – Steinhausen – Zug) angeboten, welche auf dem Korridor Cham – Steinhausen (inkl. Einkaufszentrum Zugerland) zusammen mit der Linie 8 (Rotkreuz – Cham – Steinhausen – Baar) einen durchgehenden 7 ½ - Minutentakt in den Hauptverkehrszeiten ermöglicht. Die baulichen Voraussetzungen hierfür werden zeitgleich im Projekt "Bustrasse Unterführung Sumpf" geschaffen.

Das neue ÖV-Fahrtenangebot stellt sich wie folgt dar:

Die drei Buslinien 4, 6 und 8 werden mit vier Fahrtenpaaren pro Stunde betrieben. In den Abendspitzen wird die Hinterbergstrasse mit insgesamt 24 ÖV-Fahrten geführt. Ab etwa 2020 ist zudem eine Verdoppelung des Fahrangebotes der Buslinie 4 auf acht Fahrtenpaare vorgesehen.

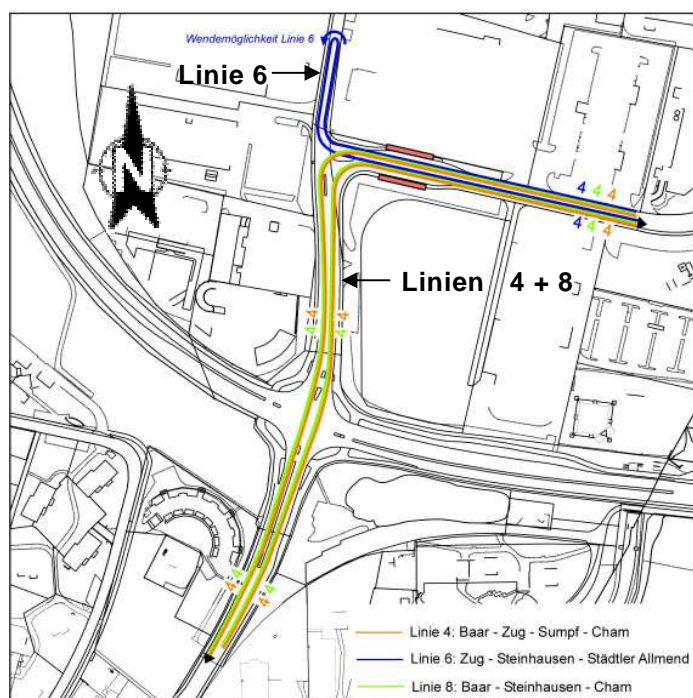


Abb. 2: Busführung Zustand 2013

Entwicklung Industriegebiet Städtler-Allmend

Aufgrund von vielen ungenutzten sowie unternutzten Baugebieten im Industriegebiet Städtler-Allmend muss davon ausgegangen werden, dass zukünftig mit zusätzlichem Verkehrsaufkommen gerechnet werden muss.

Umfahrung Cham–Hünenberg

Mit der neuen Umfahrungsstrasse ergeben sich grossräumige Verkehrsumlagerungen, die auch erhebliche Auswirkungen auf die Verkehrsströme beim Knoten Alpenblick haben werden. Während sich der Verkehrsstrom von und zum Dorfzentrum Cham deutlich reduzieren wird, nehmen die Verkehrsmengen auf dem Autobahnzubringer deutlich zu. Die in Richtung Zug führende Busspur zwischen dem Knoten Alpenblick und dem Gebiet Chollermüli wird nach Umsetzung des Bustrassees im Sumpf nicht mehr benötigt und kann für den motorisierten Individualverkehr

(MIV) freigegeben werden. Die Belastungen auf der Alten Steinhauserstrasse bleiben in etwa unverändert, allerdings mit deutlichen Verschiebungen bei den einzelnen Abbiegbeziehungen.

Knoten Alpenblick

Auf Basis der skizzierten Entwicklung des Verkehrsaufkommens am Knoten Alpenblick durch die Umfahrung Cham–Hünenberg und privaten Bauvorhaben sowie der neuen Führung der Linie 4 ist festzuhalten, dass die zukünftig erwartete Verkehrsmenge mit dem heutigen Ausbaustand nicht mehr leistungsgerecht bewältigt werden kann. Die täglichen Rückstaus auf der Alten Steinhauser- und Hinterbergstrasse werden sich weiter verstärken, so dass die Busse noch länger im Stau stecken bleiben. Aus diesen Gründen ist ein vorgezogener Ausbau dieses Knotens zulasten der Umfahrung Cham–Hünenberg erforderlich.

Alte Steinhauser- und Hinterbergstrasse

Die Alte Steinhauserstrasse ab dem Knoten Alpenblick bis in die Hinterbergstrasse ist bereits heute überlastet. Ein Ausbau drängt sich auf. Zudem ergeben sich auf Grund der Nähe des Knotens Alte Steinhauser-/Hinterbergstrasse zum Knoten Alpenblick sowie deren zukünftigen Funktion für den öffentlichen Verkehr verschiedene verkehrliche Anforderungen, welche eine Neugestaltung bedingen. Insbesondere sollen eine Möglichkeit zur Regulierung des Verkehrsflusses, eine Priorisierung des Busverkehrs und die sichere Querung des Langsamverkehrs geschaffen werden.

Die Haltestelle Chamerried wird zukünftig als Umsteigehaltestelle der Buslinien 4, 6 und 8 dienen. Zusätzlich ist auf Grund der zu erwartenden Nutzungsänderungen der angrenzenden Grundstücke der Hinterbergstrasse mit einem deutlich höheren Verkehrsaufkommen und vermehrten Ein- und Ausbiegemanövern zu rechnen.

Konzept Langsamverkehrsverbindungen im Raum Alpenblick

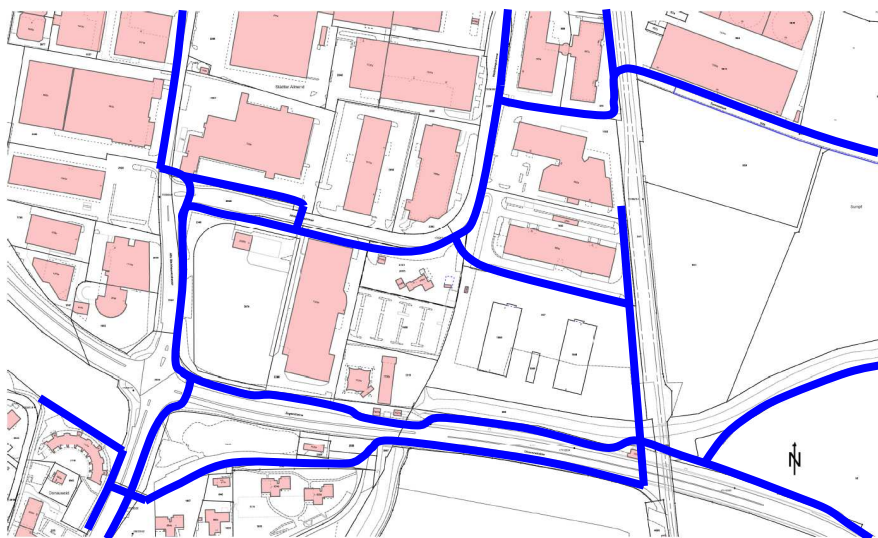


Abb. 3: Konzept Langsamverkehr (kantonal und gemeindlich)

Die Langsamverkehrsverbindungen am Knoten Alpenblick werden auf der östlichen Seite konzentriert. Beim Knoten Alpenblick II und beim Knoten Alte Steinhauser-/Hinterbergstrasse wird eine sichere LV-Querung mit Lichtsignalanlagen angeboten. Von der Zugerstrasse bis zur SBB-Linie soll südlich der Chamerstrasse eine neue Verbindung und mittels einer Radwegbrücke der Zusammenschluss mit dem wichtigen Rad-/Fussweg nach Zug erfolgen. Parallel zur SBB-Linie in nördlicher Richtung zur S-Bahn-Haltestelle Rigiblick sowie entlang des ÖV-Trassees zur Hinterbergstrasse und in der Verlängerung der Turmstrasse werden neue, attraktive und sichere Langsamverkehrswege erstellt.

III. Projektbeschreibung

Projektziele

Das Projekt dient vor allem der Optimierung und Sicherheit des Verkehrs. Um die künftigen Anforderungen des ÖV und MIV erfüllen zu können sowie einen sicheren, leistungsfähigen und funktionellen Strassenabschnitt zu schaffen, werden folgende Ziele gestellt:

- Sicherstellung einer leistungsfähigen und sicheren Verkehrsabwicklung;
- Schaffung der verkehrlichen Rahmenbedingungen, welche der veränderten Führung der Buslinien 4 und 6 Rechnung tragen und einen möglichst behinderungsfreien Betriebsablauf ermöglichen;
- Umgestaltung der Haltestelle Chamerried als attraktive Umsteigehaltestelle der Linien 4, 6 und 8;
- Bereitstellung einer Wendemöglichkeit für die Buslinie 6;
- neue und sichere Rad-/Fussweganlagen;
- Aufwertung des Strassenraumes für eine bessere Lebens- und Aufenthaltsqualität;
- Sanierung der bestehenden Strassenanlage.

Motorisierter Individualverkehr (MIV)

Knoten

Der Knoten Alpenblick weist heute einen durchschnittlichen täglichen Verkehr (DTV) von rund 41'000 Fahrzeugen auf. Auf die Alte Steinhauserstrasse entfallen rund 13'000 Fahrzeuge.

Auf Grund der Fahrspurverlängerung am Knoten Alpenblick infolge der Umfahrung Cham–Hünenberg muss die Lichtsignalanlage angepasst werden.

Der Knoten Alte Steinhauser-/Hinterbergstrasse wird erweitert und gegenüber der heutigen Situation fahrdynamischer gestaltet. Die Hauptverkehrsbeziehung der Kantonsstrasse (Ost-Süd-Verlauf) wird dabei klarer hervorgehoben als bisher. Der Knoten wird mit einer Lichtsignalanlage (LSA) ausgerüstet. Damit soll eine Priorisierung des Busverkehrs und eine wesentlich höhere Verkehrssicherheit aller Verkehrsteilnehmenden geschaffen werden. Die LSA an den Knoten Alpenblick und Alte Steinhauser-/Hinterbergstrasse sind miteinander koordiniert.

Aus Leistungsgründen ist zurzeit für den Knoten Chamerried keine LSA notwendig. Bei einer weiteren Zunahme des Verkehrs oder der Überbauung der privaten Grundstücke ist der nachträgliche Ausbau jedoch notwendig und möglich. Mit dieser LSA kann die Priorisierung des öffentlichen Verkehrs sowie die Leistungsfähigkeit und die Verkehrssicherheit weiter gewährleistet werden.

Freie Strecke

Die heute zweispurige Zufahrt auf den Knoten Alpenblick wird um zwei Fahrspuren erweitert. Es stehen somit Richtung Zug und Cham je eine Fahrspur und zur Autobahn zwei Fahrspuren zur Verfügung. Bis zur Erstellung der Umfahrung Cham–Hünenberg, welche einen Ausbau der Strecke vom Knoten Alpenblick in Richtung Autobahnanschluss Zug beinhaltet, wird infolge fehlender Abnahmekapazität die zweite Fahrspur auf der Alten Steinhauserstrasse zur Autobahn vorderhand nicht in Betrieb genommen. In der Gegenrichtung erfolgt für den MIV kein Ausbau. Es bleibt eine Fahrspur in Richtung Hinterbergstrasse und eine Abbiegespur in Richtung nördliche Alte Steinhauserstrasse.

Die Zufahrt zum Knoten Alte Steinhauser-/Hinterbergstrasse ab der Hinterbergstrasse erfolgt in einer Geradeausspur (Richtung Knoten Alpenblick) und einer separaten Rechtsabbiegespur als Zufahrt der nördlichen Alten Steinhauserstrasse. In Gegenrichtung steht für jede Fahrtrichtung eine Spur zur Verfügung.

Bei der Zufahrt auf den Knoten Chamerried sind aus Leistungsgründen zusätzliche Abbiegespuren vorgesehen.

Die Hinterbergstrasse wird Richtung Projektgrenze Ost auf den bestehenden Strassenquerschnitt angepasst. Mit der Realisierung des Projektes Bustrasse Sumpf kann die Strassenerweiterung nahtlos weitergeführt werden. Ziel ist es, beide Projekte zeitgleich zu realisieren. Der Strassenabschnitt vom Knoten Alpenblick bis zum Knoten Chamerried wird auf der gesamten Länge von rund 240 m mit einer baulichen Richtungstrennung (Insel) versehen.

Verkehrsführung MIV

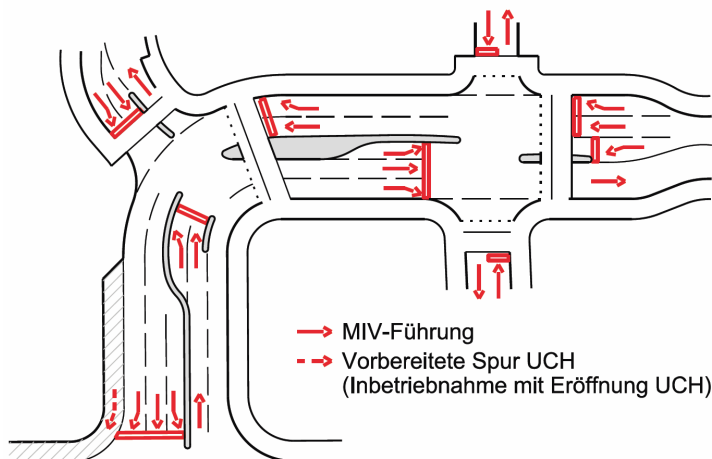


Abb. 4: Verkehrsführung MIV

Öffentlicher Verkehr (ÖV)

Für den ÖV wird in der Alten Steinhauserstrasse und in der Hinterbergstrasse bis zur Haltestelle Chamerried eine separate Busspur in nördlicher resp. östlicher Fahrtrichtung angeboten. In Gegenrichtung wird auf der Hinterbergstrasse abschnittsweise ebenfalls eine Busspur realisiert. Die Haltestellen Chamerried sind in direkter Verlängerung der Busspuren vorgesehen und werden als Doppelhaltestellen mit einer Länge von 55 m ausgeführt, um eine gegenseitige Anschlussaufnahme zweier Busse zu gewährleisten. Am nördlichen Ende der Alten Steinhauserstrasse, nahe der Autobahn A4, wird für die Buslinie 6 ein Buswendepplatz realisiert.

Bei der Zufahrt zum Knoten Alpenblick werden die in Richtung Cham fahrenden Busse auf der Rechtsabbiegespur geführt und können somit besser bevorzugt werden.

Die Bushaltestellen werden behindertengerecht erstellt sowie mit Buswartehäuschen und Fahrkartenautomaten ausgestattet.

Verkehrsführung ÖV

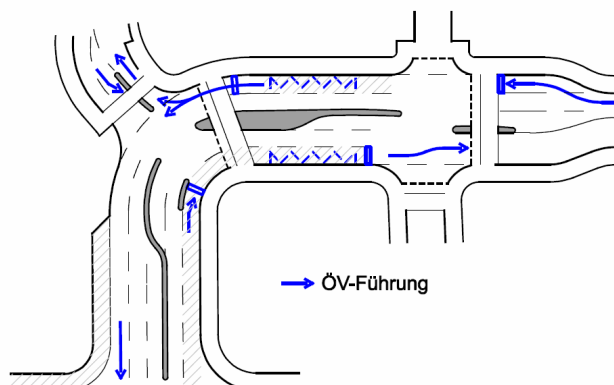


Abb. 5: Verkehrsführung ÖV

Langsamverkehr (LV)

Radfahrende werden östlich der Alten Steinhauserstrasse auf dem Rad-/Fussweg mit einer Breite von 3.50 m im Gegenverkehr geführt. Dieser zieht sich an der Hinterbergstrasse bis zum Ausbauende weiter.

Der Rad-/Fussweg ist im Haltestellenbereich Chamerried mittels Baumbepflanzung und Sitzbänken vom Warteraum abgetrennt. Nach dem Knoten Chamerried werden die Radfahrenden auf den bestehenden Radstreifen der Hinterbergstrasse geführt. Für jene, die auf der Hinterbergstrasse in westlicher Richtung fahren, sind Querungshilfen vorgesehen.

Sämtliche Strassenquerungen weisen neben den Zebrastreifen auch Radfahrerfurten von 2.5 m Breite auf.

Ausser der LV-Querung nördlich des Knotens Alpenblick und westlich der Alten Steinhauserstrasse werden sämtliche Fussgängerbeziehungen aufrecht erhalten. Am Knoten Alte Steinhauser-/Hinterbergstrasse wird die Sicherheit für den LV durch die LSA deutlich erhöht. Die LV-Querungen der Alten Steinhauser- und der Hinterbergstrasse werden mittels Inseln geschützt.

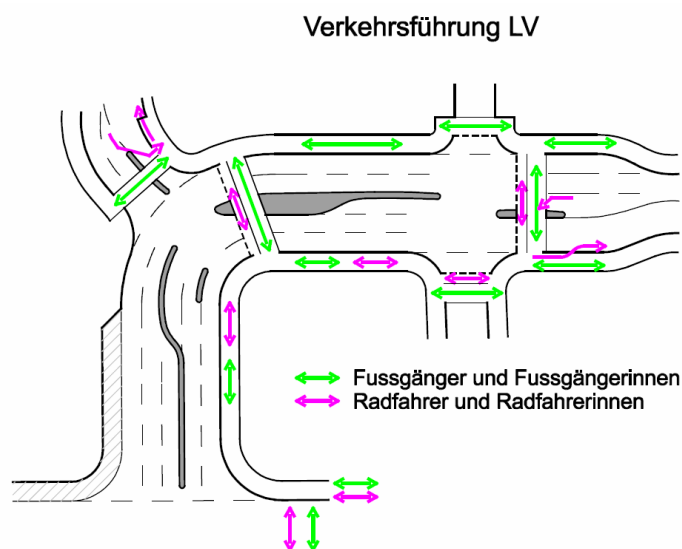


Abb. 6: Verkehrsführung Langsamverkehr

Gestaltung

Das Projekt liegt vollständig in der Arbeitszone (Gewerbegebiet). Es liegt kein schützenswertes Ortsbild vor. Die Begrünung erfolgt mit hochstämmigen Bäumen. Insgesamt müssen 30 Bäume dem Projekt weichen. Diese werden durch 37 neue Eschen ersetzt. Mit ihrer Robustheit gegenüber Umwelteinflüssen, Streusalz und Abstrahlungshitze ist diese Baumart für den Einsatz in Strassennähe geeignet. Die seitlichen, baumbestandenen Grünflächen werden als Mager- und Blumenwiesen, die Mittelstreifen als Ruderalflächen ausgebildet und extensiv gepflegt. Gleichzeitig sind die Mittelstreifen Standort für die Beleuchtungskandelaber. Um ein einheitliches Erscheinungsbild zu erhalten, sind die neuen Baumpflanzungen auf die bestehend bleibenden Bäume abgestimmt.

Strassenoberbau

Zur Abklärung des bestehenden Strassenoberbaus wurde eine materialtechnische Zustandserfassung erstellt. Die Substanz des bituminösen Oberbaus ist bezüglich Schichtdicken und vorhandenen Belagssorten grösstenteils als ungenügend zu bezeichnen. Die PAK-Anteile (polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe, Teerbelag) im Bindemittel des Belages liegen unterhalb des zulässigen BAFU-Grenzwertes von 5'000 mg/kg. Die Beläge müssen aufgrund der geringen Tragfähigkeit, aber auch infolge des Ausbaus ersetzt werden. Einzig auf der nördlichen Alten

Steinhauserstrasse werden Anpassungen am bestehenden Strassenkörper vorgenommen, da hier die Beläge den Anforderungen genügen.

Im Strassenbereich werden dreischichtige (total 22 cm) und in den Rad-/Fusswegbereichen zweischichtige (total 10 cm) bituminöse Beläge eingebaut. Die Bushaltebuchten werden mit einem Betonbelag erstellt.

Der Zustand des vorhandenen Kiesmaterials genügt den Anforderungen ebenfalls nicht, da es grösstenteils nicht frostbeständig ist. Aufgrund des sehr gering tragfähigen Untergrundes ist eine Tragfähigkeitsverbesserung mittels einer Zement stabilisierten Schicht erforderlich. In den Bereichen, welche innerhalb der bestehenden Strassenfundation liegen, ist ein Totalersatz des Strassenbelages in Verbindung mit einem Hocheinbau erforderlich. Um Setzungen zu vermeiden, wird bei Bedarf örtlich ein Materialersatz mit Leichtmaterialien (z.B. Glasrecycling) erfolgen.

Strassenentwässerung

Die Belastung des Strassenabwassers gemäss der BAFU-Wegleitung Gewässerschutz bei der Entwässerung von Verkehrswegen für die Kantonsstrasse im Bereich Knoten Alpenblick bis Knoten Alte Steinhauser-/Hinterbergstrasse ist hoch. Dadurch ist eine Einleitung in oberirdische Gewässer nur mit einer Behandlung zulässig. Mittels neu zu erstellenden Sammelleitungen muss das Strassenabwasser in die neue Strassenabwasserbehandlungsanlage (SABA) Alpenblick geleitet werden, welche im Grünstreifen auf der Alten Steinhauserstrasse realisiert wird. Die übrigen Strassenabschnitte weisen eine mittlere Belastung auf und werden direkt an das bestehende Netz angeschlossen.

Aufgrund des sehr schlecht tragfähigen und wassergesättigten Baugrundes sowie der grossen bestehenden Sammelkanäle muss die SABA aufwändig fundiert und in entsprechender Tiefe erstellt werden. Die neue SABA wird zudem auch das Strassenabwasser des Knotens Alpenblick reinigen. Das gereinigte Strassenabwasser kann danach ohne Bedenken in das sensible Flachwassergebiet bei der Einmündung des Dorfbaches in den Zugersee geleitet werden.

Werkleitungen

Der bestehende Steinhauserkanal (Meteorwasser) bekommt aufgrund der neuen Strassenlage und dem Hocheinbau des Belages teilweise zusätzliche Auflasten. Durch die zusätzliche Höhe werden jedoch die Strassenlasten auf eine grössere Fläche verteilt, sodass die Tragsicherheit nicht beeinträchtigt wird.

Im Projektperimeter betreiben nachfolgend aufgeführte Werke ihre Leitungen:

- Wasserwerke Zug AG (Trinkwasser, Gas, Elektrizität, TV);
- Swisscom Fixnet AG (Telekommunikation);
- Gemeinde Cham (Kanalisation).

Gemeinsam mit dem vorliegenden Projekt sollen folgende Werkleitungen ersetzt oder neu erstellt werden:

- Elektro: Aufgrund der neuen Strassenlagen müssen Schächte angepasst resp. versetzt werden (Bauherrschaft: Wasserwerke Zug AG);
- Kanalisation: Ersatz von zwei Schmutzwasserleitungen in der nördlichen Alten Steinhauserstrasse (Bauherrschaft: Gemeinde Cham);
- Telekommunikation: Schacht anpassen aufgrund der geänderten Strassenlage (Bauherrschaft Swisscom);
- Trinkwasser: Mehrere Leitungen werden ersetzt. Ferner ist im Bereich des Knotens Chamerried ein Leerrohr zu Querung der Hinterbergstrasse vorgesehen (Bauherrschaft: Wasserwerke Zug AG).

Stützmauern

Damit die Sichtweiten und die Attraktivität des Rad-/Fusswegs gewährleistet ist, muss dieser möglichst nahe am COOP-Baumarkt erstellt werden. Das Gebäude ist auf einer Länge von rund 20 m zu unterfangen und mit einer Stützmauer von bis zu 1.80 m Höhe zu ergänzen.

Durch den verlegten Fussweg nordöstlich des Knotens Alte Steinhauser-/Hinterbergstrasse muss zur Überwindung des Höhenunterschiedes, welcher sich zwischen dem neuen Fussweg und dem Vorplatz ergibt, eine kleine Stützkonstruktion von ca. 1.20 m Höhe und einer Länge von rund 3 m erstellt werden.

Signalisation und Markierung

Die Signalisation und die Markierung werden an die neuen Verkehrsverhältnisse angepasst.

Strassenbeleuchtung

Durch den Strassenausbau muss die bestehende öffentliche Beleuchtung den geänderten Bedingungen angepasst werden.

Um eine möglichst optimale, energieeffiziente und kostengünstige Beleuchtung zu erhalten, werden die Kandelaber im Trennstreifen (Mittellage) platziert. Wo immer möglich werden die Kandelaber mit den Tragwerken der geplanten Lichtsignalanlagen kombiniert. Der Rad-/Fussweg wird zusätzlich mit separaten kleineren Kandelabern ausgeleuchtet. Mit der neuen Beleuchtungsanordnung kann einer Abschattung durch die Bäume entgegengewirkt werden. Die technische Ausgestaltung der Strassenbeleuchtung wird sich nach den neuesten Entwicklungen (Natriumdampf- oder LED-Leuchten) ausrichten.

Lichtsignalanlagen (LSA)

Von den drei Strassenknoten (Alpenblick, Alte Steinhauser-/Hinterbergstrasse, Chamerried) ist zum heutigen Zeitpunkt einzig der Knoten Alpenblick mit einer LSA ausgestattet. Für eine bessere Bewältigung des zukünftigen Verkehrsaufkommens ist beim Knoten Alte Steinhauser-/Hinterbergstrasse eine zusätzliche LSA erforderlich. Aus Leistungsgründen ist für den Knoten Chamerried erst mit zunehmendem Verkehr eine LSA nötig. Damit der Knoten dannzumal einfach nachgerüstet werden kann, werden bereits heute Leerrohre eingebaut. Die Lichtsignalanlagen sind miteinander koordiniert.

Lärmsanierung

Alle anliegenden Parzellen sind in die Empfindlichkeitsstufe III eingeteilt. Es sind lediglich Gewerbebauten betroffen. Der massgebende Immissionsgrenzwert ist bei allen Gebäuden eingehalten.

Grundwasser und Geologie

Der mittlere Grundwasserspiegel liegt ca. 1.5 m unter der Strassenoberfläche. Der neue Strassenkörper, welcher eine Zementstabilisation als Bodenverbesserung beinhaltet, tangiert diesen mittleren Grundwasserspiegel nicht.

Der vorhandene Baugrund aus reiner Seekreide mit teilweise darüberliegenden Schicht aus Sumpfablagerungen ist ein sehr schlechter Baugrund, weist nur eine geringe Tragfähigkeit auf und ist dabei sehr setzungsempfindlich.

IV. Landerwerb

Das vorliegende Projekt erfordert ca. 1'090 m² Land. Der Landerwerb erfolgt grundsätzlich als Kauf. In einem Fall kann Realersatz angeboten werden. Diese Landfläche ist bei den 1'090 m² enthalten. Die betroffenen Grundeigentümerinnen und Grundeigentümer wurden über das Projekt informiert und frühzeitig in die Projektierung miteinbezogen. Die Vertragsabschlüsse liegen noch

nicht vor. Das benötigte Land auf dem ehemaligen "Käppeli-Areal" (heute "COOP") konnte bereits 2004 für den Ausbau erworben werden.

V. Umwelt

Da das Projekt keine wesentliche Änderung der Anlage im Sinne der Verordnung über die Umweltverträglichkeitsprüfung vom 15. Oktober 1988 (UVPV, SR 814.011; Art. 2 Abs. 1, Bst. a) zur Folge hat, muss keine Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) durchgeführt werden.

VI. Kosten

1. Kostenvoranschlag

Die Kosten für das gesamte Projekt betragen 8,98 Mio. Franken (inkl. 8 % MwSt., Preisbasis: schweizerischer Baupreisindex Oktober 2010). Der Kostenvoranschlag basiert auf dem Vorausmass sämtlicher Bauteile sowie den Einheitspreisen ähnlicher Projekte und setzt sich wie folgt zusammen:

- Installationen, Abbruch, Entsorgung	Fr.	340'000.00	
- Erdarbeiten, Foundationsschicht, Böschungen	Fr.	1'000'000.00	
- Entwässerung	Fr.	1'590'000.00	
- Belag, Randabschlüsse	Fr.	1'450'000.00	
- Signalisation, Verkehrssteuerungsanlagen	Fr.	1'470'000.00	
- Garten und Landschaftsbau, Zäune	Fr.	<u>540'000.00</u>	
- Baumeisterarbeiten	Fr.		6'390'000.00
- Projektierung, Bauleitung, Materialprüfungen	Fr.		890'000.00
- Landerwerb, Entschädigungen, Grenzmutationen	Fr.		885'000.00
- Unvorhergesehenes, ca. 10 %	Fr.		<u>815'000.00</u>
Total Kostenvoranschlag (inkl. MwSt.)	Fr.		<u>8'980'000.00</u>

Der Vergleich mit anderen Strassenausbauten (z.B. Sinslerstrasse, Cham) zeigt, dass das vorliegende Projekt etwa in gleicher Grössenordnung liegt. Spezielle Abweichungen sind nicht erkennbar.

2. Kostenteiler/Finanzierung

Die Investitionskosten werden vom Kanton Zug und der Gemeinde Cham anteilmässig und die in ihrem Interesse liegenden Projektteile gemeinsam getragen. Der Kanton zahlt alle Rechnungen und stellt entsprechend dem Kostenteiler die Auslagen in Rechnung. Die Gemeinde Cham trägt für die folgenden Bauteile alleine die Kosten:

- Anpassungen und Ausbauten der gemeindlichen Alten Steinhauserstrasse
- Grundstückerschliessungen "AMAG", "COOP" und "ALDI"
- Buswarteunterstände
- Landerwerb bei späterem Grundbesitz

Basis für die Kostenaufteilung ist einerseits das Gesetz über den öffentlichen Verkehr (BGS 751.31; §4, Abs. 6) und andererseits ist die Gemeinde für die Erschliessung der Bauzonen zuständig.

Das vorliegende Bauvorhaben ist Bestandteil des Projektes ÖV-Feinverteiler und somit im Agglomerationsprogramm enthalten. Laut dem genehmigten Programm ist mit einer Kostengutsprache durch den Bund von 40 % zu rechnen (Basis Kostenschätzung Preisstand Oktober 2005, exkl. MwSt. und Teuerung).

Unter Berücksichtigung der voraussichtlichen Bundessubventionen und des Anteils der Gemeinde Cham werden die Kosten wie folgt aufgeteilt (Nettobelastung):

- Kanton Zug	48.8 %	Fr. 4'380'000.00
- Gemeinde Cham	11.2 %	Fr. 1'008'000.00
- Bund	40.0 %	Fr. 3'592'000.00
Total		<u>Fr. 8'980'000.00</u>

Die Nettobelastung für den Kanton Zug und die Gemeinde Cham beläuft sich unter Berücksichtigung der voraussichtlichen Bundessubventionen somit auf 4,38 Mio. Franken, respektive 1,01 Mio. Franken.

Die Höhe der jährlichen Bundesbeteiligungen aus dem Infrastrukturfonds richtet sich nach dessen Liquidität. Folglich könnten sich die Zahlungen der Bundesbeiträge über mehrere Jahre hinaus erstrecken. Dies führt gegebenenfalls zu einer Vor- oder Zwischenfinanzierung der Bundesbeiträge durch den Kanton und die Gemeinde Cham. Durch den beantragten Bruttokredit wird diesem Umstand Rechnung getragen.

Erst nach Vorliegen des Kreditbeschlusses und der Baubewilligung kann mit dem Bund die Finanzierungsvereinbarung getroffen werden. Das zu behandelnde Projekt ist Bestandteil des Projektes ÖV-Feinverteiler, in welchem mehrere Einzelprojekte enthalten sind. Die exakte Aufteilung der Bundessubventionen auf die Einzelprojekte kann erst dann zumal geklärt werden. Als Kostendach für alle ÖV-Feinverteilerprojekte stehen 57 Mio. Franken (Preisbasis 2005 exkl. MwSt. und Teuerung) zur Verfügung.

Vertraglich werden die Kosten mit folgenden, vorerst geschätzten Betreffnissen verteilt:

- Kanton Zug	81.3 %	Fr. 7'305'000.00
- Gemeinde Cham	18.7 %	Fr. 1'675'000.00
Total		<u>Fr. 8'980'000.00</u>

Der Kantonsanteil (Bruttobetachtung) wird nach ihrer verbauten Fläche und unter Berücksichtigung des Kostenschlüssels gemäss Strassenbauprogramm 2004 - 2014 auf die Rahmenkredite aufgeteilt:

- Anteil Kantonsstrasse	Fr. 4'616'000.00
- Anteil Busbevorzugung (Pauschal)	Fr. 2'028'000.00
- Anteil Radwege (Pauschal)	Fr. 661'000.00
	<u>Fr. 7'305'000.00</u>

3. Kreditfreigabe

Allgemeines

Der Gemeinderat Cham hat mit Schreiben vom 29. März 2011 die Bitte geäussert, dass der gemeindliche Anteil des vorliegenden Strassenbauprojektes als gebundene Ausgabe vom Kantonsrat beschlossen wird. Dieser Bitte soll entsprochen werden, weil die Einwohnergemeinde Cham ihrer Pflicht zur Erschliessung von rechtskräftigen Bauzonen nachkommen muss. Der vorliegende Kreditantrag wird dem Bruttoprinzip folgend aus dem Strassenbauprogramm 2004 - 2014 finanziert. Die finanzielle Beteiligung der Einwohnergemeinde Cham an den Kosten dieses Projektes gemäss § 2 des Beschlusses bedarf einer zweifachen Lesung im Kantonsrat. Zudem besteht die Möglichkeit, gegen § 2 dieses Beschlusses das Referendum zu ergreifen. Nur so kann die Kostenbeteiligung der Einwohnergemeinde Cham verpflichtend aufgeführt werden. Die tatsächlichen Beträge ergeben sich aufgrund der Abrechnung.

Kantonsstrassen

Der Kantonsrat hat zur Durchführung des Strassenbauprogramms einen Rahmenkredit für Kantonsstrassen von 158 Mio. Franken bewilligt (BGS 751.12, § 2 Abs. 1 Bst. b). Die Zwischenbilanz für den Rahmenkredit sieht wie folgt aus:

Rahmenkredit am 30. September 2010	Fr. 158'000'000.00
abzüglich bereits beschlossene Objektkredite (netto)	Fr. 59'281'315.80
abzüglich in Behandlung stehender Objektkredit	Fr. 500'000.00
abzüglich beanspruchter Kredit gemäss Vorlage	Fr. 4'616'000.00
Verfügbarer Rest-Rahmenkredit	<u>Fr. 93'602'684.20</u>

Anlagen regionaler Buslinien und Radstrecken

Mit dem erwähnten Kantonsratsbeschluss hat der Kantonsrat für Anlagen regionaler Buslinien und Radstrecken einen Rahmenkredit von 47 Mio. Franken bewilligt (§ 2 Abs. 1 Bst. d). Die Zwischenbilanz für den Rahmenkredit sieht wie folgt aus:

Rahmenkredit am 30. September 2010	Fr. 47'000'000.00
abzüglich bereits beschlossene Objektkredite (netto)	Fr. 22'159'000.00
abzüglich in Behandlung stehender Objektkredit	Fr. 1'150'000.00
abzüglich beanspruchter Kredit gemäss Vorlage	Fr. 2'689'000.00
Verfügbarer Rest-Rahmenkredit	<u>Fr. 21'002'000.00</u>

4. Kostenbeteiligung Dritter

Die Kostenbeteiligung der Einwohnergemeinde Cham und der Bundesbeitrag aus dem Agglomerationsprogramm werden gemäss § 35 Abs. 1 Bst. c GSW der Spezialfinanzierung gutgeschrieben.

Die Ausgaben zulasten der Spezialfinanzierung Strassenbau werden jedes Jahr vollständig abgeschrieben; diejenigen zulasten der Verwaltungsrechnung mit 10 % pro Jahr.

A	Investitionsrechnung	2011	2012	2013	2014
1.	Gemäss Budget oder Finanzplan: bereits geplante Ausgaben	100'000	2'000'000	4'500'000	1'600'000
	bereits geplante Einnahmen		1'000'000	2'000'000	800'000
2.	Gemäss vorliegendem Antrag: effektive Ausgaben				
	- zulasten Spezialfinanzierung	100'000	1'300'000	2'800'000	1'000'000
	- zulasten Verwaltungsrechnung	0	700'000	1'700'000	600'000
	effektive Einnahmen		1'000'000	2'000'000	800'000
B	Laufende Rechnung (nur Abschreibungen auf Investitionen)				
3.	Gemäss Budget oder Finanzplan: bereits geplante Abschreibungen	100'000	1'370'000	3'033'000	1'269'700
4.	Gemäss vorliegendem Antrag: effektive Abschreibungen	100'000	1'370'000	3'033'000	1'269'700
C	Laufende Rechnung (ohne Abschreibungen auf Investitionen)				
5.	Gemäss Budget oder Finanzplan: bereits geplanter Aufwand				
	bereits geplanter Ertrag				
6.	Gemäss vorliegendem Antrag: effektiver Aufwand				
	effektiver Ertrag				

VII. Verfahrensfragen

1. Projektauflage

Gemäss § 15 Abs. 2 des Gesetzes über Strassen und Wege (GSW) vom 30. Mai 1996 (BGS 751.14) erteilt die Baudirektion nach Anhörung der betroffenen Einwohnergemeinde und nach Abschluss des Einspracheverfahrens die Baubewilligung.

Das Projekt wurde im September/Oktober 2009 der Gemeinde Cham und den kantonalen Ämtern zur Vernehmlassung unterbreitet. Die Änderungsvorschläge aus dieser Vernehmlassung konnten weitgehend berücksichtigt werden.

Das Projekt wurde vom 4. März bis 4. April 2011 öffentlich aufgelegt. Es gingen mehrere Einsprachen ein.

2. Bauprogramm

Mit den Bauarbeiten soll in der 1. Hälfte 2012 begonnen werden. Die gesamte Bauzeit beträgt ca. zwölf Monate, ohne Deckbelagseinbau. Dieser erfolgt voraussichtlich im Sommer 2013. Im Rahmen des Ausführungsprojektes sind die genauen Bauphasen und deren Abläufe noch zu prüfen. Zudem ist der Baubeginn auf benachbarte Bauprojekte (Bustrasse Unterführung im Sumpf, Knoten Alpenblick und Erschliessung Alpenblick II) abzustimmen.

VIII. Antrag

Wir beantragen Ihnen, auf die Vorlage Nr. 2059.2 - 13814 einzutreten und ihr zuzustimmen

Zug, 7. Juni 2011

Mit vorzüglicher Hochachtung
Regierungsrat des Kantons Zug

Der Landammann: Matthias Michel

Der Landschreiber: Tino Jorio

Beilagen:

- Nr. 1: Kartenausschnitt / Übersicht
- Nr. 2: Situation TP 3.1, Alte Steinhauser-/Hinterbergstrasse
- Nr. 3: Situation TP 3.2, Buswendeanlage Hinterberg
- Nr. 4: Normalprofil Buswendeanlage