

"KAMMERKONZEPT ENNETSEE"

1. KANTONSRATSBESCHLUSS BETREFFEND GENEHMIGUNG DES
GENERELLEN PROJEKTES "KAMMERKONZEPT ENNETSEE"
2. KANTONSRATSBESCHLUSS BETREFFEND RAHMEN- UND OBJEKTKREDIT
FÜR DIE PLANUNG UND DEN BAU DER KAMMERN B UND C DER KANTONS-
STRASSE "KAMMERKONZEPT ENNETSEE" SOWIE FÜR DEN LANDERWERB
3. KANTONSRATSBESCHLUSS BETREFFEND OBJEKTKREDIT FÜR DIE
PROJEKTIERUNG DER KAMMERN A UND D DER KANTONSSTRASSE "KAM-
MERKONZEPT ENNETSEE" SOWIE FÜR DEN LANDERWERB

BERICHT UND ANTRAG DES REGIERUNGSRATES

VOM 13. DEZEMBER 2005

Sehr geehrte Frau Präsidentin

Sehr geehrte Damen und Herren

Mit Beschluss vom 27. November 2003 haben Sie einen Objektkredit von 2.5 Mio. Franken für das Generelle Projekt der Kantonsstrasse "Kammerkonzept Ennetsee" genehmigt (GS 28, 23).

Inzwischen liegt dieses Generelle Projekt vor.

Wir unterbreiten Ihnen hiermit eine kombinierte Vorlage für die Genehmigung des Generellen Projektes und für zwei Kredite zur Finanzierung der weiteren Projekt-schritte samt dem Bau von zwei der vier Etappen.

Dazu erstatten wir Ihnen folgenden Bericht:

Inhaltsverzeichnis:

I	Das Wichtigste in Kürze	4
II	Vorgeschichte	5
III	Bedürfnis.....	6
IV	Beschlüsse und parlamentarische Vorstösse des Kantonsrates	7
	IV.1 Beschlüsse in zeitlicher Reihenfolge	7
	IV.2 Parlamentarische Vorstösse	9
V	Planung und Projektierung.....	9
VI	Projekt.....	10
	VI.1 Übersicht.....	10
	VI.2 Projektziele	11
	VI.3 Gesamtanlage	13
	VI.4 Kammer A, Beschrieb.....	16
	VI.5 Kammer B, Beschrieb.....	19
	VI.6 Kammer C, Beschrieb.....	20
	VI.7 Kammer D, Beschrieb.....	21
	VI.8 Flankierende Massnahmen	23
	VI.9 Umwelt.....	26
	VI.10 Rechtserwerb von Grundeigentümerinnen und Grundeigentümern	28
VII	Reihenfolge des Baus der Kammern, Frage der teilweisen Verwirklichung	28
	VII.1 Vorgabe des kantonalen Richtplans für die Reihenfolge des Baus	28
	VII.2 Frage der teilweisen Verwirklichung des Kammerkonzepts	28
	VII.3 Erkenntnisse	29
VIII	Vernehmlassung im Rahmen des Generellen Projektes.....	31
	VIII.1 Allgemein	31
	VIII.2 Stellungnahmen der Standortgemeinden Cham und Hünenberg.....	32
IX	Kosten der Kammern A, B, C und D; Finanzierung.....	32
	IX.1 Kostenschätzung	32
	IX.2 Finanzierung	33
	IX.3 Finanzierungsetappen	34
X	Zeitplan, weiteres Vorgehen	36
XI	Anträge:	37
XII	Beilagen:.....	37

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Karte Ennetsee.....	11
Abbildung 2: Karte Kammer A.....	16
Abbildung 3: Karte Kammer B.....	19
Abbildung 4: Karte Kammer C.....	20
Abbildung 5: Karte Kammer D.....	22
Abbildung 6: Verkehrsbelastungen an ausgewählten Querschnitten	26

I Das Wichtigste in Kürze

Mit dem Kammerkonzert Ennetsee wird der Siedlungsraum und Wirtschaftsstandort Ennetsee als attraktiver Lebens-, Wohn- und Arbeitsraum aufgewertet, die Ortsdurchfahrt Cham vom Verkehr entlastet und die Erreichbarkeit für eine weitere wirtschaftliche Entwicklung gewährleistet.

Nach Variantenstudien über die Linienführungen in den Kammern und der Knotenformen lag im Mai 2005 das Generelle Projekt der neuen Kantonsstrasse "Kammerkonzert Ennetsee" für die Vernehmlassung vor. Während der Vernehmlassung bei den Gemeinderäten von Cham und Hünenberg im Juni 2005 orientierte die Baudirektion am 7. und 9. Juni 2005 auch die Öffentlichkeit. Das Generelle Projekt wurde aufgrund der Vernehmlassung im Herbst 2005 bereinigt. Die beiden Gemeinden sowie die kantonalen Amtsstellen begleiteten die Projektierung.

Das Generelle Projekt umfasst vier Teilstrecken, die Kammern A bis D, mit den Anschlüssen an das bestehende Strassennetz, die Optimierung der Lichtsignalanlage Alpenblick, flankierende Massnahmen und einen Bericht über die Umweltauswirkungen.

Das Generelle Projekt passt sich in das bestehende Verkehrsnetz ein und ergänzt es, berücksichtigt die Entwicklungsziele der Gemeinden Cham und Hünenberg, schliesst Lücken im Netz des Langsamverkehrs und macht dessen bestehende Anlagen attraktiver und sicherer. Es fördert den öffentlichen Busverkehr (Feinverteiler). Die Eingriffe in die Umwelt sind massvoll. Teilweise werten sie die Umwelt sogar auf. Wir beantragen die Genehmigung des Generellen Projektes.

Im kantonalen Richtplan 2004 sind die Kammern B und C zeitlich der Priorität 1 mit kurzfristigem Baubeginn zwischen 2002 und 2008 und die Kammern A und D der Priorität 2 mit mittelfristigem Baubeginn zwischen 2008 und 2014 zugeteilt (Beschluss V 12.2). Wir haben davon abweichende Schritte geprüft, insbesondere den Verzicht auf die Kammer A oder den Verzicht auf die Kammern A und D, sind jedoch zum Schluss gekommen, dass die Vorgaben des Richtplans nach wie vor richtig sind.

Um die Entlastung der Ortsdurchfahrt von Cham vom motorisierten Individualverkehr zu erreichen, braucht es flankierende Massnahmen, welche im Projekt vorgesehen

sind. Den grössten Nutzen ergäbe die möglichst gleichzeitige Realisierung aller vier Kammern. Es zeigte sich aber, dass mit der Realisierung der Kammern B und C bereits Vorteile verbunden sind (direkterer Autobahnanschluss für Hünenberg, Alternative zum provisorischen Halbanschluss Bibersee, Anbindung Cham Nord Richtung Autobahn, etc.). Eine Etappierung gemäss kantonalem Richtplan erscheint daher zweckmässig. Die Projektierung für die Kammern A und D sollte jedoch zeitgleich weitergeführt werden.

Aufgrund obiger Überlegungen beantragen wir Ihnen im Sinne der Prioritätenliste des Richtplanes einen Rahmenkredit für die Realisierung der Kammern B und C von 62.7 Mio. Franken (inkl. 28 % Reserve).

Für die Projektierung und den Bau der Kammern B und C samt Landerwerb beantragen wir Ihnen zu Lasten dieses Rahmenkredits einen Objektkredit von 55.4 Mio. Franken.

Schliesslich beantragen wir Ihnen für die Projektierung der weiteren Kammern A und D und für den Landerwerb einen zweiten Objektkredit von 12.1 Mio. Franken.

Die Kostenschätzung auf der Basis des Generellen Projektes ohne Kreditreserve (Preisbasis Schweizerischer Baupreisindex Oktober 2004) sieht in der Übersicht wie folgt aus:

	Kammer A	Kammer B	Kammer C	Kammer D	Zwischentotal
Landerwerb	2.8	1.0	1.1	1.9	6.8
Bau inkl. Dosieranlagen	62.3	22.5	14.6	37.2	136.6
Honorare Projektierung	3.3	1.1	0.7	1.9	7.0
Honorare Ausschreibung, Realisierung	7.9	2.8	1.8	4.6	17.1
Zwischentotal	76.3	27.4	18.2	45.6	167.5
MWST (7.6 %)	5.8	2.0	1.4	3.5	12.7
Total inkl. MWST	82.1	29.4	19.6	49.1	180.2

Es ist zu unterstreichen, dass die obige Tabelle noch keine Kreditreserven enthält (vgl. diesbezüglich die Tabellen S. 34, 35 und 36).

II Vorgeschichte

Im kantonalen Verkehrsrichtplan von 1974 war eine Sammel- und Erschliessungsstrasse (S+E-Strasse) vom Alpenblick bis zum Zythus eingetragen, die eng dem damaligen Siedlungsrand entlang führte. Infolge der baulichen Entwicklung der Gemeinde verlor die S+E-Strasse 1992/93 ihre Akzeptanz.

Die Ennetsee-Gemeinden haben als Alternative das Kammerkonzept erarbeitet, welches den Raum zwischen den bebauten Gebieten von Cham/Hünenberg und der Autobahn in vier Raumkammern aufteilte. Jede dieser vier Kammern war auf einen Autobahnanschluss ausgerichtet.

Der Regierungsrat hat am 7. Juli 2000 das Gesamtverkehrskonzept «PlusPunkt» als Basis für den zu erarbeitenden Teilrichtplan Verkehr verabschiedet. Das Kammerkonzept war Teil des Gesamtverkehrskonzepts. Im gleichen Beschluss hat der Regierungsrat die Baudirektion beauftragt, das Kammerkonzept weiter zu entwickeln. In der Folge entstanden verschiedene Studien und Konzepte: Optimierung Kammerkonzept vom 9. März 2001, Machbarkeitsstudien vom 29. Oktober 2001 und 12. April 2002, Studie Kammer "D plus" vom 28. November 2001, Entwicklungskonzept Duggeli-Moos-Schluecht-Spiess der Gemeinde Cham vom 15. Mai 2002. Alle diese Unterlagen dienten dem Beschluss des Kantonsrats vom 3. Juli 2002 über den Teilrichtplan Verkehr. Darauf gestützt hat der Kantonsrat am 27. November 2003 einen Objektkredit zur Ausarbeitung des Generellen Projektes "Kammerkonzept Ennetsee" und am 28. Januar 2004 den kantonalen Richtplan beschlossen (GS 28, 23).

Die Arbeiten am Generellen Projekt begannen im Frühjahr 2004. Die Standortgemeinden Cham und Hünenberg begleiteten sie. Im Juni 2005 lud die Baudirektion die Standortgemeinden und kantonalen Amtsstellen zur Vernehmlassung des Generellen Projektes ein. Aufgrund der Ergebnisse dieser Vernehmlassung wurde das Generelle Projekt fertig gestellt und wird hiermit dem Kantonsrat zur Beschlussfassung unterbreitet.

III Bedürfnis

Während das Verkehrsaufkommen auf der Nationalstrasse A4 stetig zunimmt, ist es im Zentrum von Cham seit Jahren bereits so hoch, dass in den Spitzenstunden die Strassen vollständig ausgelastet sind. Eine Steigerung ist nur über die Ausdehnung der Vollbelastungsstunden (Spitzenstunden) möglich.

Die durchschnittliche Verkehrsbelastung auf der Zugerstrasse beim Alpenblick in Richtung Cham betrug im Jahre 1980 20'500 und im Jahre 2004 21'000 Fahrzeuge pro Tag in beiden Richtungen.

Die Querschnittbelastung auf der Nationalstrasse A4 bei Hünenberg betrug im Jahre 1980 13'500 und im Jahre 2004 57'000 Fahrzeuge pro Tag. Diese Steigerung ist auf die Entwicklung des Siedlungs- und Wirtschaftsraums Zug, die grossräumige Pend-

lerbeziehung Zentralschweiz - Grossraum Zürich sowie die allgemeine Verkehrszunahme zurückzuführen. Zu erwähnen ist, dass mit der Eröffnung der A4 im Knonauseramt diese Zahl auf gegen 75'000 Fahrzeuge pro Tag steigen dürfte.

Im Zentrum von Cham staut sich der motorisierte Individualverkehr zu Spitzenverkehrsstunden seit Jahren. Er behindert den öffentlichen Verkehr und den Langsamverkehr, führt zu übermässigen Lärmbelastungen, vermindert die Luftqualität, durchtrennt das Siedlungsgebiet und schränkt die Erreichbarkeit für das örtliche Gewerbe und die Anwohner ein.

Im Ergebnis vermindert dies die Wohn- und Lebensqualität und beeinträchtigt die weitere wirtschaftliche Entwicklung der Ennetsee Gemeinden.

Auch mit einem Ausbau der A4 auf sechs Spuren zwischen den Verzweigungen Blegi und Rütihof ist die Gesamtrealisierung des Kammerkonzepes sehr wichtig und notwendig. Der Ausbau der A4 bewirkt keine Entlastung für die zugersischen Kantonsstrassen und damit werden die Stausituationen im Zentrum von Cham weiter anhalten.

IV Beschlüsse und parlamentarische Vorstösse des Kantonsrates

IV.1 Beschlüsse in zeitlicher Reihenfolge

3. Juli 2002; Beschluss des Teilrichtplans Verkehr

Mit diesem Beschluss hat der Kantonsrat die Prioritäten für die Strassenneubauten festgelegt und einen Sachbereich des kantonalen Richtplans vorweggenommen. Die Kammern B und C sollen in erster Priorität, die Kammern A und D in zweiter Priorität realisiert werden.

27. November 2003; Objektkredit für die Ausarbeitung des Generellen Projektes der neuen Kantonsstrasse „Kammerkonzep Ennetsee“

Der Regierungsrat hat aufgrund einer Kostenprognose von 210 Mio. Franken den Kredit in der Höhe von 2.5 Mio. Franken (2.2 Mio. für Ausarbeitung GP und zusätzlich 0.3 Mio. für flankierende Massnahmen) dem Kantonsrat separat zur Beschlussfassung unterbreitet, weil er nicht zuwarten wollte bis der hierfür erforderliche Kredit aus dem Strassenbauprogramm zur Verfügung stand. Gegen den Kreditbeschluss wurde das Referendum nicht ergriffen.

18. Dezember 2003; Strassenbauprogramm 2004 bis 2011

Auf Antrag des Regierungsrats vom 2. September 2003 hat der Kantonsrat dem Strassenbauprogramm zugestimmt. In diesem nicht enthalten war der Kredit für die Ausarbeitung des Generellen Projektes und alle weiteren Phasen des Kammerkonzeptes Ennetsee.

28. Januar 2004; Beschluss des Kantonalen Richtplans

Grundsatz der Verkehrspolitik: Der Kanton Zug plant den öffentlichen und den Langsamverkehr nachfrageorientiert und den motorisierten Individualverkehr angebotsorientiert.

Der kantonale Richtplan gibt vor (Beschluss V 3.1), dass der Kanton Zug den Bau der Kantonsstrassen auf folgende Ziele auszurichten hat: „stark beeinträchtigte Ortszentren vom Durchgangsverkehr entlasten, um die Lebensqualität zu verbessern, den öffentlichen Verkehr zu fördern und die Verkehrsräume auf die Ortsbilder abzustimmen; verkehrsmässige Anbindung rechtsgültig eingezonter und zukünftiger Siedlungsgebiete verbessern; den motorisierten Individualverkehr direkter auf die Nationalstrassen führen.“

Die Vorhaben des Kammerkonzeptes Ennetsee gemäss kantonalem Richtplan:

- Neubau einer möglichst unterirdischen Verbindung Alpenblick - Knonauerstrasse mit Anschlüssen an das Siedlungsgebiet (Kammer A; Beschluss V 3.2) und
- Neubau Verbindung Knonauerstrasse - Sinslerstrasse (Kammer B; Beschluss V 3.2) und
- Neubau Verbindung Sinslerstrasse - Chamerstrasse (Kammer C; Beschluss V 3.2) werden festgesetzt und das Vorhaben
- Neubau Verbindung Chamerstrasse (Schlatt) - Bösch (Kammer D; Beschluss V 3.3) als Zwischenergebnis aufgenommen.

Dies bedeutet, dass die Kammer D im kantonalen Richtplan als Festsetzung aufzunehmen ist. Diese Änderung soll nach der Beschlussfassung zum Generellen Projekt im Sinne einer kleinen Anpassung durch den Regierungsrat erfolgen.

Die Kammern B und C wurden zeitlich der Priorität 1 mit kurzfristigem Baubeginn zwischen 2002 und 2008, die Kammern A und D der Priorität 2 mit mittelfristigem Baubeginn zwischen 2008 und 2014 zugeteilt (Beschluss V 12.2).

Mit der Realisierung obiger Vorhaben sind für das Zentrum von Cham etappenweise flankierende Massnahmen umzusetzen, um die Ziele der Verkehrspolitik zu unterstützen (Beschluss V 3.6).

Die Trasseefreihaltung der Sammel- und Erschliessungsstrasse in Cham wurde aufgehoben (Beschluss V 3.5).

IV.2 Parlamentarische Vorstösse

Knoten Alpenblick:

Kantonsrat Leo Ohnsorg beantragte mit der Motion vom 22. Mai 1998, den verkehrstechnisch überlasteten Knoten Alpenblick zu sanieren (Vorlage Nr. 566.1 - 9526). Die Hauptrichtung A4a Anschluss Zug - Stadt Zug solle auf unterirdischem Niveau durch die Kreuzung Alpenblick führen und auf dem heutigen Niveau sei eine leistungsfähige Kreiselanlage anzustreben. Die Lichtsignalanlage sei aufzuheben.

Der Kantonsrat hat am 28. Oktober 1999 unseren Bericht und Antrag als Zwischenbericht zur Kenntnis genommen - Die Motion soll nun im Rahmen des Projektierungs- und Baukredites für die neuen Verbindungsstrassen des Kammerkongzeptes Ennetsee abschliessend behandelt werden. Sie ist nicht erheblich zu erklären, weil sie von einer anderen Projektidee für den Knoten Alpenblick aus geht als unsere Vorlage. Die bisherige Entwicklung des Kammerkongzeptes hat gezeigt, dass weder eine unterirdische Führung noch ein Kreisel zweckmässig ist.

Verbindungsstrasse Schlatt - Lindenham (Kammer C):

Die Ennetseer Kantonsrätinnen und Kantonsräte beantragten mit Motion vom 20. Juli 2000, die Verbindungsstrasse Schlatt - Lindenham (Kammer C) in die Verkehrsplanung aufzunehmen und in erster Priorität rasch zu realisieren (Vorlage Nr. 809.1 - 10258). Diese Motion hat der Kantonsrat am 3. Juli 2002 erheblich erklärt. Sie kann als erledigt abgeschrieben werden, da sie mit dieser Vorlage erfüllt wird.

V Planung und Projektierung

Das Generelle Projekt für die Kantonsstrasse wurde in Phasen entwickelt:

- Variantenstudium für die Linienführung bei den Kammern und Knoten: bis Januar 2005
- Generelles Projekt mit den gewählten besten Linienführungen und Knoten: bis Mai 2005

- Vernehmlassung: Juni 2005
- Vorstellung des Generellen Projektes an öffentlichen Orientierungen: 7. Juni 2005 in der Gemeinde Cham, 9. Juni 2005 in der Gemeinde Hünenberg
- Bereinigung: Herbst 2005

Die Gemeinden Cham und Hünenberg haben durch ihre Vertreter in der Steuerungsgruppe und der Behördendelegation die Projektentwicklung eng begleitet und mitgestaltet. An mehreren Sitzungen haben die Steuerungsgruppe und die Behördendelegation grundsätzliche Projektentscheide gefällt:

- Linienführungen in den Kammern A, B, C und D,
- Form der Knoten: Alpenblick (optimierte Lichtsignalanlage), Duggeli (lichtsignalgeregelter T - Knoten), Teuflibach (Kreisel), Rütliweid (Kreisel mit Bypass), Schlatt (Kreisel), Oberbösch (ungeregelter Y - Knoten),

und zudem Kenntnis genommen

- von den wesentlichsten flankierenden Massnahmen:
Dosieranlagen mit integrierter Busbevorzugung beim Knoten Alpenblick und auf der Luzernerstrasse im Bereich Rothus,
Verkehrsberuhigung zwischen Raben- bzw. Bärenplatz und Kreuzung Knonauer-/Zugerstrasse,
- von der Überprüfung der Knoten Lindencham Süd und Nord des Autobahnan schlusses Cham im Rahmen des Projektes für den 6-Spur-Ausbau der Nationalstrasse A4,
- vom Verzicht auf flankierende Massnahmen bei den übrigen Knoten,
- von der Aufgabe, die festgelegten Linienführungen und Knotenformen weiterhin und dem Projektfortschritt entsprechend noch zu optimieren.

VI Projekt

VI.1 Übersicht

Um die Verkehrsbelastung in der Ortsdurchfahrt Cham zu vermindern, wird der Verkehr direkt auf die neue Umfahrungsstrasse und die Autobahn geführt. Dazu werden Raumkammern mit Verbindungselementen zur Autobahn definiert. Das Kammerkonzept besteht aus vier Kammern:

**Kammer A:**

Neubau Verbindung
Alpenblick - Kno-
nauerstrasse

Kammer B:

Neubau Verbindung
Knonauerstrasse -
Lindenham

Kammer C:

Neubau Verbindung
Lindenham -
Schlatt

Kammer D: Neubau
Verbindung Schlatt -
Bösch

Abbildung 1: Karte Ennetsee

Die neue Kantonsstrasse ist 5'335 m lang. Davon verlaufen rund 4'645 m auf offener Strecke, 500 m im Tunnel Städtlerwald und 190 m auf der neuen Lorzenthalbrücke. Das Gesamtprojekt beinhaltet fünf neue Knoten: drei Kreisel, einen T-Knoten mit Lichtsignalanlage, einen Y-Knoten sowie den Ausbau des Knotens Alpenblick. Vorgesehen sind zwei Bachdurchlässe, fünf Unter- und zwei Überführungen. Hinzu kommen flankierende Massnahmen für die Verkehrslenkung und zahlreiche Massnahmen im Bereich des Umwelt- und Landschaftsschutzes.

VI.2 Projektziele

Mit dem Kammerkonzept Ennetsee soll der Siedlungsraum und Wirtschaftsstandort Ennetsee als attraktiver Lebens-, Wohn- und Arbeitsraum aufgewertet, die Ortsdurchfahrt Cham vom Verkehr entlastet, die Siedlungs- und Wohnqualität erhöht, die

Erreichbarkeit für die wirtschaftliche Entwicklung des Wirtschaftsstandortes Ennetsee gewährleistet und der Verkehr direkter auf die Nationalstrasse geführt werden.

Sämtliche Projektziele beziehen sich immer auf die vollständige Realisierung des Kammerkonzepthes.

Für die Ausarbeitung des Generellen Projektes lauteten die Ziele wie folgt:

- Kantonsstrassen im Zentrum von Cham vom motorisierten Individualverkehr entlasten: Zielgrösse: max. 600 Fahrzeuge pro Richtung und Stunde (entspricht ca. 12'000 Fahrzeugen pro Tag gegenüber rund 21'000 Fahrzeugen heute)
- Angemessene Erreichbarkeit der Agglomeration Zug / Cham zu Spitzenverkehrsstunden sicherstellen
- Durchgangsverkehr auf dem übergeordneten Strassennetz abwickeln. Ziel- und Quellverkehr aus dem Siedlungsgebiet Ennetsee direkt auf das übergeordnete Strassensystem führen
- Verkehrssicherheit für alle Verkehrsteilnehmer gewährleisten, insbesondere für den Langsamverkehr
- Öffentlichen Verkehr attraktiver gestalten und fördern
- Langsam-Verkehr (Fussgänger / Radfahrer) attraktiver gestalten und fördern
- Schutz der Siedlungsgebiete vor Immissionen des motorisierten Individualverkehrs (angebotsorientierte Verkehrsplanung)
- Landschafts-, Umwelt- und Ortsbildverträglichkeit sicherstellen bzw. aufwerten, v.a. auf den (verkehrsentslasteten) Ortsdurchfahrten
- Wirtschaftliches Verkehrssystem: angemessener Nutzen für die Verkehrsteilnehmer im Verhältnis zu den Kosten für Investitionen, Betrieb und Unterhalt
- Rasch, etappierbar und mit beherrschbaren Risiken erstellen
- Förderung der Entwicklung der Ennetseegemeinden

Die zulässige Anzahl Fahrzeuge pro Richtung und Stunde geht aus einem Forschungsbericht des Bundesamtes für Strassen hervor. Danach gelten folgende Zahlen - jeweils pro Stunde und Richtung - für Strassen mit öffentlichem Busverkehr:

- Zulässige Belastbarkeit bei Mischverkehr Bus - motorisierter Individualverkehr: bis 800 Fahrzeuge
- Zulässige Belastbarkeit bei Mischverkehr Bus - motorisierter Individualverkehr mit flankierenden Massnahmen (FlaMas): 800 - 1000 Fahrzeuge
- Zulässige Belastbarkeit ohne Mischverkehr Bus - motorisierter Individualverkehr: > 1000 Fahrzeuge

Um Fussgängerinnen und Fussgänger bei der Querung von Strassen nicht allzu stark zu behindern, sollen auf einer Achse nicht mehr als 400 bis 600 Fahrzeuge pro Stunde und Richtung verkehren.

Mit der in den Projektzielen definierten zulässigen Belastbarkeit von 600 Fahrzeugen pro Stunde und Richtung auf der Ortsdurchfahrt von Cham kann der öffentliche Busverkehr in Spitzenverkehrsstunden zuverlässig und ohne Fahrzeitenverluste die Haltestellen bedienen. Dies ist eine wesentliche Voraussetzung für einen attraktiven, öffentlichen Busverkehr, welcher zum Umsteigen vom Auto auf den Bus bewegt und damit zu einer weiteren Entlastung vom motorisierten Individualverkehr beitragen kann.

Wegen des grossen Anteils von Ziel- und Quellverkehr - er macht z.B. auf der Zugerstrasse 2/3 des Verkehrsaufkommens aus - würde eine weitere Reduktion der Zielgrösse von 600 Fahrzeugen pro Stunde und Richtung auf der Zugerstrasse nur zu einer Problemverlagerung auf die Siedlungsgebiete entlang der Knonauer-, Sinser- und Hünenbergerstrasse sowie zu unnötigen Umwegfahrten führen. Das Mobilitätsbedürfnis der Anwohner und des einheimischen Gewerbes könnte bei einer weiteren Reduktion des Spitzenstundenwertes nicht mehr erfüllt werden.

VI.3 Gesamtanlage

Beurteilungszustände

Für die Prognose der künftigen Verkehrsbelastungen und die Wirkung von verkehrlichen Massnahmen werden vier Zustände definiert und untersucht:

- Basis Modell 2000 und Zählungen 2004
- Jahr 2020 ohne neue Kantonsstrassen des Kammerkongzeptes
- Jahr 2020 mit neuen Kantonsstrassen des Kammerkongzeptes, aber ohne flankierende Massnahmen, und
- Jahr 2020 mit neuen Kantonsstrassen des Kammerkongzeptes und mit flankierenden Massnahmen.

Der Zustand 2020 mit neuen Kantonsstrassen des Kammerkongzeptes beinhaltet alle Verkehrsvorhaben der ersten und zweiten Priorität des kantonalen Richtplans. Welche dieser Vorhaben bis im Jahr 2020 realisiert sind, hängt vor allem von der Verfügbarkeit der finanziellen Mittel und den Bewilligungsverfahren ab.

Lenkung auf die neuen Kantonsstrassen des Kammerkonzepthes

Die Knoten zu Beginn der Kammern A und D sind so gestaltet, dass der Verkehr auf die Kantonstrassen des Kammerkonzepthes gelenkt wird. Dies wird zusätzlich unterstützt, indem die bisherige Signalisation der schweizerischen Hauptstrassen Nr. 4 (Luzerner- und Zugerstrasse durch Cham) und Nr. 25 (Sinslerstrasse - Zugerstrasse - Alpenblick) neu auf die Kantonsstrassen des Kammerkonzepthes ausgerichtet wird. Innerhalb des Kammerkonzepthes sind die neuen Kantonsstrassen mit den bisherigen Kantonsstrassen mit Kreiseln verbunden.

Öffentlicher Busverkehr

Auf den neuen Kantonsstrassen des Kammerkonzepthes verkehren keine Buslinien. Bestehende Bushaltestellen werden erhalten, gleichwertig ersetzt und behindertengerecht angepasst.

- Knoten Alpenblick: Je eine eigene Busspur mit Busanmeldung auf den Zufahrten Alte Steinhauserstrasse und Zugerstrasse
- Zugerstrasse: Fahrbahnhaltestellen; Umsetzung im Rahmen der Umgestaltung der Zugerstrasse (nach Vollendung des Kammerkonzepthes)
- Knoten Rütliweid: Querungshilfen bei Bushaltestellen
- Rothus: Separate Busspur vor der Dosieranlage Rothus
- Busbeschleunigung: Weitere Massnahmen zur Beschleunigung und Verstetigung der öV werden im Bauprojekt ermittelt.

Verbindung Cham - Zug:

Gemäss kantonalem Richtplan soll der öffentliche Verkehr nicht mehr über den Abschnitt Alpenblick - Kollermühle, sondern auf einer neuen Linienführung via Alte Steinhauserstrasse, Hinterbergstrasse, Gebiet Sumpf in Richtung Zug geführt werden. Eine entsprechende Vorlage im Rahmen des Projektes öV-Feinverteiler ist noch nicht erarbeitet. Sofern diese Richtplan-Vorlage umgesetzt werden kann, steht auf der bestehenden Achse Verkehrsraum für weitere Nutzungen zur Verfügung, beispielsweise als zusätzlicher Stauraum für den motorisierten Individualverkehr. Damit verbessert sich die Verkehrsqualität bei den Knoten Alpenblick und Duggeli und die Gefahr von Rückstaus auf die Nationalstrasse nimmt ab.

Führung von Radverkehr und Fussgängern

Die heutigen kantonalen Rad- und Fusswegverbindungen bleiben bestehen. Sie werden im Einflussbereich des Kammerkonzepes vereinzelt neu geführt, attraktiver und sicherer gestaltet.

Im Generellen Projekt ist Folgendes vorgesehen:

- Knoten Alpenblick: Separate Überführung für alle Langsamverkehrsbeziehungen, dadurch Trennung vom motorisierten Individualverkehr
- Tunnel Städtlerwald: Niveaufreie Führung des Radweges Nr. 21: (Cham Röhli-berg - Steinhausen Hinterbergstrasse) über die neue Kantonsstrasse der Kammer A
- Knoten Teuflibach: Erstellung eines neuen kombinierten Rad-/Gehweges (entlang Knonauerstrasse auf der Ostseite) bis zum Knoten Rütiweid mit neuer Unterführung des Knotens Teuflibach
- Cham Nord 01: Neuer kombinierter Rad-/ Gehweg (westlich der Knonauerstrasse) von der künftigen Einmündung der Überbauung Cham Nord 01 bis zum Knoten Teuflibach
- Knoten Rütiweid: Trennung vom motorisierten Individualverkehr
- Knoten Lindencham: Erstellung einer neuen Unterführung für den kombinierten Rad-/Gehweg östlich des Knotens
- Deponie Rüti: Anpassung der Gehwegführung
- Knoten Schlatt: Durchgehende Radverkehrsanlage westlich der Chamerstrasse mit Querungshilfe auf der Kammerstrasse C
- Bereich Chnoden: Erstellung eines neuen kombinierten Bewirtschaftungs- und Rad-/Gehweges entlang der Kammerstrasse D für eine durchgehende Verbindung Zentrumstrasse - Knoten Schlatt
- Knoten Oberbösch: Erstellung von separaten Anlagen westlich und östlich der Holzhäusernstrasse mit Querungshilfen über die Kantonsstrassen und Anbindungen an das bestehende Netz

Strassenquerschnitt der neuen Kantonsstrasse

Die neue Kantonsstrasse des Kammerkonzepes Ennetsee ist eine zweispurige Hauptverkehrsstrasse mit Gegenverkehr. Auf der neuen Kantonsstrasse sind keine separaten Anlagen für den Langsamverkehr vorgesehen.

Für die offene Strecke gilt ein einheitliches Normalprofil (Beilage 6). Die Fahrbahnen sind je 3.75 m breit mit je 1.00 m breiten, im Unterhaltsfall befahrbaren Banketten.

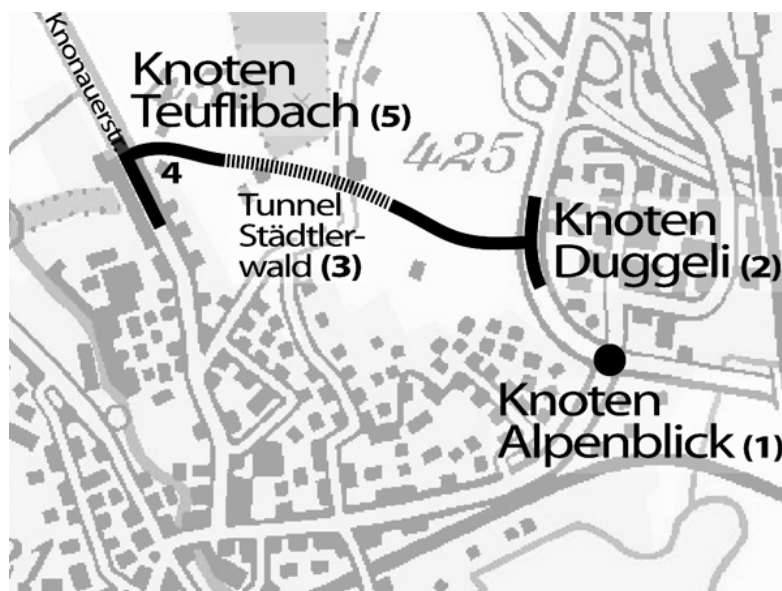
Die neue Kantonsstrasse soll als Versorgungsroute Typ IIb konzipiert werden (siehe § 9 der Verordnung zum Gesetz über Strassen und Wege (V GSW) vom 18. Februar 1997; BGS 751.141).

Das Normalprofil für den Tunnel Städtlerwald unterscheidet sich betreffend der Abmessungen der Fahrbahnbreiten sowie der lichten Höhen und Breiten nicht vom Normalprofil auf der geraden Strecke (Beilage 7).

VI.4 Kammer A, Beschrieb

Die Kammer A (Beilage 2) umfasst den bestehenden Strassenabschnitt Alpenblick bis Duggeli und die neue Verbindungsstrasse zwischen dem Knoten Duggeli und der Knonauerstrasse (Knoten Teuflibach). Die Kammer A ist rund 1160 m lang; davon bilden 500 m den Tunnel Städtlerwald. Die neue Verbindungsstrasse verläuft 200 m nördlich des heutigen Siedlungsrandes (Mugeren). Der Raum zwischen der neuen Verbindungsstrasse und dem heutigen Siedlungsgebiet ist zum Teil einer Bauzone zugewiesen, aber noch nicht überbaut.

Die Kammer A gliedert sich in die Objekte:



1. Knoten Alpenblick
2. Knoten Duggeli
3. Tunnel Städtlerwald
4. Durchlass Teuflibach
5. Knoten Teuflibach mit Unterführung für den Radverkehr

Abbildung 2: Karte Kammer A

Anschluss des Mugerquartiers an die Kammer A

Ein direkter Anschluss wäre bereits heute zweckmässig. Er würde die Zugerstrasse noch stärker entlasten. Zudem ist eine direkte Anbindung an das übergeordnete Verkehrsnetz attraktiver, weil die auf der Zugertrasse geplanten flankierenden Massnahmen den Ziel- und Quellverkehr aus dem Mugerquartier wesentlich einschränken. Mit der Überbauung der Baulandreserven im Mugerquartier wird der quartier-eigene Verkehr und damit der Druck nach einer direkten Anbindung an die Kammer A und das übergeordnete Verkehrsnetz zunehmen.

Auf Wunsch der Gemeinde Cham wird vorderhand auf einen direkten Anschluss des Mugerquartiers über eine verlängerte Mugerstrasse an die Kammer A verzichtet. Ein direkter Anschluss ist nicht erforderlich, um die vorgegebene Entlastung auf der Zugerstrasse in Cham zu erreichen. Die Option eines direkten Anschlusses muss aber offen gehalten werden.

Knoten Alpenblick

Beim Knoten Alpenblick wird die Hauptachse A4a Autobahnanschluss Zug - Stadt Zug mit je zwei Fahrstreifen auf der Hauptrichtung und separaten Abbiegestreifen ausgebaut. Die Zufahrten auf der Achse Zugerstrasse - Alte Steinhauserstrasse erhalten eine separate Busspur mit Busbevorzugung an der Lichtsignalanlage. Neue Erkenntnisse bei der Planung des öV-Feinverteilers werden laufend in die Projektierung integriert.

Für die Gestaltung des Knotens wurden verschiedene Varianten studiert, so auch eine unterirdische Führung des Hauptverkehrsstroms Zug-Autobahnanschluss A4a Zug. Diese Varianten ergaben aber aufgrund aufwändiger Bauten und ungünstiger Geometrien und Leistungsfähigkeiten von Verflechtungsstrecken schlechte Kosten- / Nutzenverhältnisse.

Für den Langsamverkehr wird eine Überführung mit Rampen und Liften vorgeschlagen. Bei der Weiterbearbeitung dieses Vorschlages muss auf die Gestaltung des Bauwerkes und die Zumutbarkeit Rücksicht genommen werden.

Knoten Duggeli

Der Knoten Duggeli ist dreiarmlig und mit einer Lichtsignalanlage geregelt. Diese ist mit dem Knoten Alpenblick koordiniert. Am Knoten Duggeli sind keine Fussgänger, Radfahrer und Busse zu berücksichtigen.

Knoten Teuflibach

Der Knoten Teuflibach ist als dreiarmiger Kreisels geplant. Der Bus quert den Knoten. Neu wird östlich, entlang der Knonauerstrasse ein kombinierter Rad-/ Gehweg angeboten. Dieser unterquert die neue Kantonsstrasse der Kammer A im Bereich des Knotens. Auf der westlichen Seite wird ein Rad-/ Gehweg bis zum Neubaugebiet „Cham Nord 01“ geführt.

Überbauung Cham Nord 01

Die geplante Überbauung Cham Nord 01 und das Generelle Projekt sind aufeinander abgestimmt: Lage des Kreisels Teuflibach, Führung von Radfahrern, Fussgängern und öffentlichem Verkehr. Die Verkehrserschliessung geht zu Lasten des Bauherrn der Überbauung.

Radweg Nr. 21 (Cham Röhrliberg - Steinhausen Hinterbergstrasse)

Die Kantonale Radroute auf der Güterstrasse wird neu über das östliche Tunnelportal geführt. Damit kann die neue Kantonsstrasse der Kammer A niveaufrei gequert werden.

Massnahmen zum Schutz der Umwelt und der Landschaft

Die hauptsächlichlichen Massnahmen sind:

- Schutz der Landschaft und Aufrechterhaltung der Vernetzung zum Städtlerwald durch den Tunnel
- Schutz der Wohngebiete (auf der Seeseite der neuen Kantonsstrasse) vor Lärm durch Wälle
- Öffnung des Teuflibaches zwischen der neuen Kantonsstrasse und der Knonauerstrasse

Vertiefte Verkehrsanalyse Grindel bis Knoten Alpenblick

Auf dem Abschnitt Knoten Grindel, Anschluss Zug und Knoten Alpenblick wichen für die Abendspitzenstunde die Ergebnisse des Verkehrsmodells von den betrieblichen Erfahrungen ab. Da dieser Abschnitt erheblich von einer Dosieranlage beim Alpenblick betroffen ist, wurde die Verkehrssituation mittels einer Verkehrserhebung im Herbst 2004 näher untersucht mit folgendem Ergebnis:

- Die Belastung der Knoten Duggeli und Alpenblick wird massgeblich durch die Ausfahrt der A4 von Luzern in Richtung Zug und die Leistungsfähigkeit des Knotens Grindel bestimmt. Mit der geplanten Kapazitätserhöhung beim Kreisels Grindel

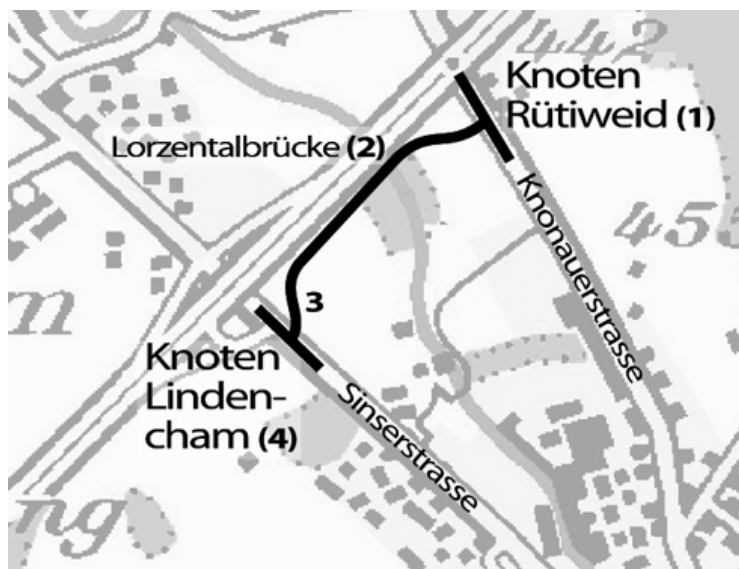
del (GP „Grindel - Bibersee“ in Bearbeitung) kann der Abschnitt vom Autobahnanschluss Hinterberg bis zum Alpenblick (Richtung Zug) entlastet werden.

- In jedem Falle wird das Verkehrssystem Grindel - Anschluss Zug - Duggeli - Alpenblick - Kollermühle in Spitzenverkehrsstunden gesättigt sein und muss aktiv gelenkt werden können: Koordination der Knoten, Zuflüsse von sekundären Verkehrsachsen, etc.

VI.5 Kammer B, Beschrieb

Die neue, 845 m lange Kantonsstrasse (Beilage 3) verbindet die Knonauerstrasse (Knoten Rütiweid) und die Sinslerstrasse beim Autobahnanschluss Cham (Knoten Linden Cham). Sie wird offen, parallel zur Autobahn A4 und mit einer neuen, 191 m langen Lorzenthalbrücke über die Lorze geführt. Die neue Brücke wird im Schatten der bestehenden Brücken gebaut; d.h. von der Seite betrachtet wird sich dieselbe Ansicht wie heute zeigen.

Die Kammer B gliedert sich in die Objekte:



1. Knoten Rütiweid mit Bypass
2. Neue Lorzenthalbrücke
3. Fuss-/Radwegunterführung Gibelfeld
4. Anschluss an den Knoten Linden Cham

Abbildung 3: Karte Kammer B

Der Abstand der neuen Brückenkonstruktion Lorzenthalbrücke 3 (Beilage 8) zur bestehenden bzw. im 6-Spur-Ausbau der A4 geplanten, verbreiterten Lorzenthalbrücke 2 beträgt mindestens 3.00 m (Brückenunterhalt).

Knoten Rütiweid

Der Knoten Rütiweid ist ein dreiarmer Kreisel mit einem Bypass von der Knonauerstrasse in die Kammer B. Die bestehenden Bushaltestellen werden verlegt. Eine Mittelinsel sichert die Querung der Knonauerstrasse zwischen den Bushaltestellen.

Knoten Lindencham

Der Knoten Lindencham ist ein fünfarmiger Kreisel. Er wird im Ausführungsprojekt für den 6-Spur-Ausbau der A4 dimensioniert.

Massnahmen zum Schutz der Umwelt und der Landschaft

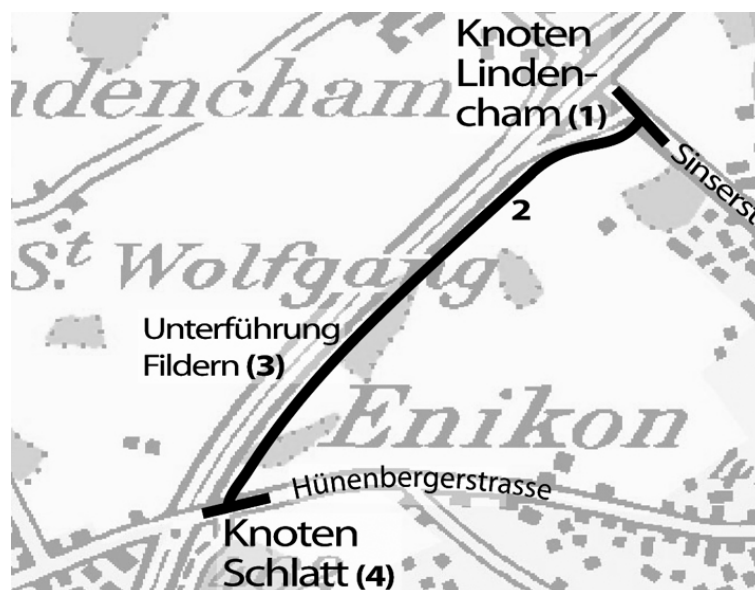
Die hauptsächlichlichen Massnahmen sind:

- Aufwertung des Lorzenraums im Bereich der Lorzentälbrücken durch Aufforstungen entlang der Lorze und Eingliederung der Lorzentälbrücke in die Landschaft
- Schutz der Landschaft und Verminderung des Flächenverbrauches durch parallele Führung der neuen Kantonsstrasse zur A4
- Aufwertung eines Raumes für Vernetzung von Fauna und Flora im Gebiet Eizmoos und Gestaltung des Unterlaufs des Wasenbächli

VI.6 Kammer C, Beschrieb

Die neue, 1535 m lange Kantonsstrasse (Beilage 4) verbindet die Sinslerstrasse (Knoten Lindencham) und die Chamerstrasse (Knoten Schlatt). Sie wird parallel zur Autobahn A4 geführt und erfolgt unabhängig von der Deponieplanung Rüti.

Die Kammer C gliedert sich in die Objekte:



1. Anschluss an den Knoten Lindencham
2. Durchlass Wasenbächli
3. Unterführung Fildern
4. Knoten Schlatt

Abbildung 4: Karte Kammer C

Die von der Gemeinde Cham geforderte Erweiterung des Durchlasses Wasenbächli als kombinierter Ökodurchlass und Fuss-/Radwegverbindung wurde im Generellen Projekt für den 6-Spur-Ausbau der A4 untersucht. Im Ergebnis soll auf die Erweiterung zur Fuss-/Radwegunterführung verzichtet werden, weil die Querung der Autobahn bereits an vielen Stellen ausreichend möglich ist, ein auch für Personen benützbarer Durchlass den ökologischen Wert der Vernetzung vermindern würde und der Verbrauch von Landwirtschaftsland erheblich ist. Zudem ist ein rund 60 m langer, unbeleuchteter Durchlass für Fussgängerinnen und Fussgänger vor allem nachts wenig attraktiv.

Knoten Schlatt

Der Knoten Schlatt ist ein vierarmiger Kreisel.

Massnahmen zum Schutz der Umwelt und der Landschaft

Die hauptsächlichen Massnahmen sind:

- Direktanschluss an die A4 (Anschluss Lindenham) für die Gemeinde Hünenberg; Entlastung der St. Wolfgangstrasse und anderer Siedlungsgebiete vom motorisierten Individualverkehr
- Schutz der Landschaft und Verminderung des Landverbrauches durch parallele Führung der neuen Kantonsstrasse der Kammer C zur A4

VI.7 Kammer D, Beschrieb

Die neue, 1795 m lange Kantonsstrasse (Beilage 5) verbindet die Chamerstrasse (Knoten Schlatt) und die Holzhäusernstrasse (Knoten Oberbösch). Im Bereich der geplanten Siedlungserweiterung Hünenberg nimmt sie Rücksicht auf eine spätere Überdeckung der A4. Vor dem Anschluss an die Holzhäusernstrasse unterquert sie die A4.

Die Kammer D gliedert sich in folgende Objekte:



1. Knoten Schlatt
2. Unterführung Zentrumstrasse
3. Überführung Ehret
4. Unterführung N4
5. Knoten Oberbösch

Abbildung 5: Karte Kammer D

Knoten Oberbösch

Der Knoten Oberbösch ist ein Y - Knoten mit der Hauptverkehrsrichtung Holzhausernstrasse - Kammer D.

Lärmschutz

Die Vorabklärungen haben ergeben, dass kein Lärmschutz notwendig ist. Detaillierte Abklärungen werden aber in der nächsten Projektphase, bei der Ausarbeitung des Umweltverträglichkeitsberichts (UVB), genau Aufschluss geben, ob tatsächlich auf den Lärmschutz verzichtet werden kann.

Führung Radverkehr

Südlich des Knotens Schlatt verbindet ein rund 370 m langer, neuer kombinierter Bewirtschaftungs- und Rad-/Gehweg entlang der Kammerstrasse D die Zentrumstrasse mit dem Knoten Schlatt.

Beim Knoten Oberbösch werden westlich und östlich der Holzhausernstrasse separate Radverkehrsanlagen mit Querungshilfen und Anschlüssen an bestehende Radverkehrsnetze angeboten.

Massnahmen zum Schutz der Umwelt und der Landschaft

Die hauptsächlichlichen Massnahmen sind:

- Leitung des Durchgangsverkehrs auf die Kammern zur Entlastung der Ortsdurchfahrt von Hünenberg
- Offenhaltung der Option einer Überdeckung der A4
- Schutz der Landschaft und Verminderung des Landverbrauchs durch die parallele Führung der neuen Kantonsstrasse der Kammer C zur A4
- Aufwertung der Vernetzung der Fauna durch eine neue verlängerte Überführung Ehret

VI.8 Flankierende Massnahmen

Mit der Realisierung der vier Kammern A bis D kann der Verkehr im Zentrum von Cham für den Beurteilungszustand 2020 massgeblich reduziert werden. Trotzdem genügen die vier Kammern alleine nicht, um die Projektziele, insbesondere die maximale Verkehrsmenge von 600 Fahrzeugen pro Stunde und Richtung zu erreichen. Hierfür sind alle folgenden flankierenden Massnahmen unerlässlich (Beilage 1):

1. Zwei Dosieranlagen:

Zentrale Massnahmen sind die zwei Dosieranlagen im Knoten Alpenblick und beim Rothus. Mit einer Lichtsignalanlage wird im Knoten Alpenblick der Zufluss Richtung Cham und der Abfluss Richtung Zug mit je rund 550 Fahrzeugen pro (Spitzen)-Stunde dosiert. Beim Rothus wird der Zufluss Richtung Cham auf 400 Fahrzeuge pro (Spitzen)-Stunde dosiert. Bei beiden Dosieranlagen wird der öffentliche Bus mittels separaten Busspuren und Busanmeldung bei der Lichtsignalanlage bevorzugt.

2. Signalisation:

Mittels übergeordneter Signalisation und Wegweisung wird der motorisierte Individualverkehr auf die neue Kantonsstrasse geleitet.

3. Anschluss Mugerren:

Auf einen direkten Anschluss des Mugerrenquartiers (Eichstrasse) an die Kammer A wird vorderhand auf Wunsch des Gemeinderates Cham verzichtet. Die Option wird aber aufrechterhalten.

4. Verkehrsberuhigungsmassnahmen in Quartieren:
Durchgangs-, Ausweich- oder Schleichverkehr durch die Wohnquartiere soll mit geeigneten Massnahmen verhindert werden: z.B. Tempo 30-Zone, Signalisation „Zufahrt nur für Anwohner und Zubringerdienst gestattet“.
5. Busbevorzugung:
Die öffentlichen Busse können bei der Ein- und Ausfahrt Luzernerstrasse - Bahnhof und Hünenbergerstrasse auf Höhe des Kreisels Rabenplatz bevorzugt werden.
6. Umgestaltung:
Die Strasse bzw. der Strassenraum der Luzerner- (ab Zythus) und der Zugerstrasse (bis Alpenblick) wird umgestaltet, wenn alle vier Kammern in Betrieb sind.
7. Knonauerstrasse:
Linkseinbiegeverbot beim Knoten Knonauer-/Zugerstrasse für den Einmünder in die Zugerstrasse.
8. Fahrbahnhaltstellen:
Auf der Zugerstrasse zwischen Bärenplatz und Knoten Alpenblick sind Fahrbahnhaltstellen für den öffentlichen Verkehr vorgesehen.
9. Verkehrsberuhigte Zone:
Vom Raben- via Bärenplatz bis zum Knoten Knonauer-/Zugerstrasse ist eine Begegnungszone geplant.

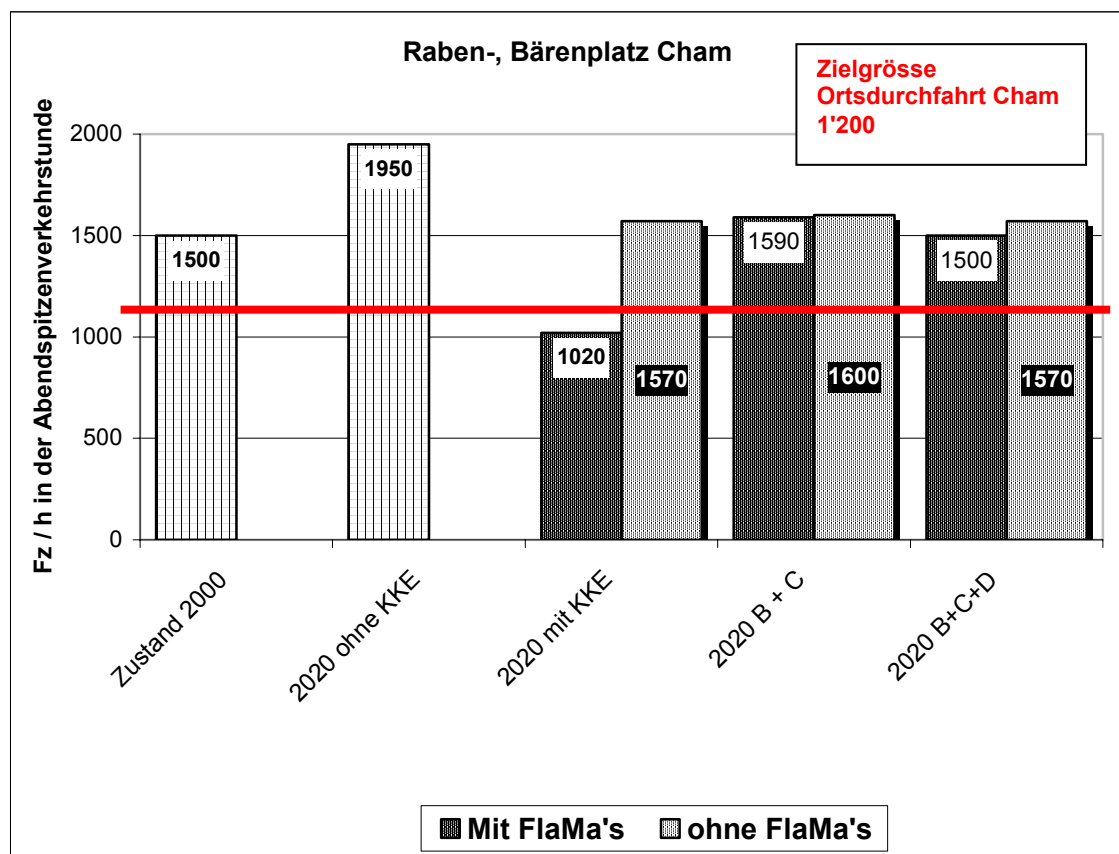
Bemerkungen zu den flankierenden Massnahmen Nrn. 6 und 9

Aus ökonomischen Gründen wurden hierfür erste Lösungsansätze, aber noch kein Projekt mit Kosten erarbeitet. Diese Projektierung sowie Verhandlungen über einen allfälligen Kostenteiler sollen erst dann erfolgen, wenn der Kantonsrat das Generelle Projekt genehmigt hat. Aus Sicht des Kantons sollen diese beiden projektintegrierten flankierenden Massnahmen von den Gemeinden Cham und Hünenberg umgesetzt und finanziert werden. Diese bereiten bereits einen Wettbewerb vor.

Nur mit allen flankierenden Massnahmen können die Projektziele erreicht werden. Die folgende Abbildung zeigt an ausgewählten Querschnitten die unterschiedlichen Verkehrsbelastungen

- im Zustand Modell 2000 und Zählungen 2004,
- im Jahre 2020 ohne neue Kantonsstrasse "Kammerkonzept Ennetsee",
- im Jahre 2020 mit der neuen Kantonsstrasse "Kammerkonzept Ennetsee" aber ohne flankierende Massnahmen,

- im Jahre 2020 mit der neuen Kantonsstrasse "Kammerkonzept Ennetsee" und mit den erwähnten flankierenden Massnahmen,
- im Jahre 2020 mit der Realisierung der Kammern B und C sowohl ohne als auch mit flankierenden Massnahmen (ohne Massnahmen Nrn. 6 und 9) und
- im Jahre 2020 mit der Realisierung der Kammern B + C + D sowohl ohne als auch mit flankierenden Massnahmen (ohne Massnahmen Nrn. 6 und 9).



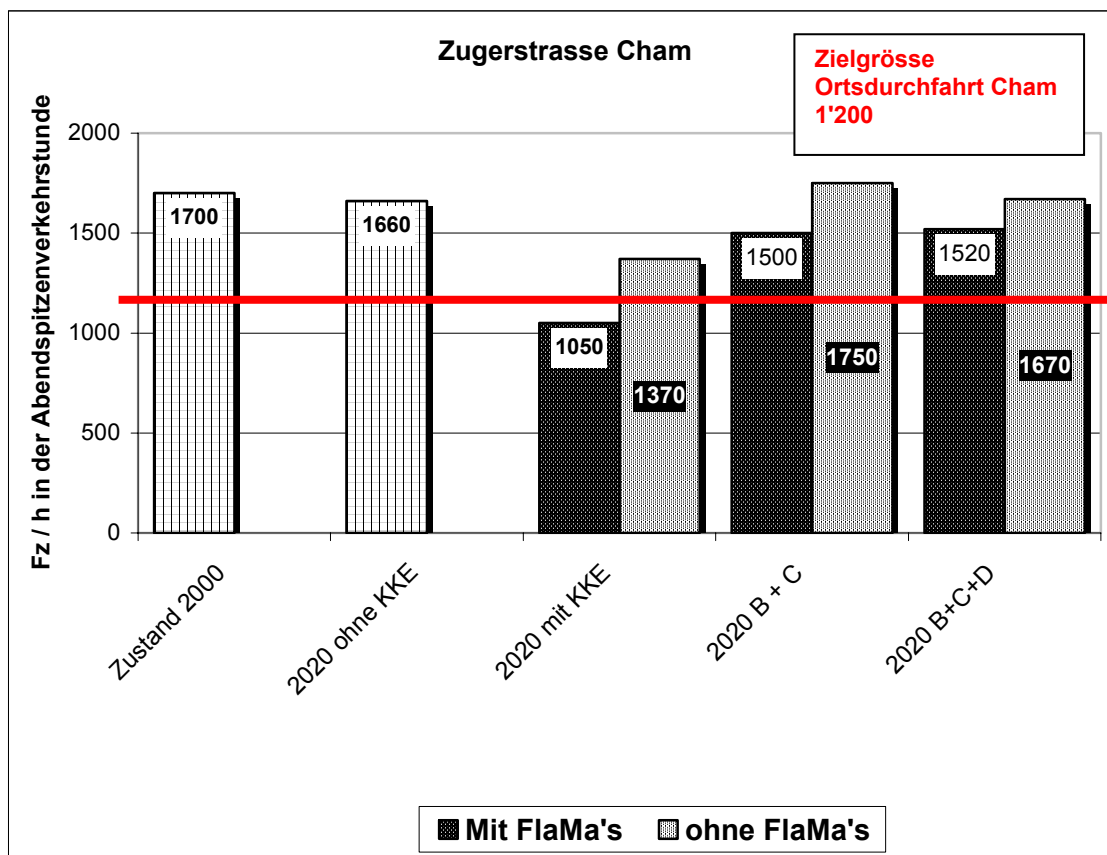


Abbildung 6: Verkehrsbelastungen an ausgewählten Querschnitten

Für die Berechnung der Verkehrsbelastungen in der Zukunft mussten viele Annahmen getroffen werden: Verkehrsverhalten, Siedlungsentwicklungen, Modal-Split etc. Diese liegen allen Berechnungen der künftigen Verkehrsbelastungen gleichermassen zu Grunde. Die Berechnungsergebnisse der künftigen Verkehrsbelastungen können relativ, nicht aber absolut miteinander verglichen werden.

VI.9 Umwelt

Für die neuen Kantonsstrassen des Kammerkonzepes Ennetsee ist eine Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) von Gesetzes wegen vorzusehen. Der erforderliche Umweltverträglichkeitsbericht (UVB) wird erst in der nächsten Projektphase (Auflageprojekt) erstellt. Gleichwohl sind die Variantenstudien der Linienführungen und der Knoten sowie die Ausarbeitung des Generellen Projektes von Umweltspezialisten begleitet worden.

Als umweltrelevant haben sich die Umweltbereiche Oberflächengewässer, Flora/Fauna/Wald/Wild, Landschaft/Erholung, Boden/Landwirtschaft, Lärmschutz,

Luft und Entwässerung der neuen Verkehrsanlagen herauskristallisiert. Die hierfür erforderlichen Massnahmen zum Schutze der Umwelt sind in einem Umweltbericht mit landschaftspflegerischem Begleitplan festgehalten.

Im Folgenden sind wesentliche Massnahmen nach Generellem Projekt dargestellt:

- Vorbehandlung von sämtlichem Strassenabwasser mit Hilfe von Strassenabwasserbehandlungsanlagen (SABA)
- Sicherung und Aufwertung der ökologischen Vernetzung im Gebiet Eizmoos
- Landschaftliche Integration aller baulichen Massnahmen wie offene Strecken, neue Strassenknoten, Lärmschutzmassnahmen, Lorzentälbrücke, Tunnel Städtlerwald, Durchlässe, Über- und Unterführungen
- Lärmschutzdämme in den Gebieten Moos / Duggeli und Teuflibach und Lärmschutzwände im Bereich des Knotens Rütliweid
- Extensive Begrünung der neuen Strassenböschungen mit Mager- und Heckenstrukturen, Gestaltung von Magerstandorten auf strassennahen Restflächen
- Pflanzung von neuen strassen- und wegbegleitenden Hochstamm-Baumreihen und Ersatz von Hochstamm-Obstbäumen
- Neubau der Überführung Ehret unter Berücksichtigung wildtierökologischer Anforderungen
- Kleintiergängige Ausgestaltung der neuen Durchlässe Wasenbächli und Teuflibach
- Ausdolung des Bachlaufes zwischen neuer Kantonsstrasse und Knonauerstrasse im Hinblick auf die zukünftige Revitalisierung des gesamten Gewässerverlaufes des Teuflibaches gemäss dem Landschaftsentwicklungskonzept Cham
- Renaturierung des Unterlaufes des Wasenbächlis
- Ersatzaufforstungen nördlich der Lorzentälbrücken
- Ersatz, Neubau Flurweg Donnerwäldli
- Einheitliche Gestaltung aller Bauwerke und begleitenden Elemente gemäss Gestaltungskonzept

In den weiteren Projektphasen ist eine enge Koordination mit dem räumlich grösstenteils im gleichen Perimeter verlaufenden A4 6-Spur-Ausbau sicherzustellen.

VI.10 Rechtserwerb von Grundeigentümerinnen und Grundeigentümern

Die Baudirektion hat die Grundeigentümer bisher wie folgt orientiert:

- 4. Juli 2003: Informationsbrief
- 6. November 2003: Orientierungsversammlung in Cham (Lorzensaal)
- 12. Juli 2004: Informationsbrief
- 25. Februar 2005: Informationsbrief
- 7. und 9. Juni 2005: öffentliche Orientierungen in den Gemeinden Cham und Hünenberg

Die Baulinien werden erst in der nächsten Projektphase - dem Bauprojekt - bestimmt, öffentlich aufgelegt und beschlossen. Ein vorsorglicher Landerwerb ist nicht zwingend, jedoch vorteilhaft. Die Baudirektion hat für direkte Verwendung und für Tauschzwecke rund 10 ha Landwirtschaftsland erworben.

VII Reihenfolge des Baus der Kammern, Frage der teilweisen Verwirklichung

VII.1 Vorgabe des kantonalen Richtplans für die Reihenfolge des Baus

Die Kammern B und C sind zeitlich in die Priorität 1 mit kurzfristigem Baubeginn zwischen 2002 und 2008, die Kammern A und D in die Priorität 2 mit mittelfristigem Baubeginn zwischen 2008 und 2014 eingereiht. Über Abweichungen von der Reihenfolge hat der Kantonsrat zu entscheiden.

VII.2 Frage der teilweisen Verwirklichung des Kammerkonzpts

Für das Generelle Projekt wurden verschiedene Teilverwirklichungen mit und ohne flankierende Massnahmen untersucht. Dazu wurden die prognostizierten Verkehrsbelastungen auf vier Strassenquerschnitten im Jahre 2020 mit und ohne flankierende Massnahmen verglichen.

Folgende Kombinationen waren Prüfgegenstand:

- Kammern A + B + C + D
- Kammern B + C
- Kammern B + C + D
- Kammern A + B
- Kammern A + C
- Kammern C + D
- Kammern A + B + C

Insbesondere wurde untersucht, ob bei einer alleinigen Realisierung der Kammern B und C und somit unter Verzicht auf Kammer A mit flankierenden Massnahmen die Zielvorgaben auf der Zugerstrasse erreicht werden können.

VII.3 Erkenntnisse

Bau der Kammern B und C (und D)

Im undosierten Zustand biegen beim Knoten Alpenblick rund 850 Fahrzeuge pro Stunde (Abendspitzenverkehrsstunde) auf die Zugerstrasse in Richtung Cham ein. Für den Fall einer alleinigen Realisierung der Kammern B und C wurde untersucht, wie stark beim Knoten Alpenblick die Einfahrt nach Cham dosiert und damit die Zielvorgaben auf der Zugerstrasse in Cham erreicht werden können.

Bei einer Dosierung auf 700 Fahrzeuge pro Stunde und Richtung stauen sich die Fahrzeuge über den Knoten Chollermühle hinaus und blockieren ihn. Auch auf der Alten Steinhauserstrasse stauen sich die Fahrzeuge bis weit ins Industriegebiet zurück. Die erwarteten Staulängen vor dem Knoten Alpenblick begrenzen somit das Ausmass der Dosierung beim Knoten Alpenblick. Schätzungsweise ergibt die maximale Dosierung zwischen 700 und 750 Fahrzeuge pro Stunde und Richtung, also nur rund 10 % weniger gegenüber dem undosierten Zustand. Zudem erreicht der nördliche Kreis des Autobahnanschlusses Zug dabei seine Leistungsgrenze.

Daher ist bei einer alleinigen Realisierung der Kammern B und C (und auch D) beim Knoten Alpenblick eine Dosierung nicht im erforderlichen Ausmass möglich, um im Zentrum von Cham die Zielvorgaben zu erreichen.

Eine alleinige Realisierung der Kammern B und C, oder auch B + C + D, entlastet die Luzernerstrasse im Abschnitt Raben- / Bärenplatz leicht. Das Dorfgebiet von Hünenberg wird bei der Realisierung der Kammern B und C eher belastet, bei gleichzeitiger

Realisierung der Kammer D entlastet. Die Zielvorgabe kann aber im Abschnitt Raben-/ Bärenplatz sowie auf der Zugerstrasse in Cham ohne Kammer A nicht erreicht werden. Dies gilt umso mehr, da die flankierenden Massnahmen auf der Luzerner- und Zugerstrasse zwischen Zythus und Alpenblick nur teilweise verwirklicht werden können. Es können nur die Dosieranlagen beim Knoten Alpenblick und allenfalls beim Rothus (mit Kammer D) eingeschränkt installiert werden (vgl. Abbildung 6). Zudem verlagert sich das Verkehrsproblem von Teilen der Zugerstrasse auf die Sinsler- und die Knonauerstrasse.

Mit dem Bau der Kammer C erhält die Gemeinde Hünenberg eine direktere Verbindung zum Autobahnanschluss Cham. Damit kann das Zentrum von Cham und die St. Wolfgangstrasse erheblich entlastet werden.

Die Kammer B bringt eine optimale Erschliessung für die Gewerbegebiete entlang der Knonauerstrasse, entlastet die stark befahrene Untermühlestrasse und erleichtert die Autobahnzufahrt aus dem südlichen Freiamt (Ersatz für die bei der Eröffnung der A4 durch das Knonau zu schliessende provisorische Auffahrt Bibersee).

Die Entlastung der Zugerstrasse vom motorisierten Individualverkehr ist jedoch für einen leistungsfähigen und attraktiven Feinverteiler (öffentlichen Busverkehr) Voraussetzung. Hier leistet die Kammer A den erforderlichen Entlastungsbeitrag. Für die Zielerreichung auf der Zugerstrasse in Cham braucht es also diese Kammer A. Nur dadurch kann beim Knoten Alpenblick die Zugerstrasse auf 550 Fahrzeuge pro Stunde und Richtung dosiert und damit die Zugerstrasse und das Zentrum von Cham entlastet und die Zielvorgabe von 600 Fahrzeuge pro Stunde und Richtung erreicht werden.

Bau der Kammern A und C

Ein alleiniger Bau der Kammer A (ggf. mit Realisierung der Kammer C) ohne die Kammer B macht wenig Sinn. Bei dieser Variante verlagert sich das Verkehrsproblem von der Zugerstrasse auf die Quartiere an der Knonauerstrasse. Die Entlastung zwischen Rabenplatz und Neudorf wird nicht erreicht.

Folge von Teilrealisierungen allgemein

Werden nicht alle Kammern betrieben, muss der Durchgangsverkehr Luzern - Zug, welcher nicht auf die Autobahn A4 ausweicht, entweder auf den heute bestehenden Hauptstrassen oder, je nach Kammerkombination, Teile des jetzigen Verkehrssystems und der neuen Kantonsstrassen der Kammern benützen. Dies führt zu Umwegfahrten, zurückhaltender Nutzung der neuen Kantonstrassen des Kammerkonzeptes,

Ausweich- und Schleichverkehr durch die Quartiere und ungenügender Entlastung der Zugerstrasse.

Fazit

Eine Etappierung gemäss kantonalem Richtplan ist zweckmässig. Die Realisierung der Abschnitte B und C bringt bereits Vorteile (direkterer Autobahnanschluss für Hünenberg, Ersatz für Viertelanschluss Bibersee, Entlastung verschiedener anderer Strassenabschnitte, Anbindung Cham Nord 01 an Autobahn etc.), welche betreffend Kosten-Nutzen Überlegungen zu überzeugen vermögen. Für das Gesamtkonzept sind aber die beiden Abschnitte D und A ebenfalls zentral, da nur mit diesen die Gesamtwirkung erreicht wird (Fahrplanstabilität für den öffentlichen Verkehr, Entlastung ganzes Dorf Cham, etc.). Ohne D und A ist das Kammerkonzert nicht vollständig. Auf eine Anpassung des Richtplanes betreffend Änderung der Prioritäten (Beschluss V 12.2) kann aufgrund dieser Überlegungen jedoch verzichtet werden.

VIII Vernehmlassung im Rahmen des Generellen Projektes

VIII.1 Allgemein

Die Baudirektion hat die Standortgemeinden Cham und Hünenberg sowie die hauptsächlich involvierten kantonalen Amtsstellen zur Vernehmlassung eingeladen. Es sind 15 Stellungnahmen eingegangen.

Die Vernehmlasser haben das Generelle Projekt grundsätzlich positiv beurteilt und das Vorhaben als Ganzes begrüsst.

Generell musste festgestellt werden, dass das Generelle Projekt häufig nicht stufengerecht beurteilt wurde und es bereits um viele Details gehen sollte, die Gegenstand einer späteren Projektphase sind. Laut Gesetz hat das Generelle Projekt die Linienführung, Normalprofile, Anschlüsse und eine Kostenschätzung zu enthalten, mehr nicht.

Diese teilweise sehr ins Einzelne gehenden Anliegen führten nicht zu einer Änderung des Generellen Projektes, wurden aber entgegengenommen, um sie in weiteren Projektphasen prüfen zu können.

VIII.2 Stellungnahmen der Standortgemeinden Cham und Hünenberg

Stellungnahme der Gemeinde Cham:

Die Gemeinde Cham ist grundsätzlich einverstanden und legte die Entwicklungs- und verkehrspolitischen Absichten des Gemeinderats dar, die teilweise eng mit dem Kammerkonzzept verbunden sind. Der Gemeinderat hat festgestellt, dass die vorgebrachten Anliegen mit der Steuerungsgruppe und der Behördendelegation erarbeitet worden sind. Eine grundsätzliche Differenz liegt in der Gestaltung des Durchlasses für das Wasenbächli.

Die umfangreiche Stellungnahme enthält viele Hinweise für die weitere Projektierung.

Stellungnahme der Gemeinde Hünenberg:

Die Gemeinde Hünenberg ist grundsätzlich einverstanden und weist auf die Bedeutung einer möglichst gleichzeitigen und raschen Realisierung aller Kammern, insbesondere der Kammer D hin.

Beide Gemeinden sind sehr daran interessiert, dass das Auflageprojekt über alle Kammern erstellt wird.

IX Kosten der Kammern A, B, C und D; Finanzierung

IX.1 Kostenschätzung

Preisbasis Schweizerischer Baupreisindex Oktober 2004, Beträge in Mio. Franken

	Kammer A	Kammer B	Kammer C	Kammer D	Zwischentotal
Landerwerb	2.8	1.0	1.1	1.9	6.8
Bau inkl. Dossieranlagen	62.3	22.5	14.6	37.2	136.6
Honorare Projektierung	3.3	1.1	0.7	1.9	7.0
Honorare Ausschreibung, Realisierung	7.9	2.8	1.8	4.6	17.1
Zwischentotal	76.3	27.4	18.2	45.6	167.5
MWST (7.6 %)	5.8	2.0	1.4	3.5	12.7
Total alle Kammern inkl. MWST	82.1	29.4	19.6	49.1	180.2

Eine Umgestaltung der Zugerstrasse vom Zythus bis zum Alpenblick, inkl. der verkehrsberuhigten Zone Raben-, Bärenplatz, Kreuzung Knonauer-/Zugerstrasse, ist in der Kostenschätzung nicht enthalten, jedoch Projektbestandteil. Hierfür liegen erste Lösungsansätze, aber noch keine Projekte mit Kosten vor. Aus Sicht des Kantons

sollen diese beiden projektintegrierten flankierenden Massnahmen in erster Linie von den Gemeinden Cham und Hünenberg umgesetzt und finanziert werden. Sie sind mit dem Kanton abzustimmen um die Funktion des öffentlichen Verkehrs sicherzustellen.

IX.2 Finanzierung

Die neuen Kantonsstrassen des Kammerkonzeptes Ennetsee sind nicht im beitragsberechtigten Schweizerischen Hauptstrassennetz enthalten. Daher können vom Bund mit den heutigen gesetzlichen Vorgaben keine Beiträge erwartet werden. Zurzeit diskutiert der Bund die Mitfinanzierung von Infrastrukturen in Agglomerationen (Infrastrukturfonds). Das Amt für Raumplanung hat dem Bund ein Agglomerationsprogramm zur Vorprüfung eingereicht. Das Kammerkonzept ist in diesem Programm enthalten. Zurzeit bestehen jedoch keine Zusagen für eine Mitfinanzierung durch den Bund via Infrastrukturfonds.

Die gesamten Baukosten für die Kantonsstrassen werden daher aus Mitteln der Spezialfinanzierung gedeckt. Der Spezialfinanzierung dienen:

- der Nettoertrag aus Steuern und Gebühren des Motorfahrzeug- und Mofaverkehrs;
- der Kantonsanteil aus den Treibstoffzöllen und -zollzuschlägen, der für den Strassenbau bestimmt ist;
- andere Anteile zweckgebundener Abgaben sowie Beiträge Dritter, wie solche für die Erstellung von Zufahrten und Einmündungen, für gesteigerten Gemeingebrauch, Sondernutzung und andere Sondervorteile an Kantonsstrassen.

Bei ausserordentlichen Bauinvestitionen können überdies Beiträge aus der Verwaltungsrechnung zugewiesen werden.

A)	Investitionsrechnung	2005	2006	2007	2008
1.	-> für Immobilien, Beteiligungen und Investitionsbeiträge: ● bereits geplanter Betrag	0	900'000	3'000'000	3'000'000
2.	● effektiver Betrag gemäss vorliegendem Antrag	0	900'000	3'000'000	3'000'000
3.	-> für Einrichtungen, Mobiliar, Fahrzeuge und Informatik: ● bereits geplanter Betrag	0	0	0	0
4.	● effektiver Betrag gemäss vorliegendem Antrag	0	0	0	0

B)	Laufende Rechnung	2005	2006	2007	2008
5.	● bereits geplanter Betrag	0	0	0	0
6.	● effektiver Betrag gemäss vorliegendem Antrag	0	0	0	0

IX.3 Finanzierungsetappen

Rahmenkredit für die Kammern B und C

Gemäss den Prioritäten des Richtplans beantragen wir Ihnen einen Rahmenkredit für die Kammern B und C. Es ist zu erwarten, dass in der weiteren Projektentwicklung das Generelle Projekt noch ändern wird: neue Standards in Technik, Sicherheit, Umweltmassnahmen und zusätzliche oder wesentlich andere Anforderungen sowie zusätzliche Forderungen betreffend Strassenbau können Auslöser für Änderungen sein. Daher muss auf den geschätzten Kosten von 49.0 Mio. Franken eine Reserve von 28 % aufaddiert werden. **Der Rahmenkredit für die Kammern B und C beträgt somit 62.7 Mio. Franken. Er ist referendumsfähig.**

	Kammer A	Kammer B	Kammer C	Kammer D	Zwischentotal (Objektkredit)
Landerwerb		1.0	1.1		2.1
Bau inkl. Dosieranlagen		22.5	14.6		37.1
Honorare Projektierung		1.1	0.7		1.8
Honorare Ausschreibung, Realisierung		2.8	1.8		4.6
Zwischentotal (Objektkredit)		27.4	18.2		45.6
MWST (7.6 %)		2.0	1.4		3.4
Total Kammern inkl. MWST		29.4	19.6		49.0
Rahmenkreditreserve			28 %		13.7
Total Rahmenkredit (inkl. MWST)					62.7

Preisbasis Schweizerischer Baupreisindex Oktober 2004

Objektkredite

Mittelfristiges Ziel ist der Bau aller vier Kammern mit den zugehörigen flankierenden Massnahmen. Sie bedingen und bestimmen sich gegenseitig und können nur gemeinsam die Projektziele erreichen. Die weitere Projektierung für den Bau und die flankierenden Massnahmen muss daher zusammenhängend erfolgen. Für die vier Kammern mit den flankierenden Massnahmen soll daher gemeinsam das Bauprojekt erarbeitet, öffentlich aufgelegt und darüber entschieden werden. Aus diesem Grund beantragen wir Ihnen zwei Objektkredite.

Objektkredit Kammern B und C, aus dem Rahmenkredit von 62.7 Mio. Franken

Der beantragte Objektkredit für die Projektierung, den Landerwerb und den Bau der Kammern B und C **zulasten des Rahmenkredits beträgt 55.4 Mio. Franken. Er ist für sich genommen nicht referendumsfähig.**

	Kammer A	Kammer B	Kammer C	Kammer D	Zwischentotal (Objektkredit)
Landerwerb		1.0	1.1		2.1
Bau inkl. Dosieranlagen		22.5	14.6		37.1
Honorare Projektierung		1.1	0.7		1.8
Honorare Ausschreibung, Realisierung		2.8	1.8		4.6
Zwischentotal (Objektkredit)		27.4	18.2		45.6
MWST (7.6 %)		2.0	1.4		3.4
Total Kammern inkl. MWST		29.4	19.6		49.0
Objektkreditreserve			13 %		6.4
Total Objektkredit (inkl. MWST)					55.4

Preisbasis Schweizerischer Baupreisindex Oktober 2004

Objektkredit für die Kammern A und D, noch ohne Bau

Der beantragte Objektkredit für die Projektierung und den Landerwerb der Kammern A und D **beträgt 12.1 Mio. Franken. Er ist referendumsfähig.**

	Kammer A	Kammer B	Kammer C	Kammer D	Zwischentotal (Objektkredit)
Landerwerb	2.8			1.9	4.7
Bau inkl. Dosieranlagen					
Honorare Projektierung	3.3			1.9	5.2
Honorare Ausschreibung, Realisierung					
Zwischentotal (Objektkredit)	6.1			3.8	9.9
MWST (7.6 %)	0.5			0.3	0.8
Total Kammern inkl. MWST	6.6			4.1	10.7
Objektkreditreserve				13 %	1.4
Total Objektkredit (inkl. MWST)					12.1

Preisbasis Schweizerischer Baupreisindex Oktober 2004

Die Projektierung der Umgestaltung der Zugerstrasse vom Zythus bis zum Alpenblick, inkl. der verkehrsberuhigten Zone Raben-, Bärenplatz, Neudorf, ist im Objektkredit nicht enthalten.

X Zeitplan, weiteres Vorgehen

- Bis Sommer 2006: Genehmigung des Generellen Projekts durch den Kantonsrat, Kreditbeschlüsse
- Bis Sommer 2007: kleine Anpassung des kantonalen Richtplanes betreffend Festsetzung der Kammer D
- Bis Sommer 2008: Landerwerb, Vergabe von Aufträgen an Planer, Ausarbeitung des Bauprojekts und des Berichts über die Umweltverträglichkeit, öffentliche Auflage
- Ende 2008: Entscheide über das Projekt
- Bis Ende 2009: Ausarbeitung Detailprojekte, Vergabe von Aufträgen an Unternehmer
- 2010: Baubeginn Kammern B und C
- unmittelbar anschliessend Kammer D
- Baubeginn der Kammer A ca. 5 Jahre später

Referenden und Rechtsmittelverfahren bleiben vorbehalten.

XI Anträge:

Wir stellen Ihnen die **A n t r ä g e** ,

1. auf die Vorlage Nrn. 1393.2/.3/.4 - 11891/92/93 einzutreten und ihnen zuzustimmen;
2. die Motion von Leo Ohnsorg vom 22. Mai 1998 betreffend Sanierung des Verkehrsknotenpunktes Alpenblick in Cham nicht erheblich zu erklären;
3. die Motion der Ennetseer Kantonsrätinnen und Kantonsräte betreffend bevorzugte Realisierung der Verbindungsstrasse Schlatt - Lindenham vom 20. Juli 2000 als erledigt abzuschreiben.

Zug, 13. Dezember 2005

Mit vorzüglicher Hochachtung

REGIERUNGSRAT DES KANTONS ZUG

Die Frau Landammann: Brigitte Profos

Der Landschreiber: Tino Jorio

XII Beilagen:

1. Übersichtsplan mit flankierenden Massnahmen (Verkleinerung Plan 1:10'000)
2. Situation Kammer A
3. Situation Kammer B
4. Situation Kammer C
5. Situation Kammer D
6. Normalprofil "Offene Strecke"
7. Normalprofil "Tunnel"
8. Schnitt Lorzentalbrücken