



**Kantonsratsbeschluss
betreffend Freigabe eines Objektkredits für das Projekt
«KS H, Riedmatt–Brücke A14, Gemeinden Zug und Steinhausen»**

Bericht und Antrag des Regierungsrats
vom 28. Februar 2023

Sehr geehrter Herr Präsident
Sehr geehrte Damen und Herren

Im Rahmen des Strassenbauprogramms (Kantonsratsbeschluss über das Strassenbauprogramm 2014–2022 [erstreckt bis 2026] vom 28. August 2014; BGS 751.12) unterbreiten wir Ihnen nachstehend das Begehren um Freigabe eines Objektkredits von 5,07 Millionen Franken für die Sanierung der Steinhauser-/Zugerstrasse im Abschnitt Riedmatt–Brücke A14 in den Gemeinden Zug und Steinhausen.

Die Vorlage ist wie folgt gegliedert:

Seite

I	In Kürze	2
II	Projektbegründung	3
III	Projektbeschrieb	6
IV	Landerwerb	14
V	Umwelt	14
VI	Kosten und Finanzierung	15
1	Kostenvoranschlag	15
2	Kostenvergleich	16
3	Kostenteiler	16
4	Kreditfreigabe	17
5	Finanzielle Auswirkungen und Anpassungen von Leistungsaufträgen	17
6	Zeitplan	18
VII	Verfahrensfragen	19
VIII	Antrag	20

I In Kürze

Die Steinhauser-/Zugerstrasse ist im Abschnitt Riedmatt bis Brücke A14 auf einer Länge von rund 500 m in einem schlechten Zustand und bedarf einer umfassenden Sanierung. Der Kreisel und die beiden neuen barrierefreien Busbuchten werden in Beton ausgeführt. In Fahrtrichtung Schochenmühlestrasse wird neu eine Linksabbiegespur erstellt. Die sanierungsbedürftige Steinhauserbrücke wird ersetzt und verbreitert. Die Lücke im Fusswegnetz vom Lorzenuferweg bis Riedmatt wird mit einem 2,0 m breiten Trottoir geschlossen. Der wichtige Langsamverkehrsübergang entlang der «Alten Lorze» wird mit einer Schutzinsel gesichert. Auf der ganzen Projektlänge wird beidseitig ein Radstreifen markiert und das Strassenabwasser wird gereinigt. Zur Lärmreduktion ist von der Riedmatt bis zur Steinhauserbrücke ein lärmarter Deckbelag vorgesehen. Die Gesamtkosten belaufen sich auf rund 5,07 Millionen Franken, wovon rund 4,76 Millionen Franken auf den Kanton entfallen.

Projektbeschreibung

Die Steinhauser-/Zugerstrasse im Abschnitt Riedmatt–Brücke A14 ist in einem schlechten Zustand. Zudem entsprechen mehrere Elemente nicht mehr den heutigen Bedürfnissen und Normen.

Der Linksabbieger zur Schochenmühlestrasse wird mit einem Vorsortierstreifen ausgebaut, um den Verkehrsfluss in Richtung Zug/Cham nicht durch Wartende zu beeinträchtigen. Die Schochenmühlestrasse sowie der Fussgängerstreifen werden zu Gunsten der Verkehrssicherheit im Knotenbereich optimiert. Westseitig der Steinhauserstrasse wird die Lücke für die zu Fuss Gehenden mit dem Bau eines neuen 2,00 m breiten Trottoirs zwischen Riedmatt und dem Lorzenuferweg geschlossen. Die sanierungsbedürftige Steinhauserbrücke wird ersetzt und aufgrund der neuen Linksabbiegespur und des zusätzlichen Trottoirs um rund 7,00 m verbreitert. Die bestehenden Fussgängerübergänge auf der Steinhauserstrasse werden in der Lage optimiert und mit Schutzinseln ergänzt. Zur Verbesserung der Verkehrssicherheit wird der Kreisel neu als Ellipse geplant. Der Kreisel und die beiden neuen 25,00 m langen barrierefreien Bushaltebuchten werden in Beton ausgeführt. Beidseitig der Steinhauserstrasse sind durchgehend 1,25 resp. 1,50 m breite Radstreifen vorgesehen. Für Radfahrende auf dem Lorzen-/Zanggenrütiweg ist für die Querung der Steinhauserstrasse eine geschützte Velofurt vorgesehen.

Das mittel bis hochbelastete Strassenabwasser wird gereinigt, bevor es über die städtische Sammelleitung in die «Alte Lorze» eingeleitet wird.

Im ganzen Projektperimeter erfolgt eine Belagssanierung und die Strassenbeleuchtung wird durch eine LED-Beleuchtung (3 000 Kelvin) ersetzt. Von der Riedmatt bis zur Steinhauserbrücke ist ein lärmarter Belag vorgesehen. Des Weiteren werden ökologische Aufwertungsmassnahmen umgesetzt.

Finanzierung und Dauer der Arbeiten

Der Regierungsrat beantragt beim Kantonsrat die Freigabe eines Objektkredits von 5,07 Millionen Franken zu Lasten des Strassenbauprogramms 2014–2022 (erstreckt bis 2026). Die Anteile der Stadt Zug von 310 000 Franken sind darin enthalten. Die Nettobelastung für den Kanton beläuft sich somit auf 4,76 Millionen Franken. Die Kreditfreigabe erfolgt mit einfachem Beschluss. Die Bauarbeiten sollen 2024 beginnen und werden ohne Deckbelagseinbau voraussichtlich neun Monate dauern.

II Projektbegründung

Die Kantonsstrasse H ist als Verbindungsstrasse klassifiziert und verbindet die Stadt Zug mit der Gemeinde Steinhausen. Zudem stellt sie über die Schochenmühlestrasse den Anschluss an die Gemeinde Baar sicher. Der zu sanierende Strassenabschnitt ist Bestandteil der Radstrecke Nr. 28 (Steinhausen–Zug) und kreuzt die Radstrecke Nr. 27 (Kollermühle–Baar), die entlang der «Alten Lorze» verläuft.

Der vorliegende Projektperimeter von rund 500 m Länge befindet sich zwischen der Riedmatt (Stadt Zug) und der Brücke über die A14 (Gemeinde Steinhausen).

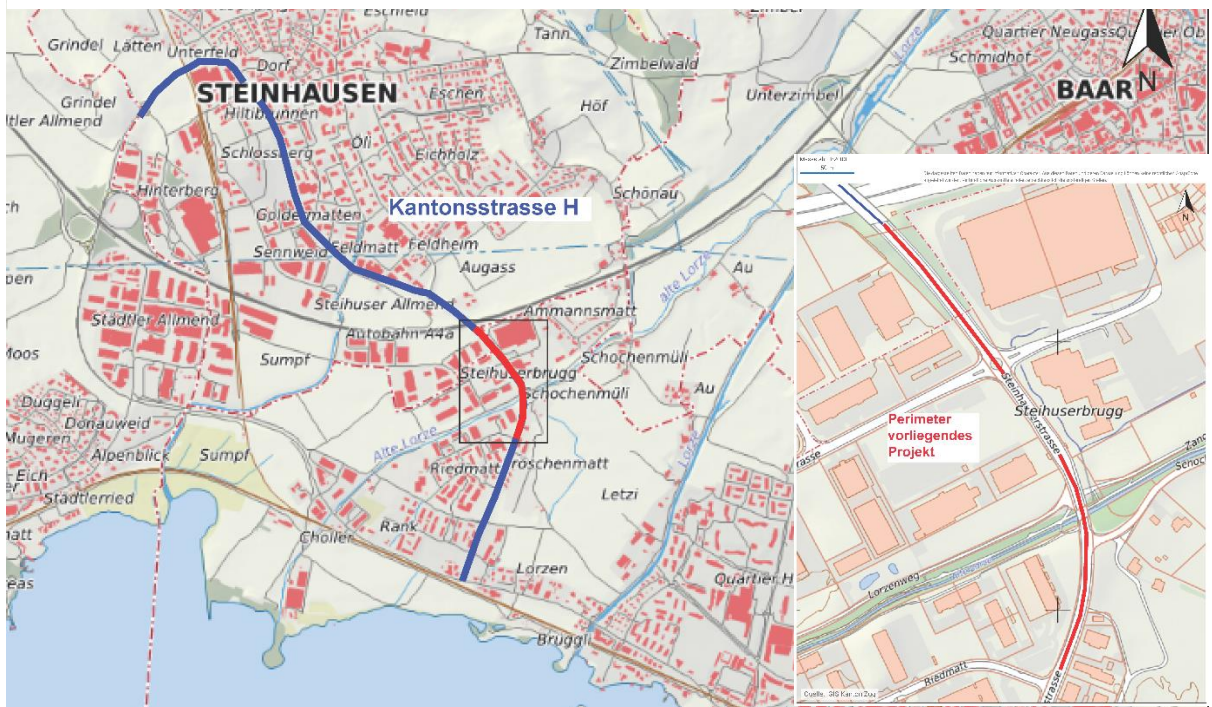


Abb. 1: Kantonsstrasse H und Projektperimeter (Quelle: GIS Kanton Zug)

Querschnitt / Geschwindigkeitsregime

Der Abschnitt Riedmatt–Kreisel liegt im Innerortsbereich (Höchstgeschwindigkeit 50 km/h) und jener vom Kreisel bis zur Brücke A14 im Ausserortsbereich (Höchstgeschwindigkeit 60 km/h). Die bestehende Fahrbahnbreite variiert zwischen 8,00 und 10,70 m.

Ein Vorsortierstreifen für Linksabbiegende zur Schochenmühlestrasse ist nicht vorhanden. Hier kommt es vor allem in den Abendspitzenstunden zu Rückstaus, welche auch den öffentlichen Verkehr beeinträchtigen.

Fuss- und Radverkehr

Beim Übergang des Lorzen-/Zanggenrütiwegs über die Steinhauserstrasse sind die notwendigen Sichtweiten für die zu Fuss Gehenden und Radfahrenden nicht vorhanden. Zudem ist die Querungsbreite mit rund 8,00 m ohne Schutzinsel beim vorhandenen hohen Verkehrsaufkommen zu gross.

Von der Schochenmühlestrasse bis zur Brücke A14 ist beidseitig ein rund 1,15 bis 2,00 m breites Trottoir vorhanden. Ab der Steinhauserbrücke bis Riedmatt besteht nur ostseitig ein Trottoir.

Der Fussgängerübergang an der Schochenmühlestrasse verläuft direkt entlang der Steinhäuserstrasse und weist eine Querungsbreite von rund 14,00 m auf. Die Sichtweiten auf den Warteraum der zu Fuss Gehenden sind nicht gegeben.



Abb. 2: Übergang Lorzen-/Zanggenrütiweg



Abb. 3: FG-Übergang Schochenmühlestrasse

Im Projektperimeter existieren beidseitig rund 250 m lange und 1,25 bis 1,50 m breite Radstreifen, welche im Haltestellenbereich zwischen Schochenmühlestrasse und Kreisel unterbrochen sind. Entsprechend besteht hier eine Lücke auf der kantonalen Radstrecke Nr. 28 (Steinhäuser–Zug).



Abb. 4: Fehlendes westseitiges Trottoir



Abb. 5: Lücke Radstrecke Nr. 28

Bushaltestellen Ammannsmatt

Die Bushaltestellen Ammannsmatt werden in beiden Richtungen von insgesamt vier Buslinien (Nrn. 6, 7, 16 und 36) bedient. Die Busse verbinden die Regionen Zug, Baar, Cham und Steinhäuser. Die Busbuchten liegen im Kurvenbereich, sind nicht barrierefrei und für den zukünftigen Einsatz von Doppelgelenkbussen mit einer Länge von 25 m nicht ausreichend dimensioniert.

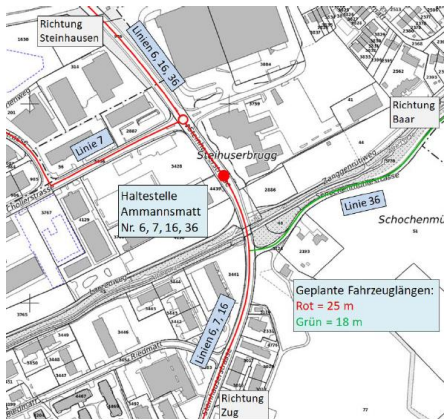


Abb. 6: Linienführung der ZVB Busse



Abb. 7: Fahrtrichtung Steinhausen (Spurrillen)

Oberbau Fahrbahn

Der vorhandene Belagsaufbau genügt den heutigen und zukünftigen Anforderungen nicht mehr. Im Projektperimeter zeigen sich Belagsschäden durch Ausmagerungen, Kornausbrüche und wilde Risse. Spurrinnen sind insbesondere im Bereich der Haltestellen und des Kreisels vorhanden. Strukturelle Schäden zeigen sich durch Netzrisse.



Abb. 8: Kreisels mit Belagsverformungen



Abb. 9: Strukturelle Schäden und Flicke

Kunstbaute

Die Steinhauserbrücke über die «Alte Lorze» wurde 1960 erbaut. Die Brückenplatte weist Schäden auf und die Tragfähigkeit ist für die zukünftige Belastung ungenügend. Die Gesamtbreite misst 10,30 m inklusive der beidseitigen Trottoirs mit je 1,15 m.



Abb. 10: Schmales Trottoir



Abb. 11: Schäden an der Brückenplatte

Strassenentwässerung

Der Projektperimeter ist dem Gewässerschutzbereich Au (nutzbares Tiefengrundwasser) zugeordnet. Das Strassenabwasser weist eine mittlere bis hohe Belastung auf und wird über Einlaufschächte gefasst und via Sammelleitungen der Stadt Zug in die «Alte Lorze» und in den Zugersee geleitet. Das Entwässerungssystem entspricht nicht mehr den gesetzlichen Vorschriften, da das Strassenabwasser vor der Einleitung in die Vorfluter nicht gereinigt wird.

Strassenbeleuchtung

Die bestehende Strassenbeleuchtung entspricht nicht mehr den kantonalen Vorgaben.

Lärmsanierung

Die Immissionsgrenzwerte (IGW) sind von der Riedmatt bis zur Steinhauserbrücke nicht eingehalten, weshalb dieser Abschnitt im Sinne der Lärmschutzverordnung (LSV Art. 13 ff.) sanierungspflichtig ist. Der übrige Abschnitt des Projektperimeters ist gemäss Lärmbelastungskataster nicht sanierungspflichtig. Das Strassenprojekt ist lärmrechtlich als wesentliche Änderung einer bestehenden, ortsfesten Anlage zu beurteilen, weshalb eine Lärmsanierung notwendig ist.

Unfallstatistik

Im Zeitraum vom 1. Juli 2017 bis zum 30. Juni 2022 wurden insgesamt zehn Unfälle registriert. Davon waren sieben Unfälle mit Personenschaden, wobei eine Person schwer verletzt wurde. Dieser Unfall erfolgte aufgrund des Einflussfaktors «aus medizinischer Sicht». An vier Unfällen waren Radfahrende beteiligt und an einem ein zu Fuss Gehender. Vier Unfälle wurden im Knotenbereich der Schochenmühlestrasse verzeichnet. Gemäss Norm sind die Kriterien für eine Beurteilung als Unfallschwerpunkt nicht erreicht.

Vernetzungskorridor entlang der «Alten Lorze»

Die Vernetzungsmöglichkeit für Kleintiere auf der orographisch linken Seite der «Alten Lorze» ist unterhalb der Steinhauserbrücke nicht gegeben.

Die Projektziele lauten zusammengefasst wie folgt:

- Erhöhung der Verkehrssicherheit, insbesondere für den Langsamverkehr;
- Erneuerung des sanierungsbedürftigen Strassenkörpers;
- Barrierefreie Ausgestaltung und Erweiterung der Bushaltestellen;
- Ersatz der Steinhauserbrücke;
- Reinigung des Strassenabwassers;
- Ersatz der Strassenbeleuchtung;
- Einhaltung der Lärmimmissionsgrenzwerte;
- Ökologische Aufwertung.

III Projektbeschrieb

Motorisierter Individualverkehr (MIV)

Das durchschnittliche tägliche Verkehrsaufkommen (DTV) betrug 2017 auf der Steinhauserstrasse je nach Abschnitt zwischen 8 500 und 11 200 Fahrzeugen mit einem Lastwagenanteil von rund 10 % und auf der Schochenmühlestrasse 5 200 Fahrzeugen mit einem Lastwagenanteil von rund 5 %. Die Chollerstrasse mündet beim Kreisel in die Steinhauserstrasse und weist einen DTV von rund 5 300 Fahrzeugen mit einem Lastwagenanteil von rund 10 % aus. Sie wird zukünftig eine Verbindungsstrasse zur Kollermühle darstellen. Bis ins Jahr 2040 wird der DTV

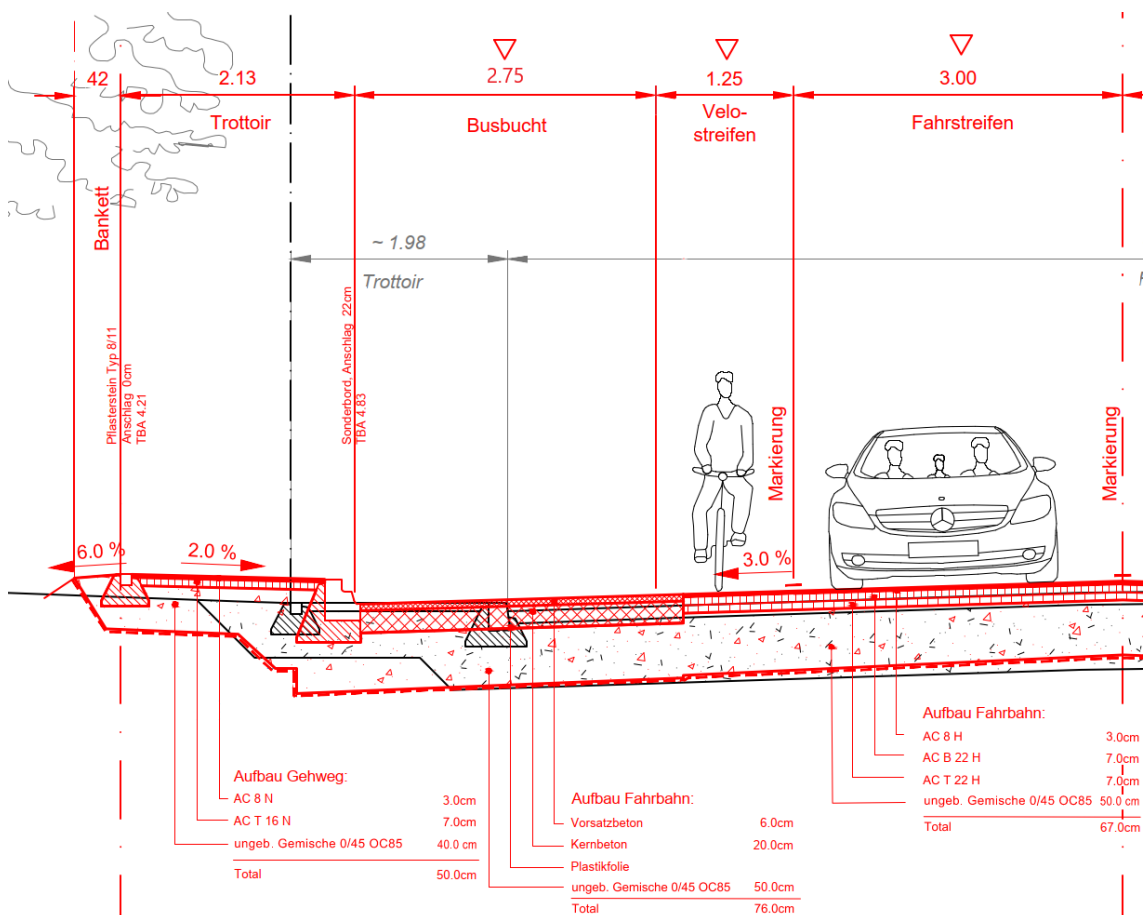
auf der Steinhauserstrasse auf rund 14 000, der Schochenmühlestrasse auf rund 7 000 und der Chollerstrasse auf rund 8 000 Fahrzeugen pro Tag zunehmen.

Die Steinhauser-, Schochenmühle- und Chollerstrasse sind keine Ausnahmetransportrouten.

Normalprofil

Das geometrische Normalprofil wurde normgemäss und unter Beachtung der vorhandenen Anschlussstrecken festgelegt. Dadurch wird gewährleistet, dass die Breiten für den MIV und die Radfahrenden einheitlich sind und ein homogener Strassenverlauf sichergestellt wird.

Die Fahrbahnbreite der Steinhauserstrasse beträgt minimal 8,50 m inklusive der Radstreifen und zuzüglich der normgemässen Kurvenverbreiterungen. Die Breite der Trottoirs misst 2,00 m. Im Bereich des Fussgängerübergangs und der Velofurt Lorzen-/Zanggenrütiweg erhalten die Trottoirs beidseitig – infolge der Nutzung als Rad-/Gehweg und der besseren Entflechtung – auf einer Länge von rund 15 m eine Breite von 3,50 m.



Horizontale und vertikale Linienführung

Die vertikale wie auch die horizontale Linienführung richten sich grundsätzlich nach dem Bestand. Die horizontale Linienführung erfährt Anpassungen infolge der Verschiebung der Busbuchten, der durchgehenden Radstreifen und der Aufweitung für den Linksabbiegestreifen zur Schochenmühlestrasse. Die Kurvenverbreiterungen, Quergefälle und Sichtweiten sind im ganzen Projektperimeter gemäss den normativen Vorgaben eingehalten.

Knoten Steinhauser-/ Schochenmühlestrasse

Der Knoten Steinhauser-/ Schochenmühlestrasse ist in der heutigen Abendspitze leistungsmässig kritisch. Zur Verbesserung der Verkehrssicherheit und Sicherstellung der Leistungsfähigkeit ist ein Linksabbieger in die Schochenmühlestrasse geplant. Zudem wird die Einmündung der Schochenmühlestrasse leicht korrigiert und rechtwinklig an die Steinhauserstrasse angeschlossen, in dem der Einmünder etwas Richtung Süden verschoben wird. Zusammen mit dem Zurücksetzen des Fussgängerübergangs können dadurch die notwendigen Sichtweiten sichergestellt werden.

Kreisel

Um die Befahrbarkeit und die Verkehrssicherheit zu verbessern, wird der Kreisel leicht vergrössert und in Form einer Ellipse ausgebildet. Die Hauptachse misst 30,26 m, die Nebenachse 28,00 m, die Fahrbahnbreite 6,00 m und der Innenring 2,00 m. Die Kreiselzufahrten weisen jeweils eine Breite von 4,00 m auf und die Kreiselausfahrten 4,25 m und 4,50 m. Die Kreiselarme werden an den Bestand zum Bossardareal und der Chollerstrasse angepasst.

Die bestehende Skulptur im Kreiselaugel wird in Absprache mit der Eigentümerin entsorgt. Das Kreiselaugel wird wie üblich mit einem naturnahen Erdhügel von mindestens 1,00 m Höhe geschüttet und mit einem Baum bepflanzt. Eine künstlerische Gestaltung ist derzeit nicht vorgesehen. Eine Gestaltung durch Dritte ist bei entsprechender Finanzierung möglich.

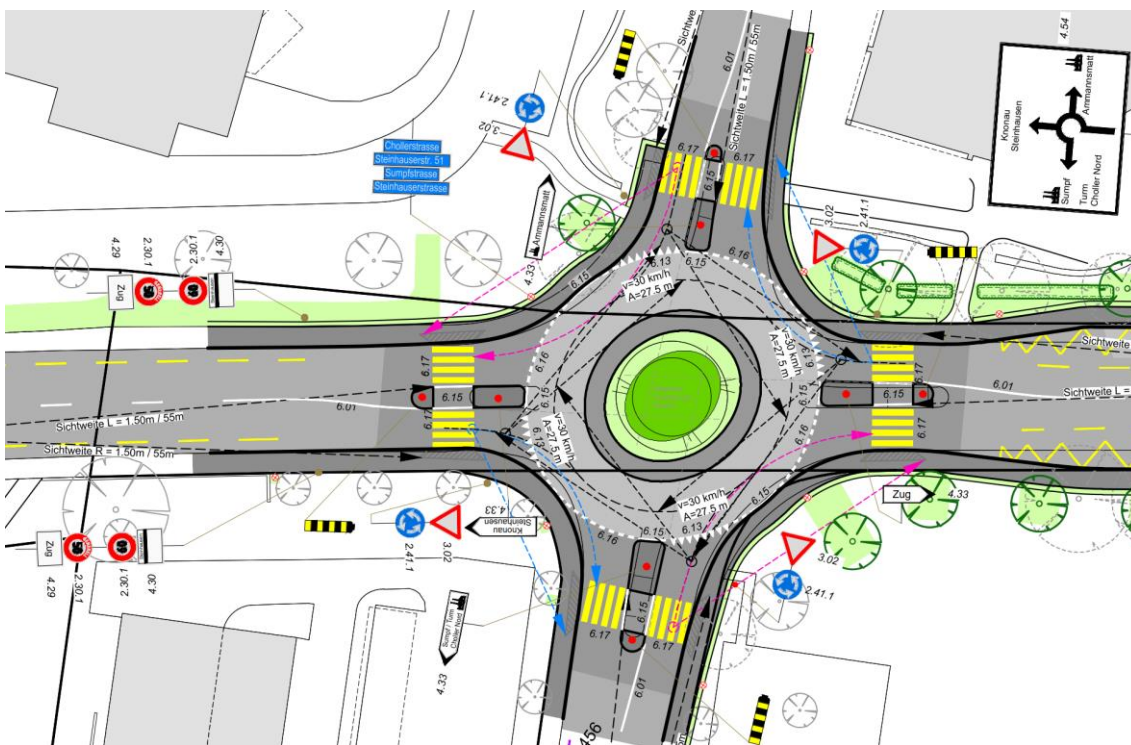


Abb. 13: Ausschnitt Kreisel

Rad- und Fussverkehr

Die Mittelinseln für zu Fuss Gehende beim Kreisel werden verbreitert, um eine bessere Verkehrssicherheit zu bieten. Die beidseitigen Trottoire sind durchgängig mit einer Breite von 2,00 m geplant. Mit dem neuen westseitigen Trottoir zwischen Riedmatt und Steinhauserbrücke wird die Verbindungslücke für zu Fuss Gehende geschlossen. Der bestehende Fussgängerübergang an der Schochenmühlestrasse wird um zirka 8,00 m zurückversetzt, um die Sichtweiten auf den Warteraum der zu Fuss Gehenden zu ermöglichen. Dadurch entsteht für ausfahrende Fahrzeuge ein Warteraum direkt an der Steinhauserstrasse. Der neue geschützte

Übergang des Lorzen-/Zanggenrütiwegs über die Steinhauserstrasse wird leicht in Richtung Steinhausen verschoben, so dass die geforderten Sichtweiten eingehalten werden können. Zudem wird dieser mit einer Velofurt versehen.

Entlang der Steinhauserstrasse werden auf dem ganzen Perimeter durchgehend beidseitig Radstreifen markiert, um diese Lücke in der kantonalen Radstrecke zu schliessen und die Sicherheit für Radfahrende zu erhöhen. Die Radstreifenbreite beträgt wie im Bereich Riedmatt 1,25 m und schliesst nach dem Kreisel in Richtung Steinhausen ebenfalls wie im Bestand auf 1,25 m resp. 1,50 m an.

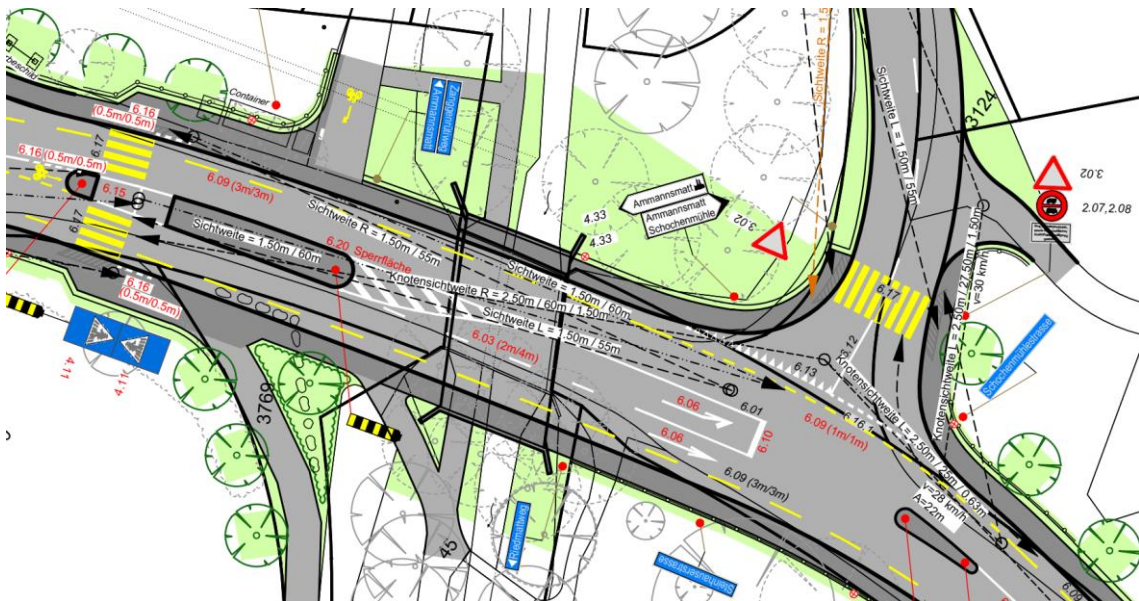


Abb. 14: Übergang Lorzen-/Zanggenrütiweg mit Knoten Schochenmühlestrasse

Bushaltestellen Ammannsmatt

Im Projektperimeter verkehren die Buslinien 6, 7, 16 und 36 der ZVB. Alle Linien werden aktuell bis auf die Randzeiten mit einem 1/4-Stunden-Takt angeboten. Durch die verschiedenen Ziele der Linien fungiert die Haltestellen Ammannsmatt auch als Umsteigepunkt.



Abb. 15: Bushaltestellen Ammannsmatt

Die beiden Haltestellen werden weiterhin als Buchten erstellt und etwas in Richtung Kreisel verschoben, um so eine gerade Anlegekante zu ermöglichen. Sie werden jeweils mit einer Länge von 25 m, einer Anschlaghöhe von 22 cm und in Beton ausgeführt. Die Buswartehäuschen werden durch die Stadt Zug finanziert.

Oberbau Fahrbahn

Auf der Steinhauserstrasse ist ein neuer 3-schichtiger Belag vorgesehen. Vom Kreisel bis zur Brücke über die A14 ist lediglich ein Ersatz der Deckschicht notwendig. Die Fundamentalschicht zwischen der Steinhauserbrücke und dem Kreisel wird aufgrund der veränderten Strassengeometrie ersetzt. Zwischen Riedmatt und Steinhauserbrücke ist kein Ersatz notwendig.

Der bestehende Strassenbelag ist teilweise PAK-belastet (polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe bzw. «Teerbelag») und muss je nach Höhe der Belastung speziell entsorgt oder aufbereitet werden. Der nicht belastete Ausbauasphalt kann ohne weitere Massnahmen als Recyclingbaustoff eingesetzt werden.

Aufgrund der hohen Verkehrsbelastung ist für den Kreisel sowie die Zu- und Wegfahrten eine 26 cm dicke Betondecke vorgesehen. Der Betonaufbau erfolgt zweischichtig. Die Oberfläche wird in Waschbetonbauweise ausgeführt. Diese erhöht die Griffigkeit der Fahrbahnoberfläche und unterstützt die allgemeine Verkehrssicherheit.

Steinhauserbrücke

Die Brücke ist als einfaches, unterhaltsfreundliches und robustes Rahmentragwerk geplant. Sie wird mit vorfabrizierten Pfählen tiefenfundiert, weist eine Spannweite von 8,60 m und eine Breite von 17,25 m auf.

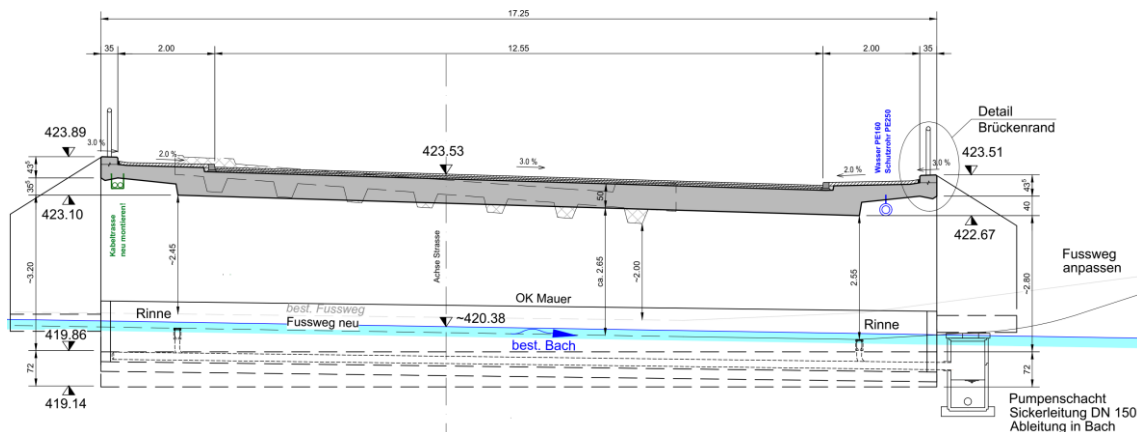


Abb. 16: Schnitt entlang der «Alten Lörze»

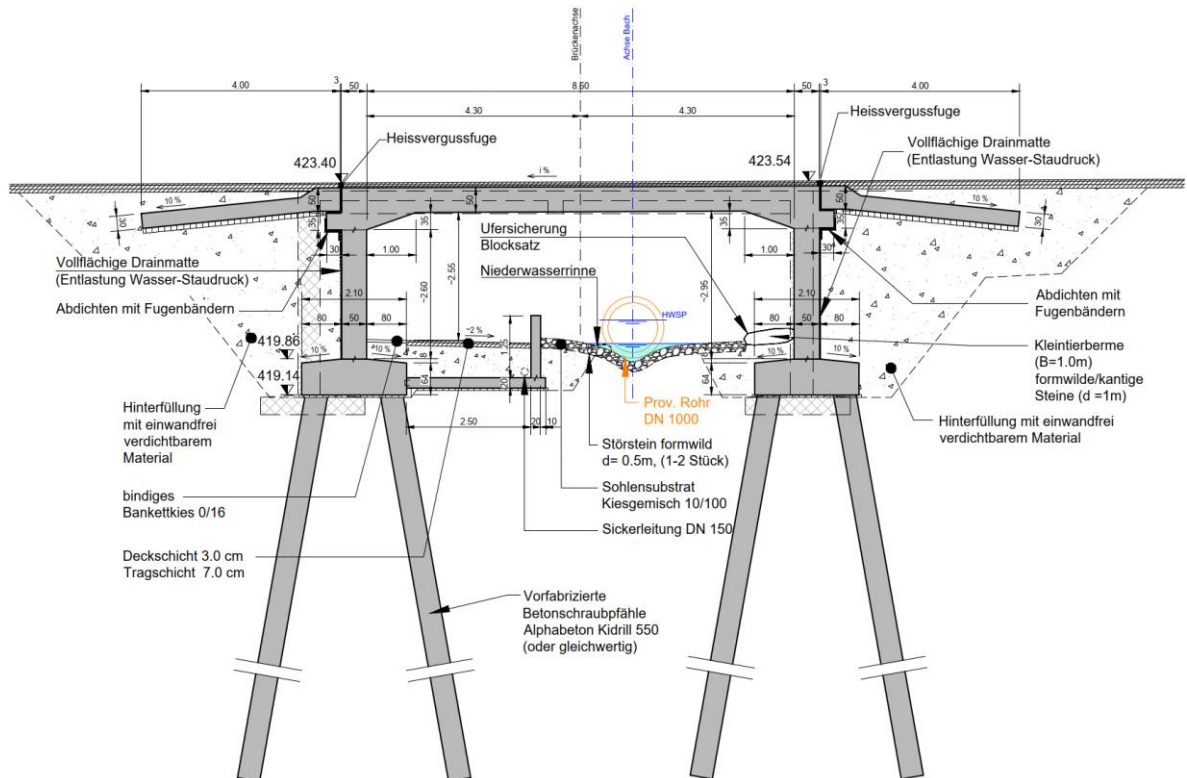


Abb. 17: Schnitt entlang der Steinhauserstrasse

Der Fussweg unterhalb der Steinhauserbrücke verläuft wie bis anhin entlang der «Alten Lorze». Die Wegbreite beträgt rund 2,50 m. Das Terrain des bestehenden Fusswegs (in Fliessrichtung nach der Brücke) wird leicht abgesenkt, um so die lichte Durchgangshöhe zu verbessern. Die lichte Höhe unter der Brücke wird gegenüber dem Bestand (2,00 m) auf 2,55 m erhöht.

Damit der Fussweg bei kleinerem Hochwasser nicht regelmässig überschwemmt wird, ist eine kleine Trennmauer zur Lorze vorgesehen. Bei einem grösseren Hochwasser kann die Mauer und somit auch der Fussweg überströmt werden.

Strassenentwässerung

Das System der heutigen Strassenentwässerung wird grundsätzlich beibehalten. Aufgrund der hohen Belastungsklasse des Strassenabwassers muss dieses behandelt werden. Das Strassenabwasser wird in den seitlichen Strassensammlern gefasst und über Filtersäcke gereinigt. Im Anschluss fliesst es in das städtische Leitungsnetz und wird in die Vorfluter geleitet. Der Abschnitt Riedmatt–Steinhauserbrücke wird in Richtung Zugersee und der Abschnitt Steinhauserbrücke–Brücke A14 in die «Alte Lorze» abgeleitet. Eine vorgängige Retention ist nicht erforderlich. Der Abschnitt der Schochenmühlestrasse kann weiterhin über die Schulter entwässern.

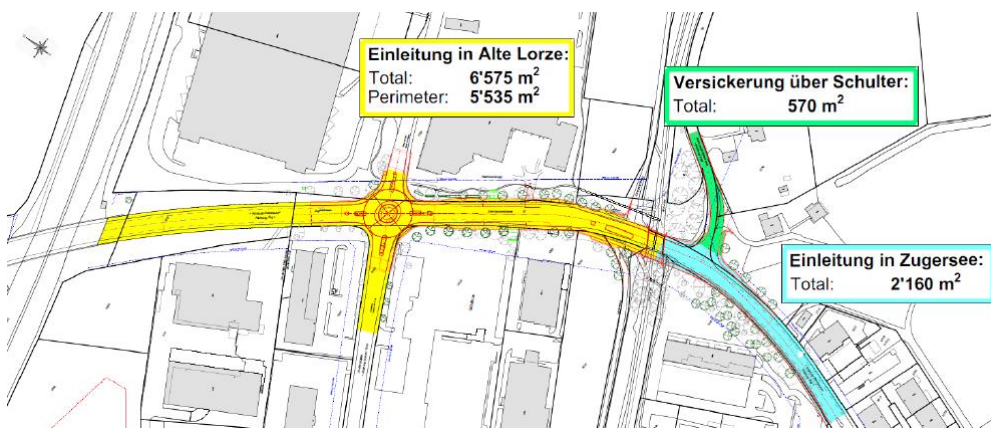


Abb. 18: Entwässerungssystem

Werkleitungen

Im Projektabschnitt sind diverse Werkleitungen der Stadt Zug, der Wasserwerke Zug AG und der Swisscom vorhanden. Es sind Ergänzungen und Anpassungen am jeweiligen Leitungsnetz vorgesehen. Diese Kosten tragen vollumfänglich die Werkeigentümer und sind nicht Bestandteil dieser Vorlage.

Strassenbeleuchtung

Die Kandelaberstandorte werden aufgrund der geänderten Strassenränder neu platziert und mit LED-Leuchten (3 000 Kelvin) ausgerüstet. Für die Beleuchtung werden rund um den Kreisel sowie einzelne Strassenquerungen im Knotenbereich zur Schochenmühlestrasse neue Kabelrohre verlegt.

Verkehrszählstelle

Am Knoten Steinhauser-/Schochenmühlestrasse befindet sich eine temporäre Verkehrszählstelle, welche nach Abschluss der Bauarbeiten wieder erstellt wird. Zwischen dem Kreisel und der Brücke A14 ist eine Dauerverkehrszählstelle vorgesehen.

Lärmsanierung

Im Abschnitt Riedmatt–Steinhauserbrücke ist, um den Immissionsgrenzwert mehrheitlich einhalten zu können, der Einbau eines lärmarmen Deckbelags vorgesehen. Bei einer Liegenschaft kann dieses Ziel dennoch nicht erreicht werden. Weitergehende Massnahmen wie eine Temporeduktion, die Verringerung der Verkehrsmenge oder der Bau einer Lärmschutzwand werden als unverhältnismässig betrachtet oder würden an anderen Orten zu einer Mehrbelastung führen. Da mit der Sanierung der Steinhauserstrasse im Sinne der Lärmschutzverordnung eine wesentliche Änderung erfolgt, sind bei Überschreitung des Immissionsgrenzwerts als Ersatzmassnahme Schallschutzfenster notwendig, was bei einer Liegenschaft der Fall ist.

Signalisation und Markierung

Die Signalisation und Markierung werden an die neuen Verkehrsverhältnisse angepasst. Das bestehende Geschwindigkeitsregime wird beibehalten.

Rodung und Strassenraumgestaltung

Die Ufervegetation entlang der «Alten Lorze» ist als Wald eingestuft. Aufgrund der Anpassungen bei den Bushaltestellen, des neuen Trottoirs und des neuen Linksabbiegestreifens ist eine definitive Rodungsfläche von 373 m² notwendig. Die Ersatzaufforstung erfolgt in Absprache mit dem Amt für Wald und Wild in der Gemeinde Cham auf GS 2271, welches sich im Besitze des Kantons Zug befindet und ebenfalls entlang der Lorze liegt.

Mit der Stadt Zug und den betroffenen Grundeigentümern wurde das Begrünungskonzept erarbeitet. Die zu entfernenden Einzelbäume werden nach Abschluss der Bauarbeiten mit einheimischen, standortspezifischen Arten vollumfänglich ersetzt. Die grosse Mittelinsel beim Übergang Lorzen-/Zanggenrütiweg wird extensiv begrünt, um so die versiegelte Fläche weiter zu reduzieren. Bei den weiteren Strasseninseln ist die nutzbare Fläche für eine Begrünung zu gering, weshalb darauf verzichtet wird. Im Bereich der Abzweigung Schochenmühlestrasse ist aufgrund der notwendigen Sichtweiten keine Wiederaufforstung möglich, sondern eine ökologische Aufwertungsmassnahme als Fromentalwiese mit Krautsaumübergang zu einem stufigen Waldrand vorgesehen. Im Bereich zum Areal Bossard werden als Sichtschutz zur Strasse zwischen Bushaltestelle und Kreisel begrünte Drahtschotterkörbe angeordnet.



Abb. 19: Übersichtsplan der beabsichtigten Strassenraumgestaltung

Ökologische Aufwertung

Orographisch auf der linken Seite der «Alten Lorze» wird unter der Steinhauserbrücke eine Kleintierberme zur Verbesserung des Vernetzungskorridors geschaffen. Zusätzlich soll die «Alte Lorze» mit einer Niederwasserrinne (Wasserstand mindestens 20 cm) für Fische und andere Wassertiere ausgestattet werden. Die «Alte Lorze» dient als Laichgewässer für Seeforellen, welche gerne den Schutz von Brücken für die Laichablage nutzen, weshalb hier ein geeignetes Sohlensubstrat und einzelne Störsteine vorgesehen sind (siehe Abbildung 17). Als weitere Massnahme wird die zu sanierende Schwelle vor der Brücke neu in V-Form mit einem rund 1,00 m tiefen Pool erstellt. Durch die V-Form konzentriert sich die Strömung in der Mitte des Bachs und somit kann langfristig der Kolk bestehen bleiben.

Durch den Ausbau der Steinhauserstrasse und insbesondere durch die Verbreiterung der Steinhauserbrücke findet ein Eingriff in das wichtige ökologische System der «Alten Lorze»

statt. Um eine ökologische Kompensation vorzunehmen, sollen die beiden kantonalen Grundstücke Nrn. 3770 (Zug) und 3004 (Baar) zwischen der «Alten Lorze» und der Schochenmühlestrasse ökologisch aufgewertet werden. Entlang der Schochenmühlestrasse im Abschnitt Schochenmühle–Lorze in der Gemeinde Baar ist ein Ausbau des Rad-/Fusswegs geplant. Die vorerwähnten ökologischen Kompensationsmassnahmen werden zusammen mit dem Rad-/Fussweg entlang der Schochenmühlestrasse umgesetzt.

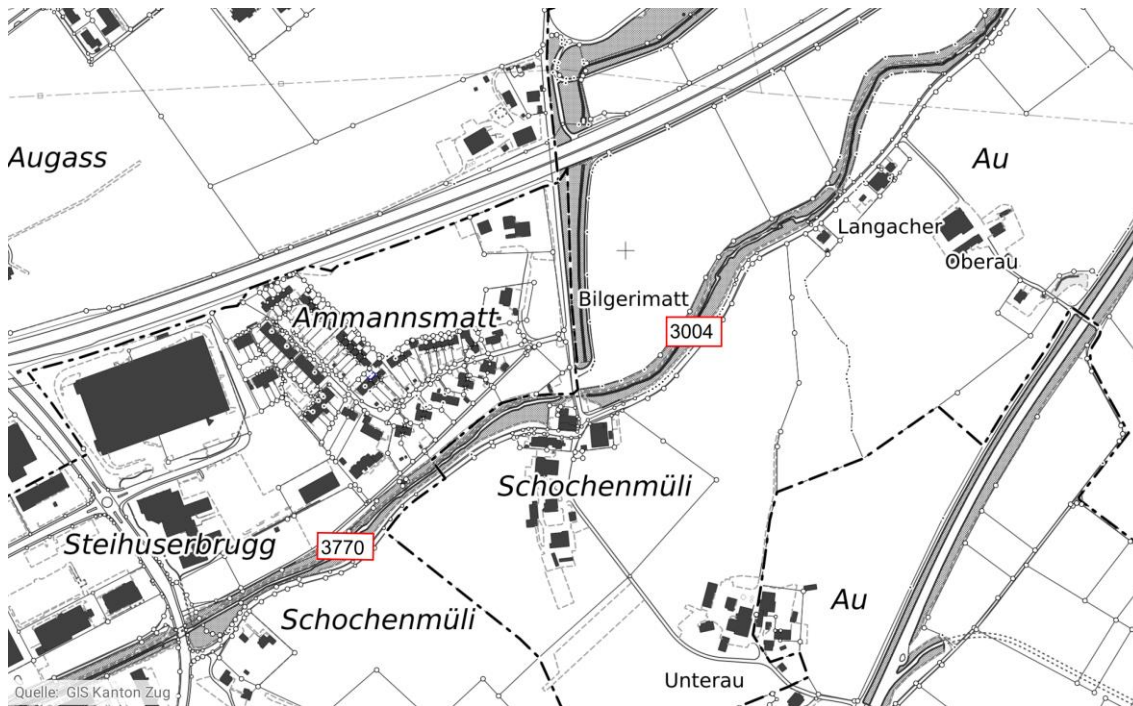


Abb. 20: Übersichtsplan der beabsichtigten ökologischen Aufwertungsmassnahmen

IV Landerwerb

Die Realisierung des Projekts bedarf den Erwerb von rund 1 530 m² Land. Bei den zu erwerbenden Flächen handelt es sich um zirka 250 m² Verkehrsflächen, zirka 320 m² Landwirtschaftsland, zirka 50 m² Wald, zirka 160 m² Flächen öffentlichen Interesses und zirka 750 m² Wohn- und Arbeitszone. Vorübergehend werden zusätzlich zirka 3 300 m² Land beansprucht.

Die Zustimmungen der Betroffenen zum Landerwerb liegen vor. Die betroffenen Grundeigentümer wurden über das Projekt frühzeitig informiert.

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.

Durch die Verbreiterung der Steinhäuserbrücke im Waldgebiet bedarf es einer temporären und einer definitiven Rodung. Beide Flächen betragen je zirka 370 m². Die Ersatzaufforstung erfolgt im waldarmen Gebiet auf der kantonseigenen Parzelle GS 2271 in der Gemeinde Cham. Der Realersatz für die temporären Rodungen findet an der gleichen Stelle nach Realisierung des Projekts statt.

Der Neubau der Steinhauserbrücke bedarf einer fischereirechtlichen Bewilligung. Die Kompensationsmassnahmen wurden bereits beschrieben. Das Rodungsgesuch sowie der Entwurf zur fischereirechtlichen Bewilligung liegen vor.

VI Kosten und Finanzierung

1 Kostenvoranschlag

Die Gesamtkosten sind auf 5,07 Millionen Franken veranschlagt (inkl. 7,7 % MWST, Preisbasis: Schweizerischer Baupreisindex Oktober 2022) und setzen sich wie folgt zusammen:

NPK 111	Regiearbeiten zirka 3 %	Fr.	90 000.00	
NPK 112	Prüfungen	Fr.	50 000.00	
NPK 113	Baustelleneinrichtung	Fr.	240 000.00	
NPK 116	Holzen und Roden	Fr.	27 000.00	
NPK 117	Abbrüche und Demontagen	Fr.	230 000.00	
NPK 151	Bauarbeiten für Werkleitungen	Fr.	70 000.00	
NPK 161	Wasserhaltung	Fr.	27 000.00	
NPK 162	Baugrubenabschlüsse	Fr.	50 000.00	
NPK 164	Verankerungen und Nagelwände	Fr.	6 000.00	
NPK 171	Pfähle	Fr.	195 000.00	
NPK 172	Abdichtungen	Fr.	24 000.00	
NPK 181	Garten- und Landschaftsbau	Fr.	390 000.00	
NPK 183	Zäune und Geländer	Fr.	35 000.00	
NPK 211	Baugruben und Erdarbeiten	Fr.	190 000.00	
NPK 213	Wasserbau	Fr.	20 000.00	
NPK 221	Fundationsschichten	Fr.	110 000.00	
NPK 222	Pflästerungen und Abschlüsse	Fr.	135 000.00	
NPK 223	Belagsarbeiten	Fr.	1 050 000.00	
NPK 237	Kanalisation und Entwässerung	Fr.	290 000.00	
NPK 241	Betonarbeiten	Fr.	320 000.00	
NPK 286	Signalisation und Markierung	Fr.	81 000.00	
NPK 371	Fenster und Fenstertüren	Fr.	160 000.00	
NPK 999	Strassenbeleuchtung u. Zählstellen	Fr.	<u>210 000.00</u>	
	Total Baumeisterarbeiten	Fr.	4 000 000.00	Fr. 4 000 000.00
	Honorare, Nebenkosten, Geologie zirka 10 %			Fr. 400 000.00
	Verkehrsdienst			Fr. 50 000.00
	Landerwerb, Entschädigungen, Grenzmutationen			Fr. 400 000.00
	Unvorhergesehenes zirka 5 %			Fr. <u>220 000.00</u>
	Total Kostenvoranschlag (inkl. 7,7 % MWST)			<u>Fr. 5 070 000.00</u>

Der Kostenvoranschlag beläuft sich auf 5,07 Millionen Franken. Nach den geltenden Baunormen müsste üblicherweise eine Kostenungenauigkeit von 10 % (Unvorhergesehenes) eingerechnet werden. Aufgrund der Diskussionen in der kantonsrätlichen Kommission für Tiefbau und Gewässer werden trotz der aktuell stark variierenden Preise lediglich 5 % für Unvorhergesehenes eingesetzt.

Berücksichtigte Kostenoptimierungen und Verzichtsplanungen

Das Projekt wurde kostenoptimiert geplant. So wurde auf einen vollflächigen Ersatz der Fundationsschicht verzichtet. Geprüft, jedoch verworfen wurde ein reduzierter Ausbau der Bushaltestellen mit einer Kissenlösung bei einem Anschlag mit 22 cm sowie einem durchgehenden

Anschlag mit 16 cm Höhe. Dies zu Gunsten eines durchgehenden niveaugleichen Ein- und Ausstiegs für Nutzende des öffentlichen Verkehrs.

2 Kostenvergleich

Die ausgewiesenen Kosten aufgrund des Kostenvoranschlags (ohne Berücksichtigung der Kunstbauten) liegen im Vergleich zu ähnlichen Projekten wie «KS 25/368, Knoten Zollhaus, Hünenberg» und «KS 368, Drälikerstrasse, Hünenberg».

3 Kostenteiler

Aufgrund des Entlastungsprogramms und unter Beachtung des Strassenbauprogramms 2014–2022 (erstreckt bis 2026) wurde der Kostenschlüssel, d. h. die Aufteilung der Kosten auf den Verursacher resp. den Nutzer erstellt. Auf Basis der bisherigen Praxis, die Kosten nach ihrer verbauten Fläche aufzuteilen und unter Beachtung der angepassten Nutzerregelung ergeben sich im vorliegenden Fall folgende Schlüssel:

- Fahrbahn und Trottoir dienen zu 100 % dem privaten Verkehr (MIV);
- Radstrecke dient zu 2/3 dem privaten Verkehr (MIV) und zu 1/3 den Radfahrenden;
- Busbuchten dienen zu 25 % dem ÖV und zu 75 % dem MIV.

An das neue Trottoir vor der Überbauung Riedmatt beteiligt sich die Stadt Zug hälftig an den Realisierungs- und Landerwerbskosten. Der Kostenanteil für die Stadt Zug beläuft sich mutmasslich auf insgesamt 310 000 Franken.

Für den Kanton Zug ergibt sich somit folgende Nettobelastung:

Totale Kosten	Fr. 5 070 000.00
./.. Anteil Stadt Zug am Trottoir 50,0 %	Fr. 310 000.00
Nettobelastung Kanton Zug	<u>Fr. 4 760 000.00</u>

Sind bei einem Vorhaben sowohl werterhaltende als auch wertvermehrnde Elemente enthalten, sind diese gemäss § 5 Abs. 3 Finanzhaushaltverordnung vom 21. November 2017 (FHV; BGS 611.11) entweder in der Erfolgsrechnung oder der Investitionsrechnung zu führen, je nachdem, wo nach einer fachtechnischen Einschätzung der überwiegende Teil anfällt. Bei der Infrastrukturanlage «Strasse» wird der Deckbelag als werterhaltend eingestuft. Da vorliegend der überwiegende Anteil als wertvermehrnd bezeichnet werden muss, werden sämtliche Kosten der Investitionsrechnung belastet.

Die Kosten werden somit folgenden Rahmenkrediten zugeordnet (gerundet):

– Anteil Kantonsstrassen (60,4 %)	Fr. 3 060 000.00
– Anteil Lärmschutz (4,3 %)	Fr. 220 000.00
– Anteil Kunstbauten (26,6 %)	Fr. 1 350 000.00
– Anteil Öffentlicher Verkehr (3,6 %)	Fr. 180 000.00
– Anteil Radstrecken (5,1 %)	Fr. 260 000.00
Total	<u>Fr. 5 070 000.00</u>

In den Agglomerationsprogrammen sind in den Leistungsvereinbarungen mit dem Bund zur Verbesserung an Bushaltestellen 40 % von 700 000 Franken, rund 280 000 Franken und zur Erhöhung der Verkehrssicherheit (Fussgängerquerung mit Schutzinsel pauschal 40 000 Franken und Radstrecke 150 m x 590 Franken/m, 88 500 Franken) rund 130 000 Franken vorgesehen. Insgesamt ist mit einem Beitrag von rund 410 000 Franken zu rechnen. Das Gesuch muss noch gestellt werden.

Für den Einbau einer lärmarmen Deckschicht kann vom Bundesamt für Umwelt (BAFU) mit einem Kostenbeitrag von voraussichtlich 24 000 Franken (1 600 m² x 15 Franken/m²) und für die Schallschutzfenster 5 600 Franken (28 x 200 Franken/Stück) gerechnet werden.

4 Kreditfreigabe

Allgemeines

Der Kantonsrat gibt durch einfachen Beschluss aus dem Strassenbauprogramm die Kredite für Kantonsstrassen frei, sofern die gesamte Bausumme 1,5 Millionen Franken übersteigt (§ 3 Abs. 1 KRB über das Strassenbauprogramm 2014–2022 [erstreckt bis 2026], BGS 751.12).

Kantonsstrassen

Der Kantonsrat hat zur Durchführung des Strassenbauprogramms einen Rahmenkredit für Kantonsstrassen von 151,0 Millionen Franken bewilligt (BGS 751.12; § 2 Abs. 1 Bst. a). Die Zwischenbilanz für den Rahmenkredit sieht per Ende Januar 2023 wie folgt aus:

Rahmenkredit	Fr. 151 000 000.00
abzüglich bereits beschlossene Objektkredite (netto)	Fr. 139 858 358.50
abzüglich in Behandlung stehende Objektkredite	Fr. 0.00
abzüglich beanspruchter Kredit gemäss Vorlage	<u>Fr. 4 630 000.00</u>
Verfügbarer Rest-Rahmenkredit	<u>Fr. 6 511 641.50</u>

Öffentlicher Verkehr, Radstrecken und Sonderbauwerke

Mit dem erwähnten Kantonsratsbeschluss hat der Kantonsrat für Anlagen regionaler Buslinien und Radstrecken einen Rahmenkredit von 65,0 Millionen Franken bewilligt (§ 2 Abs. 1 Bst. b). Die Zwischenbilanz für den Rahmenkredit Ende Januar 2023 sieht wie folgt aus:

Rahmenkredit	Fr. 65 000 000.00
abzüglich bereits beschlossene Objektkredite (netto)	Fr. 20 792 586.50
abzüglich in Behandlung stehende Objektkredite	Fr. 0.00
abzüglich beanspruchter Kredit gemäss Vorlage	<u>Fr. 440 000.00</u>
Verfügbarer Rest-Rahmenkredit	<u>Fr. 43 767 413.50</u>

5 Finanzielle Auswirkungen und Anpassungen von Leistungsaufträgen

5.1 Finanzielle Auswirkungen auf den Kanton

Die internen Aufwände für die Gesamtprojektleitung und Oberbauleitung des Tiefbauamts sind im Kredit nicht enthalten. Da die Steinhauserbrücke als Ersatz gilt, ergibt sich hierbei keine Veränderung für den Unterhalt. Die neue lärmarme Deckschicht ist anfälliger gegenüber mechanischen Beanspruchungen durch den täglichen Verkehr und muss etwa nach 10–12 Jahren ersetzt werden. Die Ausgaben für den Unterhalt erhöhen sich durch den Einsatz der Filtersäcke, die zweimal im Jahr gespült werden müssen. Die zusätzlichen Kosten belaufen sich jährlich auf rund 5 000 Franken ohne Ersatz der Filtersäcke.

Bisher (ab Januar 2017, Beginn KLR) wurden interne Aufwendungen von 2 227 Stunden direkt dem Projekt belastet. Dies ergibt rund 222 700 Franken. Die externen Aufwendungen belaufen sich per Ende Dezember 2022 auf 451 400 Franken.

Die noch zu erwartenden Aufwendungen sind schwer abschätzbar, da nicht vorhersehbar ist, was alles noch während der Bauphase an Unvorhergesehenem eintritt. Es ist grob geschätzt noch mit einem Stundenaufwand von 600 bis 700 Stunden (bis 2026) zu rechnen.

Die Ausgaben zu Lasten der Spezialfinanzierung Strassenbau werden jedes Jahr vollständig abgeschrieben; diejenigen zulasten der Verwaltungsrechnung linear mit 2,5 % pro Jahr.

A	Investitionsrechnung	2023	2024	2025	2026
1.	Gemäss Budget oder Finanzplan: bereits geplante Ausgaben				
	- zulasten Spezialfinanzierung	160 000	2 030 000	1 970 000	400 000
	- zulasten Verwaltungsrechnung	0	0	580 000	0
	bereits geplante Einnahmen	0	40 000	340 000	0
2.	Gemäss vorliegendem Antrag: effektive Ausgaben				
	- zulasten Spezialfinanzierung	20 000	1 500 000	3 050 000	60 000
	- zulasten Verwaltungsrechnung	0	0	440 000	0
	effektive Einnahmen	0	0	310 000	0
B	Erfolgsrechnung (nur Abschreibungen auf Investitionen)				
3.	Gemäss Budget oder Finanzplan: bereits geplante Abschreibungen	160 000	1 990 000	1 800 500	410 500
4.	Gemäss vorliegendem Antrag: effektive Abschreibungen	20 000	1 500 000	2 751 000	71 000
C	Erfolgsrechnung (ohne Abschreibungen auf Investitionen)				
5.	Gemäss Budget oder Finanzplan: bereits geplanter Aufwand				
	bereits geplanter Ertrag				
6.	Gemäss vorliegendem Antrag: effektiver Aufwand				
	effektiver Ertrag				

Die voraussichtliche Inbetriebnahme des Bauwerks ist Mitte 2025 geplant. Die Abweichungen zwischen Budget 2023 und vorliegendem Antrag begründen sich hauptsächlich durch die Verschiebung des Baustarts auf den September 2024 und der Fertigstellung im Jahr 2025.

5.2 Finanzielle Auswirkungen auf die Gemeinden

Mit dem Anschluss der Strassenentwässerung an die gemeindliche Leitung wird der Kanton rund 9 000 Franken pro Jahr Abwassergebühren der Stadt Zug entschädigen.

Die Stadt Zug beteiligt sich an den Kosten für das neue Trottoir vor der Überbauung Riedmatt in der Höhe von 310 000 Franken. Der entsprechende Stadtratsbeschluss liegt vor.

5.3 Anpassungen von Leistungsaufträgen

Diese Vorlage hat keine Anpassungen von Leistungsaufträgen zur Folge.

6 Zeitplan

März 2023	Kantonsrat, Kommissionsbestellung
April/Mai 2023	Beratung Kommission für Tiefbau und Gewässer
Mai/Juni 2023	Kommissionsbericht
Juni 2023	Beratung Staatswirtschaftskommission
Juni 2023	Bericht Staatswirtschaftskommission
Juli 2023	Kantonsrat, nur eine Lesung
Juli 2023	Publikation Amtsblatt
+ 1 Tag	Inkrafttreten

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 Bauprojekt wurde den Standortgemeinden und den kantonalen Ämtern zur Vernehmlassung unterbreitet. Die Änderungsvorschläge aus dieser Vernehmlassung konnten weitgehend berücksichtigt werden. Die öffentliche Auflage des Projekts ist im 1. Quartal 2023 vorgesehen.

2. **Bauprogramm**

Mit den Bauarbeiten soll im 3. Quartal 2024 gestartet werden. Während den Strassenbauarbeiten und dem Neubau der Steinhauserbrücke kann der Verkehr auf der Steinhauserstrasse mehrheitlich im Gegenverkehr aufrechterhalten bleiben. Der Einsatz von temporären Lichtsignalanlagen soll auf ein Minimum beschränkt werden. Während den Belagsarbeiten kann lokal das Gegenverkehrsregime nicht immer aufrechterhalten werden, wobei es sich dabei jedoch jeweils nur um wenige Tage handelt. Während dieser Zeit wird in den Stosszeiten der Verkehr mittels Verkehrsdienst geregelt. Die provisorischen Bushaltestellen werden während der gesamten Bauzeit als Fahrbahnhaltestellen genutzt. Die Bauzeit wird auf rund neun Monate veranschlagt. Die Realisierung soll in fünf Bauphasen erfolgen, wobei einige Arbeiten parallel ausgeführt werden:

– Bauphase 1 (Dauer rund drei Monate):

Es werden die Arbeiten zwischen Riedmatt und der Steinhauserbrücke im Gegenverkehr durchgeführt. Die Schochenmühlestrasse kann in dieser Zeit nur einspurig betrieben werden. Der motorisierte Individualverkehr in Richtung Baar muss dabei umgeleitet werden. Der öffentliche Verkehr kann die Strecke im Gegenverkehr benutzen.

– Bauphase 2 (Dauer rund vier Monate):

Es ist der Neubau der Steinhauserbrücke vorgesehen, wobei der Verkehr zweispurig über ein Provisorium östlich der Brückenbaustelle geführt wird.

– Bauphase 3 (Dauer rund drei Monate):

Der bestehende Kreisell wird während dieser Bauphase in einen T-Knoten umgestaltet, so dass der neue Kreisell in drei Etappen realisiert werden kann. Die Chollerstrasse und die Zufahrt Bossard werden mit den Signalen «kein Vortritt» ausgestattet. Für die Aufrechterhaltung des Verkehrs aus der Chollerstrasse ist ein provisorischer Bypass vorgesehen. Die Steinhauserstrasse wird in dieser Phase im Gegenverkehr geführt. Während den Hauptverkehrszeiten ist der Einsatz von Verkehrsdiensten vorgesehen.

– Bauphase 4 (Dauer rund drei Monate):

Es sind die Arbeiten zwischen Steinhauserbrücke und Kreisell sowie die Erstellung der Bushaltestellen vorgesehen. Der Verkehr kann in dieser Zeit ebenfalls zweispurig geführt werden.

– Bauphase 5 (Dauer rund vier Wochen):

Die Fertigstellungsarbeiten und der Einbau des Deckbelags erfolgen nach Fertigstellung des ganzen Projektperimeters. Der Einbau des Deckbelags wird konzentriert an einem oder zwei Wochenenden eingebaut.

Im Rahmen des Detailprojekts und in Zusammenarbeit mit den Unternehmungen werden die genauen Bauphasen und Bauzeiten noch weiter optimiert.

VIII Antrag

Gestützt auf die vorstehenden Ausführungen beantragen wir Ihnen, auf die Vorlage Nr. 3534.2 - 17232 einzutreten und ihr zuzustimmen.

Zug, 28. Februar 2023

Mit vorzüglicher Hochachtung
Regierungsrat des Kantons Zug

Die Frau Landammann: Silvia Thalmann-Gut

Der Landschreiber: Tobias Moser

Beilage:

Beilage 1: Übersichtsplan, A4