



**Kantonsratsbeschluss betreffend Freigabe eines Objektkredits für das Projekt  
«KS 25/368, Knoten Zollhus, Gemeinde Hünenberg»**

Bericht und Antrag des Regierungsrats  
vom 9. März 2021

Sehr geehrte Frau Präsidentin  
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 3,1 Millionen Franken für die Umgestaltung des Knotens Zollhus in der Gemeinde Hünenberg.

Die Vorlage ist wie folgt gegliedert:	Seite
I. In Kürze	2
II. Projektbegründung	3
III. Projektbeschrieb	7
IV. Landerwerb	12
V. Umwelt	12
VI. Kosten und Finanzierung	12
1. Kostenvoranschlag	12
2. Kostenvergleich	13
3. Kostenteiler	13
4. Kreditfreigabe	14
5. Finanzielle Auswirkungen und Anpassungen von Leistungsaufträgen	14
6. Zeitplan	15
VII. Verfahrensfragen	16
1. Projektauflage	16
2. Bauprogramm	16
VIII. Antrag	17

## **I. In Kürze**

**Der Knoten Zollhus in Hünenberg ist ein Verkehrsknotenpunkt und verbindet die Sinslerstrasse (KS 25) mit der Drälikerstrasse (KS 368) und dem Gebiet Zollhus. Dieser vierarmige Knoten ist ein Unfallschwerpunkt und weist in den Verkehrsspitzenzeiten Probleme mit der Leistungsfähigkeit auf. Mit der Erstellung eines Kreisels sollen Unfallhäufigkeit sowie Unfallschwere minimiert und somit die Verkehrssicherheit für alle Verkehrsteilnehmenden erhöht werden. Zudem kann mit einem Kiesel die Leistungsfähigkeit verbessert werden. Die nationale Radroute Nr. 94, die kantonale Radroute Nr. 11 sowie die Wanderwege werden neu gebündelt und mit einer normkonformen Querungshilfe (Schutzinsel) über die Sinslerstrasse geführt. Das anfallende Strassenabwasser wird über eine Versickerungsmulde gereinigt, bevor es ins Grundwasser abgegeben wird. Die Gesamtkosten belaufen sich auf 3,1 Millionen Franken.**

### **Projektbeschreibung**

Der vierarmige Knoten Zollhus zählt zu den Unfallschwerpunkten im Kanton Zug und weist in den Verkehrsspitzenstunden Probleme mit der Leistungsfähigkeit auf. Zudem ist das Einbiegen aus der südlichen Zollweid (Wohn-/Industriegebiet) in die Drälikerstrasse erschwert. Die Lärmimmissionsgrenzwerte sind im ganzen Projektperimeter eingehalten.

Der Knoten soll durch einen Kiesel in Form einer Ellipse mit dem Durchmesser 34/36 m ersetzt werden. Mit dieser Kieselgeometrie und der Anordnung der neuen Fussgängerschutzinseln wird die Verkehrssicherheit erheblich verbessert.

Die nationale Radroute Nr. 94 sowie die kantonale Radroute Nr. 11 werden neu statt über die Erschliessungsstrasse Zollweid über die Zufahrt Zollhus geführt. Die Radfahrenden und die zu Fuss Gehenden werden nördlich des Kreisels gebündelt und können dort gesichert die Sinslerstrasse queren. Alle weiteren Beziehungen bleiben wie bis anhin bestehen.

Das innerhalb des Projektperimeters anfallende Strassenabwasser wird über neu zu erstellende Strassenabläufe gefasst und in einer zentralen Versickerungsmulde gereinigt, bevor es in das Grundwasser versickert oder in den Drälikerbach eingeleitet wird.

Aufgrund der grossen Verkehrsbelastung werden die Kreiselfahrbahn sowie die Zu- und Wegfahrten in Beton ausgeführt. Im übrigen Perimeter erfolgt ein normkonformer bituminöser Belagsaufbau auf der bestehenden Foundationsschicht. Der Kiesel wird mit einer LED-Beleuchtung (3 000 Kelvin) versehen, was insbesondere bei Nebel zu einer verbesserten Erkennbarkeit beiträgt.

### **Finanzierung und Dauer der Arbeiten**

Der Regierungsrat beantragt beim Kantonsrat die Freigabe eines Objektkredits von 3,1 Millionen Franken zu Lasten des Strassenbauprogramms 2014–2022 (erstreckt bis 2026). Die Kreditfreigabe erfolgt mit einfachem Beschluss. Die Bauarbeiten sollen im Frühjahr 2022 beginnen und werden voraussichtlich sechs Monate dauern.

## II. Projektbegründung

Die Kantonsstrassen 25 (Sinserstrasse) und 368 (Drälikerstrasse) sind als Hauptverkehrsstrassen (HVS) klassifiziert. Die KS 25 verbindet die Gemeinde Sins im Kanton Aargau via Knoten Zollhus mit Cham und die KS 368 via Knoten Zollhus–Hünenberg–Risch mit dem Bezirk Küssnacht Schwyz. Die Zufahrten Zollweid und Zollhus sind als Erschliessungsstrassen klassifiziert. Die Sinser- und Drälikerstrasse sind als Ausnahmetransportrouten Typ II B deklariert und ausserdem Teil der nationalen Radroute Nr. 94 (L'Areuse–Emme–Sihl) sowie der kantonalen Radrouten Nr. 10 (Hünenberg Zentrum–Sins Zollhus) und Nr. 11 (Sins Zollhus–Cham Bärenplatz).

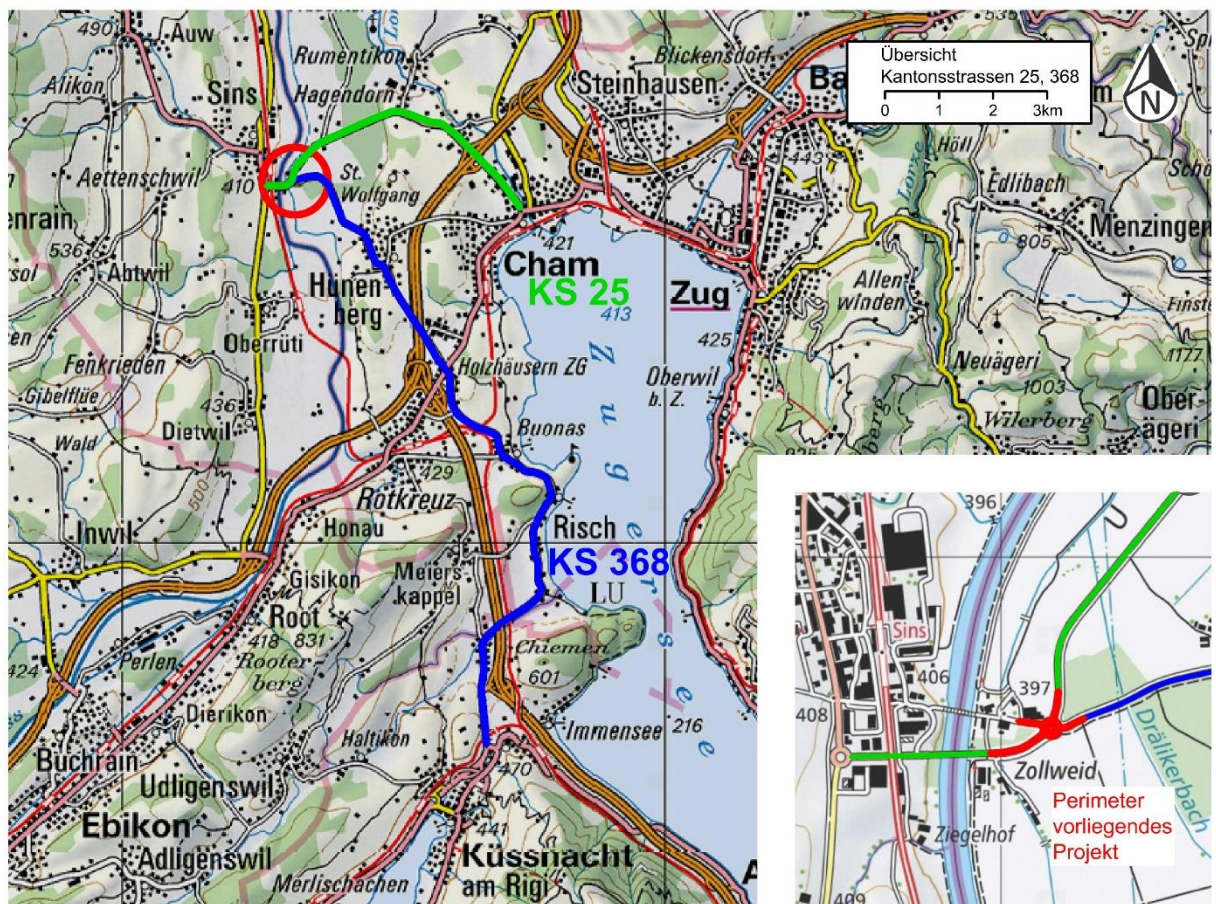


Abb. 1: Kantonsstrassen 25 und 368 und Projektperimeter (Quelle Karten: map.geo.admin.ch)

### Querschnitt/Geschwindigkeitsregime

Der Knoten Zollhus liegt im Ausserortsbereich. Die Höchstgeschwindigkeit auf der Sinser- und Drälikerstrasse beträgt im Knotenbereich 60 km/h.

Die Fahrbahnbreite der Sinserstrasse im Knotenbereich misst zwischen 9,00–9,50 m und ausserhalb zwischen 6,50–9,00 m. Der Anschluss der Drälikerstrasse weist eine Breite zwischen 7,00–11,00 m auf. Auf der Sinserstrasse sind zwei Linksabbiegespuren mit einer Breite von je 3,00 m in die Drälikerstrasse resp. zum Zollhus vorhanden. Die Erschliessungsstrasse Zollweid (Wohn-/Industriezone) ist im Knotenbereich an die Drälikerstrasse angeschlossen.



Abb. 2: Luftbild Projektperimeter (Quelle GIS Kanton Zug)



Abb. 3: Linksabbiegespur Richtung Hünenberg



Abb. 4: Zufahrt Drälikerstrasse/Zollweid

### Rad- und Fussverkehr

Im Projektperimeter verlaufen die nationale Radroute Nr. 94 (L'Areuse–Emme–Sihl) sowie die kantonalen Radrouten Nr. 10 (Hünenberg Zentrum–Sins Zollhus) und Nr. 11 (Sins Zollhus–Cham Bärenplatz). Entlang der Sinser- und Drälikerstrasse befinden sich von der Strasse abgesetzte Rad-/Fusswege mit einer Breite von 2,50 m. Heute sind zwei Fussgängerübergänge vorhanden. Der Fussgängerübergang Drälikerstrasse dient dem Rad- und Fussverkehr in Richtung Zollweid, jener über die Sinserstrasse stammt aus der Zeit, als die Bushaltestellen noch in Betrieb waren. Richtung Restaurant Zollhus besteht für den Fuss- und Radverkehr von Cham und Hünenberg her eine Verbindung unter der Reussbrücke.

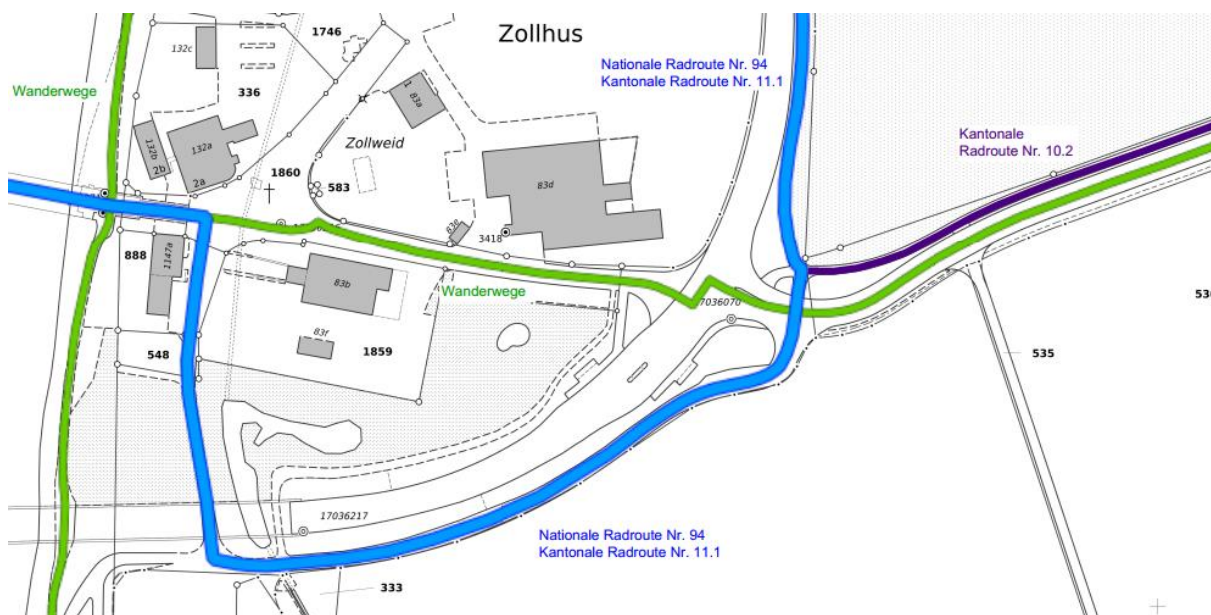


Abb. 5: Heutige Velo und Wanderwege (Quelle GIS Kanton Zug)



Abb. 6: Radrouten Nrn. 94 und 11



Abb. 7: Radroute Nr.10

### Oberbau Fahrbahn

Der vorhandene Belagsaufbau im Knotenbereich sowie in der Fahrbahn genügt den heutigen Anforderungen nicht mehr. Belagsverformungen zeigen sich durch Spurrinnen und strukturelle Schäden sind durch Setzungen erkennbar. Aufgrund der vorhandenen Schadensbilder ist die Dauerhaftigkeit längerfristig nicht mehr gegeben. Zudem sind Businfrastrukturen vorhanden, welche nicht mehr benötigt und deshalb zurückgebaut werden sollen.



Abb. 8: Belagsausbrüche



Abb. 9: Spurrinnen

**Bushaltestellen**

Auf diesem Streckenabschnitt verkehren keine Buslinien. Eine Ausnahme stellt der Zuger Nachtexpress N6 (Mühlau–Zug) dar, welcher am Freitag und Samstag verkehrt, jedoch in diesem Abschnitt keine Haltestelle aufweist.

**Strassenentwässerung**

Das Strassenabwasser wird im ganzen Knotenbereich sowie in den Zu- und Wegfahrten über Strassenabläufe gefasst und via Sammelleitung dem Ölabscheider Drälikerbach zugeführt, bevor es in den Drälikerbach eingeleitet wird. Das heutige Entwässerungssystem im ganzen Projektperimeter entspricht nicht den gesetzlichen Vorschriften und muss erneuert werden.

**Strassenbeleuchtung**

Die bestehende Strassenbeleuchtung im Ausserortsbereich ist über 20 Jahre alt und entspricht nicht mehr den kantonalen Vorgaben.

**Lärmsanierung**

Die Immissionsgrenzwerte (IGW) gemäss Lärmbelastungskataster sind im Bereich Zollhus/Zollweid eingehalten, weshalb dieser Abschnitt im Sinne der Lärmschutzverordnung (LSV Art. 13ff) nicht sanierungspflichtig ist.

**Unfallstatistik**

Im Zeitraum 2015 bis 2019 (4 Jahre) haben sich beim Knoten Zollhus insgesamt 13 Unfälle ereignet. Diese hatten zwei Schwerverletzte, sieben Leichtverletzte und Sachschäden in der Höhe von über 115 000 Franken zur Folge. Der Knoten gilt im Kanton Zug als Unfallschwerpunkt mit der jährlich grössten Unfallhäufigkeit.

Die Unfallanalyse zeigt, dass das Linkseinbiegen aus der Drälikerstrasse in die Sinserstrasse den massgebenden Unfalltyp darstellt. Einerseits bestehen in Abendspitzenstunden Leistungsprobleme am Knoten sowie im Abfluss Richtung Sins aufgrund des Rückstaus von Sins, so dass aus der Drälikerstrasse versucht wird, in den Rückstau einzufahren und es dadurch zu Unfällen mit Fahrzeugen aus der Gegenrichtung kommt. Andererseits entstehen Unfälle beim Linksabbiegen auch in den übrigen Tagesstunden aufgrund der relativ hohen Geschwindigkeit auf der Sinserstrasse.

**Ökologische Umgebungsgestaltung**

Entlang der Kantonsstrassen wächst heute eine Fettwiese, was nicht der heutigen Vorstellung einer ökologischen Gestaltung von Verkehrsbegleitflächen entspricht. Zudem ist der Aufwand für den Strassenunterhaltsdienst erhöht.

**Die Projektziele lauten zusammengefasst wie folgt:**

- Erhöhung der Verkehrssicherheit für alle Verkehrsteilnehmenden;
- Verkehrsablauf und Leistungsfähigkeit am Knoten optimieren;
- Gesicherte Übergänge für Radfahrende und zu Fuss Gehende;
- Erneuerung des Strassenbelags;
- Reinigung des Strassenabwassers;
- Ersatz der Strassenbeleuchtung;
- Ökologische Aufwertung des Strassenraums.

### III. Projektbescrieb

## Motorisierter Individualverkehr

Das durchschnittliche tägliche Verkehrsaufkommen (DTV) betrug im Jahr 2017 auf der Sins-Strasse Seite Sins rund 14 200 Fahrzeuge, Seite Cham 10 300 Fahrzeuge und auf der Drälikerstrasse 5 600 Fahrzeuge.

Für das Jahr 2040 prognostiziert das kantonale Verkehrsmodell einen DTV von rund 19 400 Fahrzeugen auf der Sinserstrasse Seite Sins, 13 700 Fahrzeugen Seite Cham und 6 400 Fahrzeugen auf der Drälikerstrasse. Der Lastwagenanteil mit rund 8 % bewegt sich im normalen Bereich.

Die Kantonsstrassen 25/368 sind Ausnahmetransportrouten vom Typ II B (lichte Breite 5,00 m, lichte Höhe 4,80 m). Dies hat lediglich bei der Platzierung der Strassensignale und Strassenbeleuchtung Auswirkungen, negative finanzielle Folgen ergeben sich daraus keine.

## Kreisel Zollhus

Aufgrund des Platzbedarfs muss der Kreisel etwas in südwestlicher Richtung verschoben werden. Um die normgemässen Ablenkungswinkel und die optimalen Anschlüsse an den Kreisel zu gewährleisten, wird der Kreisel in Form einer Ellipse mit einem Durchmesser auf der Hauptachse von 36,00 m und auf der Nebenachse von 34,00 m realisiert. Die Fahrbahnbreite beträgt 6,00 m und der überfahrbare Innenring 2,00 m. Die Kreiselzufahrten weisen eine Breite von 4,00 m und die Kreiselausfahrten zwischen 4,50 bis 4,70 m auf. Der Innenbereich des Kreisels wird mit einem Erdhügel geschüttet. Die Sinslerstrasse wird insgesamt auf einer Länge von rund 240 m und die Drälikerstrasse auf rund 80 m angepasst. Das bestehende Geschwindigkeitsregime wird beibehalten.

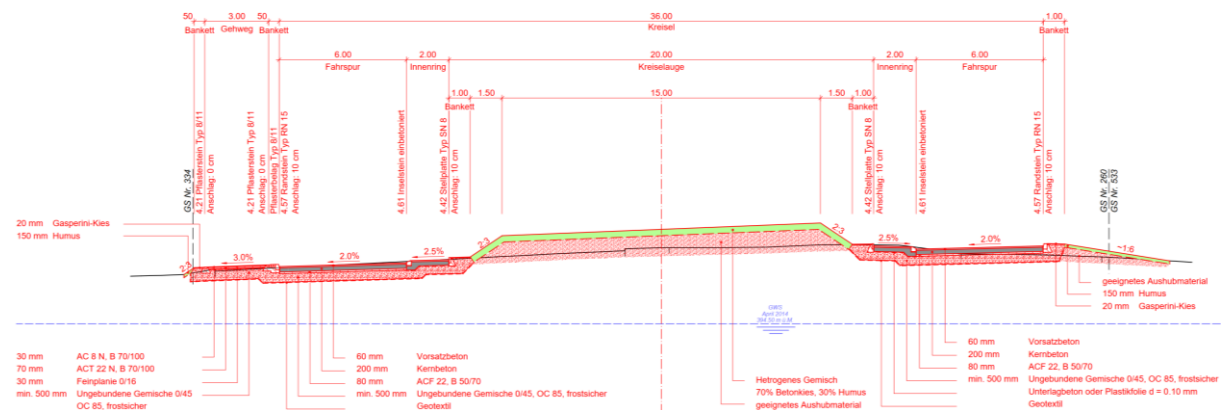


Abb. 10: Geometrisches Normalprofil Kreisel

## Anschluss Zollweid

Der Anschluss Zollweid (Wohn-/Industriezone) erfolgt neu südwestlich des Kreisels an die Sinsenerstrasse mit einer separaten Knotenlösung. Auf einen direkten Anschluss an den Kiesel wurde für die untergeordnete Zufahrtsstrasse infolge der erheblichen zusätzlichen Landbeanspruchung (Fruchtfolgefäche) verzichtet. Alle Verkehrsbeziehungen für Personenwagen (PW) und Lastwagen (LKW) erfolgen über den Kiesel sowie die neue Linksabbiegespur. Eine Ausnahme stellt der PW aus Richtung Sins dar, welcher die Zufahrt Zollweid auch als Rechtsabbieger befahren kann.

### Anschluss Zollhus

Der bestehende Anschluss Zollhus wird nur leicht in der Geometrie angepasst. Dadurch sind alle Verkehrsbeziehungen weiterhin gewährleistet.

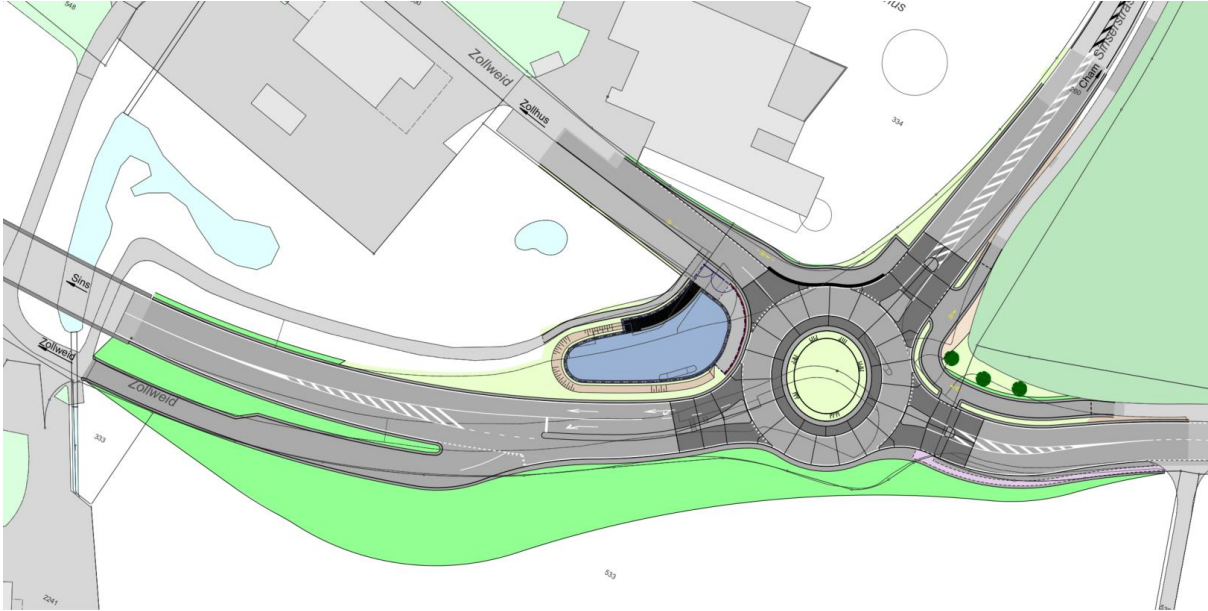


Abb. 11: Übersichtsplan Kreisels mit Anbindungen Zollweid und Zollhus

### Horizontale und vertikale Linienführung

Die horizontale wie auch die vertikale Linienführung richten sich nach dem Ist-Bestand. Die Kurvenverbreiterungen, Quergefälle und Sichtweiten können im ganzen Projektperimeter gemäss den normativen Vorgaben eingehalten werden.

### Radfahrende und zu Fuss Gehende

Die Radfahrenden und zu Fuss Gehenden werden wie bis anhin auf den parallel zur Sinsler- und Drälikerstrasse und durch einen Grünstreifen (Breite 2,00 m) abgetrennten Rad-/Gehweg mit einer Breite von 3,00 m geführt. Aufgrund des Kreisels wird der Rad-/Gehweg auf einer Länge von rund 60 m neu erstellt.

Die nationale Radroute Nr. 94 und die kantonale Radroute Nr. 11 werden verlegt und anstelle über die Erschliessungsstrasse Zollweid (Wohn-/Industriezone) neu über die Zufahrt Zollhus geführt, wobei auf einer Länge von rund 40 m ein neuer Rad-/Gehweg angeboten wird. Die Radfahrenden und zu Fuss Gehenden werden nordöstlich des Kreisels gebündelt und können mit einer rund 3,00 m breiten Schutzinsel gesichert die Sinslerstrasse queren. Dies entspricht dem Bedürfnis nach der kürzesten Wegverbindung, wobei alle notwendigen Sichtweiten gewährleistet werden können.

Die Drälikerstrasse kann ebenfalls mit einer Schutzinsel sicher gequert werden, so dass die Wanderwegbeziehung in Richtung Hünenberg gewährleistet bleibt. Auf rund 50 m parallel der Drälikerstrasse wird der Wanderweg mit einer chaussierten Oberfläche erstellt.

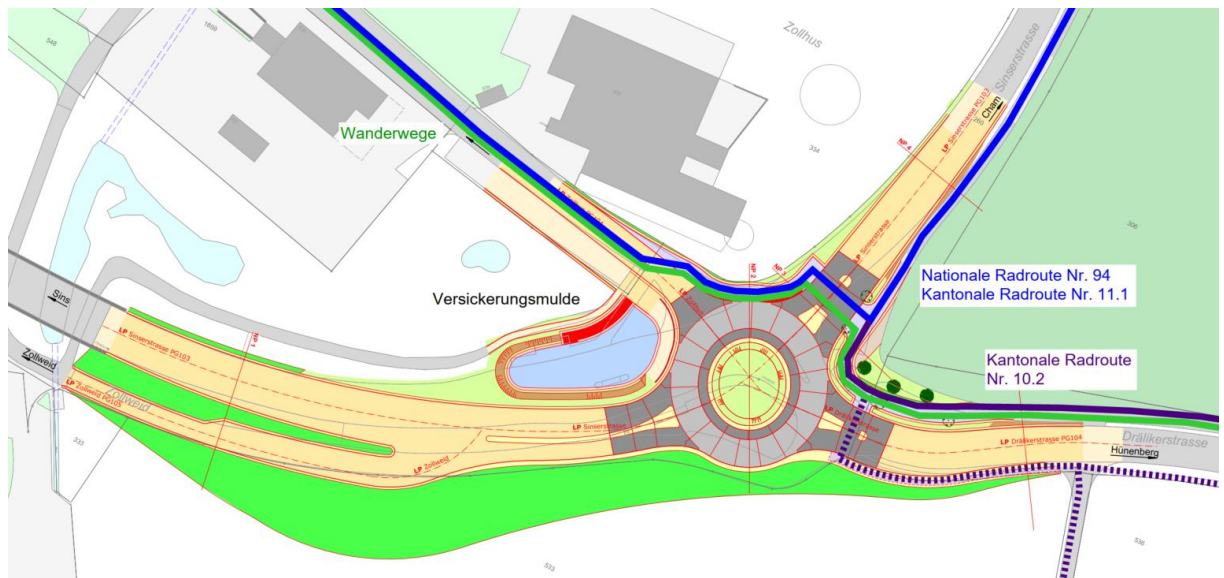


Abb. 12: Neue Führung der Radfahrenden und zu Fuss Gehenden sowie neue Versickerungsmulde

### Strassenoberbau

Aufgrund der hohen Verkehrsbelastung ist für die Kreiselfahrbahn sowie die Zu- und Wegfahrten eine 26 cm dicke Betondecke vorgesehen. Die Betonoberfläche wird in Waschbetonbauweise ausgeführt. Diese erhöht die Griffigkeit der Fahrbahnoberfläche und unterstützt die allgemeine Verkehrssicherheit.

Die Zu- und Wegfahrten zum Kreisel werden mit einem 3-schichtigen bituminösen Belagsaufbau erstellt. In Richtung Cham und Hünenberg wird dieser eine Stärke von 17 cm und in Richtung Reussbrücke 22 cm aufweisen. Der bestehende Strassenbelag ist nicht PAK-belastet (polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe bzw. «Teerbelag»). Der Ausbausphalt kann ohne weitere Massnahmen als Recyclingbaustoff eingesetzt werden.

Die bestehende Fundationsschicht kann aufgrund des bisherigen Gebrauchsverhaltens und der Schichtdicke von über 45 cm – ausser im Bereich der neuen Fahrbahnflächen – weiterhin verwendet werden.

Der Strassenoberbau der Zufahrt Zollweid muss komplett neu erstellt werden. Auf der Fundationsschicht ist ein 13 cm starker bituminöser Belag vorgesehen.

### Strassenentwässerung

Der gesamte Projektperimeter liegt im Gewässerschutzbereich Au nutzbares Grundwasser. Aufgrund der hohen Belastung des Strassenabwassers muss das anfallende Oberflächenwasser gemäss der VSA-Richtlinie «Abwasserbewirtschaftung bei Regenwetter 2019» gereinigt werden, bevor dieses in das Grundwasser versickert werden darf oder dem Drälikerbach eingeleitet werden kann. Zudem liegen der Kreisel und die Sinser- sowie Drälikerstrasse teilweise in der Grundwasserschutzzone S3 der Filterbrunnen Drälikon der Wasserwerke Zug AG.

Das Strassenabwasser wird über neu zu erstellende Strassenabläufe mit den dazugehörigen Ableitungen aufgenommen und der zentralen Versickerungsmulde zugeführt. Das hoch belastete Strassenabwasser wird über eine Bodenpassage mit Bodenfilter (bepflanzter Sandfilter) gereinigt und ins anstehende Grundwasser versickert. Diese Versickerungsmulde hat den Vorteil, dass der bauliche sowie betriebliche Aufwand relativ gering ist und die Reinigungsleistung wie auch die hydraulische Robustheit gewährleistet sind. Ausserdem kann die Versickerungsmulde

direkt im Bereich der alten Strassenführung platziert werden, wodurch kein zusätzlicher Landerwerb notwendig ist. Ein möglicher Überlastfall wird über einen Notüberlauf sichergestellt, welcher an die bestehende Meteorwasserleitung angeschlossen und in den Drälikerbach eingeleitet wird.

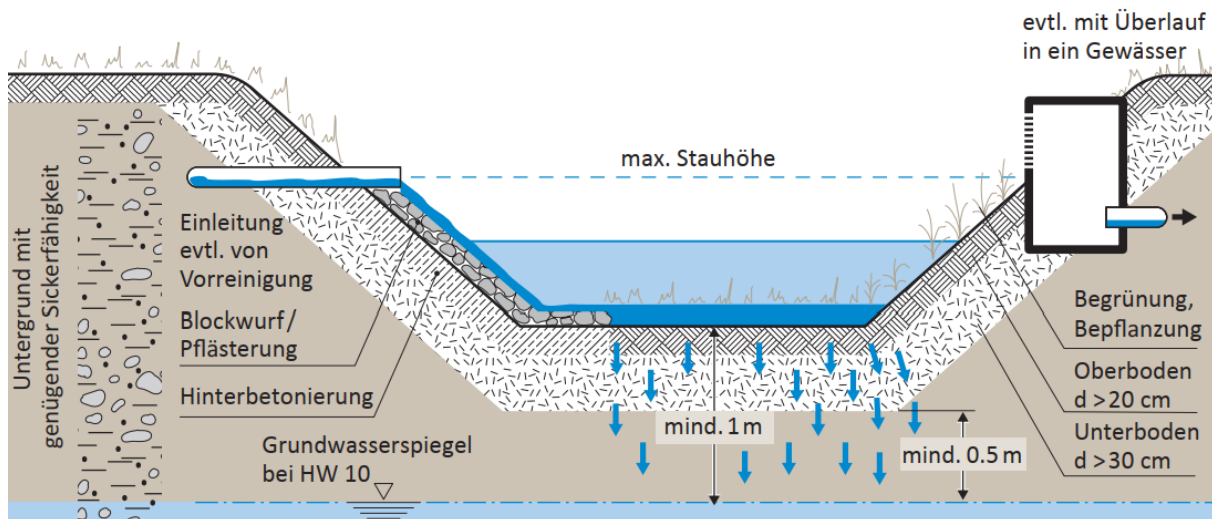


Abb. 13: System Versickerungsmulde VSA Richtlinie «Abwasserbewirtschaftung bei Regenwetter 2019»

Aufgrund der Höhenlage des Grundwasserspiegels kann die Versickerungsmulde nicht beliebig tief erstellt werden. Deshalb kann nicht das gesamte Strassenabwasser zur Reinigung in die Versickerungsmulde eingeleitet werden. Das Strassenabwasser der Sinslerstrasse in Richtung Cham und der Drälikerstrasse wird über neue Strassenabläufe mit Filtersäcken gereinigt und danach über das bestehende Leitungsnetz in den Drälikerbach eingeleitet.

### Werkleitungen

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

### Strassenbeleuchtung

Aufgrund der topographischen Lage des Knotens Zollhus in der Nebelzone, dem vorgelagerten T-Knoten Zollweid und in Kenntnis, dass der Kreis in Sins beleuchtet ist sowie des Schulwegs wird die bestehende Strassenbeleuchtung im Ausserortsbereich beibehalten. Sie wird jedoch an die neue Knotenform angepasst und mit LED-Leuchten (3 000 Kelvin) ausgerüstet.

### Ausstellplatz

Im Projektperimeter ist ein Ausstellplatz im Bereich der Versickerungsanlage für den Strassenunterhalt vorgesehen. Die Oberfläche erfolgt mit einem versickerungsfähigen Oberbau.

### Reussbrücke

Die Reussbrücke wird mit dem vorliegenden Projekt nicht tangiert. Unter der Federführung des Kantons Aargau ist vorgesehen, in den Sommerferien 2022 die Brückenabdichtung, den Brückenbelag und die beiden Fahrbahnübergänge zu erneuern. Da die Reussbrücke ein grenzüberschreitendes Bauwerk ist, muss sich der Kanton Zug hälftig an diesen Kosten beteiligen (Anteil Kanton Zug rund 0,5 Millionen Franken).

Aufgrund der komplexen technischen Aufgabenstellung, den Abhängigkeiten mit den umliegenden Bauprojekten beim Autobahnanschluss Gisikon und der Umfahrung Sins hat sich die Instandstellung der Reussbrücke seitens des Kantons Aargau verzögert. Da die beiden Projekte Reussbrücke und Knoten Zollhus durchgehend separat strukturiert sind (Federführung liegt bei zwei verschiedenen Kantonen) und sich unterschiedlich entwickelt haben, werden auch die erforderlichen Kreditbeschlüsse einzeln eingeholt. Weil nun infolge der eingetretenen zeitlichen Verzögerungen beide Projekte gleichzeitig ausführungsfähig werden und um die verkehrlichen Auswirkungen zu minimieren, erfolgt die Realisierung zeitgleich. Die Submissionen der Baumeisterarbeiten erfolgen separat nach den gesetzlichen Bestimmungen des jeweiligen Kantons.

### **Leiteinrichtungen und Zäune**

Die bestehenden Leiteinrichtungen zur Reussbrücke werden beibehalten, jedoch an die neue Fahrbahngeometrie angepasst. Zur Versickerungsmulde wird strassenseitig eine neue Leitplanke mit Unterfahrschutz erstellt.

Die Versickerungsmulde wird rundum mit einem Maschendrahtzaun abgesperrt.

### **Lärmsanierung**

Der Knoten Zollhus ist aus lärmrechtlicher Sicht eine bestehende ortsfeste Anlage. Der geplante Umbau des Knotens zu einem Kreisel ist damit als Änderung einer bestehenden Anlage zu beurteilen.

Die Berechnungen zeigen, dass der Immissionsgrenzwert (IGW) gemäss Lärmschutzverordnung (LSV, Art. 8) auch mit dem neuen Kreisel bei allen lärmempfindlichen Liegenschaften eingehalten wird und somit keine Sanierungspflicht notwendig ist.

### **Ökologische Umgebungsgestaltung**

Die Böschungen zwischen der Sinslerstrasse und der neuen Zufahrt Zollweid sowie nördlich der Sinslerstrasse Richtung Zollhus und die Grünflächen zwischen den Kantonsstrassen und den Rad-/Gehwegen werden ökologisch aufgewertet und in eine extensive Magerwiese umgewandelt. Dies ist auch für die Anschüttung im Innenkreisel vorgesehen. An verschiedenen Stellen werden Kleinstrukturen angelegt, um den Lebensraum für Amphibien und andere Kleintiere zu verbessern. Durch die Linienanpassung des Rad-/Gehwegs entlang der Sinsler- und Drälikerstrasse wird die neu gewonnene Fläche bis zum Wald mit einer extensiven Begrünung und mehreren Bäumen aufgewertet.

Mit dem vorliegenden Projekt wird die versiegelte Verkehrsfläche um rund 500 m<sup>2</sup> reduziert.

Die Böschungsneigung gegenüber dem Grundstück Nr. 533 wird mit einem Verhältnis von 1:5 erstellt. Durch die sehr flache Geländemodellierung kann das in der Fruchtfolge liegende Kulturland weiterhin maschinell und ohne Einschränkungen bewirtschaftet werden.

Mit diesen Massnahmen wird das «Programm für die naturnahe Umgebungsgestaltung und Pflege bei kantonalen Liegenschaften» gemäss der Motion Philipp Röllin vom 13. September 2011 (Vorlage Nr. 1955.1 - 13468) berücksichtigt. Zudem wird der Aufwand für den Strassenunterhalt reduziert.

#### IV. Landerwerb

Das Projekt bedarf einer zusätzlichen Landfläche von rund 165 m<sup>2</sup> (GS-Nrn. 533 und 1860). Die benötigten Flächen können mittels gleichwertigem Realersatz abgegolten werden. Die schriftliche Zustimmung des Grundeigentümers liegt vor.

Die betroffenen Grundeigentümerinnen und Grundeigentümer inkl. den Pächtern wurden über das Projekt 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.

Der Entwurf der gewässerschutzrechtlichen Bewilligung für die Versickerung von Strassenabwasser in einer zentralen Versickerungsanlage und Einleitung mit Filtersacksystem behandeltem Strassenabwasser in den Drälikerbach sowie die Erstellung eines Kreisels innerhalb der Grundwasserschutzzone S3 der Filterbrunnen Drälikon der Wasserwerke Zug AG liegt vor.

Wildtierkorridore sind durch den Strassenbau keine betroffen. Ebenso ist keine Waldrodung notwendig.

#### VI. Kosten und Finanzierung

##### 1. Kostenvoranschlag

Die Gesamtkosten sind auf 3,1 Millionen Franken veranschlagt (inkl. 7,7 % MWST, Preisbasis: Schweizerischer Baupreisindex Oktober 2020) und setzen sich wie folgt zusammen:

NPK 111	Regiearbeiten zirka 2 %	Fr.	50 000.00	
NPK 112	Prüfungen	Fr.	30 000.00	
NPK 113	Baustelleneinrichtung	Fr.	170 000.00	
NPK 116	Holzen und Roden	Fr.	10 000.00	
NPK 117	Abbrüche und Demontagen	Fr.	120 000.00	
NPK 151	Bauarbeiten für Werkleitungen	Fr.	40 000.00	
NPK 161	Wasserhaltung	Fr.	10 000.00	
NPK 181	Garten- und Landschaftsbau	Fr.	80 000.00	
NPK 183	Zäune	Fr.	20 000.00	
NPK 211	Baugruben und Erdarbeiten	Fr.	540 000.00	
NPK 221	Fundationsschichten	Fr.	260 000.00	
NPK 222	Pflästerungen und Abschlüsse	Fr.	170 000.00	
NPK 223	Belagsarbeiten	Fr.	650 000.00	
NPK 237	Kanalisation und Entwässerung	Fr.	340 000.00	
NPK 281	Leitschranken und Geländer	Fr.	10 000.00	
NPK 286	Signalisation und Markierung	Fr.	60 000.00	
NPK 999	Strassenbeleuchtung	Fr.	140 000.00	
Total Baumeisterarbeiten		Fr.	2 700 000.00	Fr. 2 700 000.00
Projektierung, Bauleitung, Geologie zirka 8 %				Fr. 200 000.00
Entschädigungen, Grenzmutationen				Fr. 50 000.00
Unvorhergesehenes zirka 5 %				Fr. 150 000.00
<b>Total Kostenvoranschlag (inkl. 7,7 % MWST)</b>				<b><u>Fr. 3 100 000.00</u></b>

Der Kostenvoranschlag beläuft sich auf 3,1 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 wird lediglich 5 % für Unvorhergesehenes eingesetzt.

### **Berücksichtigte Kostenoptimierungen und Verzichtsplannungen**

Das Projekt wurde kostenoptimiert geplant. So wurde auf einen vollflächigen Ersatz der Fundationsschicht verzichtet. Geprüft, jedoch verworfen wurde, ob das Strassenabwasser anstelle von Filtersäcken in den Randbereichen in einer zweiten Versickerungsanlage gereinigt werden soll, da aufgrund der topografischen Verhältnisse das Oberflächenwasser nicht in die projektierte Versickerung eingeleitet werden kann (Einsparpotential rund 0,2 Millionen Franken).

## **2. Kostenvergleich**

Die ausgewiesenen Kosten aufgrund des Kostenvoranschlags liegen im gleichen Bereich wie die beiden Projekte «KS P, Sand AG–Blatt, Neuheim» und «KS L, Margel–Talacher, Baar».

## **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/Rad-/Fussweg:

- Fahrbahn und Trottoir dienen zu 100 % dem privaten Verkehr (MIV);
- Rad-/Fusswege (ausserorts) dienen zu 50 % dem Radverkehr, zu 50 % den zu Fuss Gehenden (privater Verkehr).

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 (91,2 %)	Fr. 2 825 000.00
- Anteil Radstrecken (4,0 %)	Fr. 125 000.00
- Anteil Sonderbauwerke (4,8 %)	Fr. 150 000.00
<b>Total</b>	<b><u>Fr. 3 100 000.00</u></b>

Im Agglomerationsprogramm der 3. Generation sind in der Leistungsvereinbarung mit dem Bund zur Erhöhung der Verkehrssicherheit (Fussgängerquerung und Längsführung Radweg) beim Knoten Zollhus rund 150 000 Franken vorgesehen.

#### 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 Dezember 2020 wie folgt aus:

Rahmenkredit	Fr. 151 000 000.00
abzüglich bereits beschlossene Objektkredite (netto)	Fr. 91 836 449.50
abzüglich in Behandlung stehende Objektkredite	Fr. 21 530 000.00
abzüglich beanspruchter Kredit gemäss Vorlage	Fr. 2 825 000.00
<b>Verfügbarer Rest-Rahmenkredit</b>	<b><u>Fr. 34 808 550.50</u></b>

##### 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 Dezember 2020 sieht wie folgt aus:

Rahmenkredit	Fr. 65 000 000.00
abzüglich bereits beschlossene Objektkredite (netto)	Fr. 12 213 421.50
abzüglich in Behandlung stehende Objektkredite	Fr. 880 000.00
abzüglich beanspruchter Kredit gemäss Vorlage	Fr. 275 000.00
<b>Verfügbarer Rest-Rahmenkredit</b>	<b><u>Fr. 51 631 578.50</u></b>

#### 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. Die neue Versickerungsanlage bedingt erst mittelfristig eine leichte Erhöhung, das heisst nach 15–20 Jahren muss die Filterschicht ersetzt werden. Die Ausgaben für den Unterhalt erhöhen sich durch die neue Versickerungsanlage, jährliche Funktionskontrolle und Grünpflege sowie den Einsatz der Filtersäcke im Randbereich, welche zweimal im Jahr gespült werden müssen. Die zusätzlichen Kosten belaufen sich jährlich auf rund 8 000 Franken ohne Ersatz der Filterschicht.

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

<b>A</b>	<b>Investitionsrechnung</b>	<b>2021</b>	<b>2022</b>	<b>2023</b>	<b>2024</b>
1.	Gemäss Budget oder Finanzplan: bereits geplante Ausgaben				
	- zulasten Spezialfinanzierung	0	2 800 000	100 000	0
	- zulasten Verwaltungsrechnung	0	0	0	0
	bereits geplante Einnahmen	0	590 000	0	0
2.	Gemäss vorliegendem Antrag: effektive Ausgaben				
	- zulasten Spezialfinanzierung	50 000	2 725 000	50 000	0
	- zulasten Verwaltungsrechnung	0	275 000	0	0
	effektive Einnahmen	0	150 000	0	0
<b>B</b>	<b>Erfolgsrechnung (nur Abschreibungen auf Investitionen)</b>				
3.	Gemäss Budget oder Finanzplan: bereits geplante Abschreibungen	0	2 210 000	100 000	0
4.	Gemäss vorliegendem Antrag: effektive Abschreibungen	50 000	2 581 875	56 875	6 875
<b>C</b>	<b>Erfolgsrechnung (ohne Abschreibungen auf Investitionen)</b>				
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 im Herbst 2022 geplant.

## 5.2 Finanzielle Auswirkungen auf die Gemeinden

Diese Vorlage hat keine Auswirkung auf die Gemeinde.

## 5.3 Anpassung von Leistungsaufträgen

Diese Vorlage hat keine Anpassungen von Leistungsaufträgen zur Folge.

## 6. Zeitplan

März 2021	Kantonsrat, Kommissionsbestellung
Juni 2021	Beratung Kommission für Tiefbau und Gewässer
Juli 2021	Kommissionsbericht
September 2021	Beratung Staatswirtschaftskommission
September 2021	Bericht Staatswirtschaftskommission
Oktober 2021	Kantonsrat, nur eine Lesung
November 2021	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 im 2. Quartal 2020 der Gemeinde Hünenberg und den kantonalen Ämtern zur Vernehmlassung unterbreitet. Die Änderungsvorschläge aus dieser Vernehmlassung konnten weitgehend berücksichtigt werden. Dem Antrag des Gemeinderats Hünenberg, den Kiesweg ab der Zufahrt Zollweid entlang der Sinserstrasse bis zur Fussgängerquerung Drälikerstrasse beizubehalten, wird nicht entsprochen. Gemäss Projekt werden die Rad- und Fusswegverbindungen auf der Wunschlinie gebündelt sicher über die Sinserstrasse geführt. Auf den hierzu notwendigen Land-erwerb kann somit verzichtet werden.

Das Projekt inklusive den Strassenlinien wurde vom 20. November bis 9. resp. 22. Dezember 2020 öffentlich aufgelegt. Gegen das Projekt gingen drei Einsprachen ein. Zwei Einsprachen verlangen die Markierung des Fussgängerübergangs Sinserstrasse und eine die örtliche Verbreiterung der Zufahrt Zollweid. Letztere wurde mittlerweile zurückgezogen.

### **2. Bauprogramm**

Mit den Bauarbeiten soll im 2. Quartal 2022 gestartet werden. Die Bauzeit wird auf rund sieben Monate veranschlagt. Die Realisierung soll in drei Etappen erfolgen:

- Bauphase 1 (Dauer rund zwölf Wochen):  
Während dieser Zeit werden alle benötigten Installationsflächen sowie die provisorischen Werkleitungen und Verkehrsflächen erstellt. Zudem werden südöstlich und ausserhalb der bestehenden Verkehrsanlage die Kreiselfahrbahn, der neue Anschluss Zollweid sowie sämtliche Werkleitungen realisiert. Diese Arbeiten erfolgen unter Verkehr und ohne grössere Verkehrsbehinderungen.
- Bauphase 2 (Dauer rund fünf Wochen):  
Während den Sommerferien werden unter Vollsperrung der Reussbrücke die Brückenabdichtung, der Brückenbelag sowie die beiden Fahrbahnübergänge erneuert. Diese Vollsperrung möchte der Kanton Zug nutzen, um die Verkehrsbehinderungen sowie die Bauzeit für das vorliegende Projekt so stark wie möglich zu reduzieren. In diesem Zeitfenster werden die Kreiselfahrbahn, die Zu- und Wegfahrten der Sinser- und Drälikerstrasse, sämtliche Werkleitungen sowie die Deckschicht innerhalb der neuen Verkehrsflächen in konzentrierter Bauweise erstellt, d. h. in einem 1 ½ Schichtbetrieb und einer 6-Tagewoche. Die Verkehrsverbindung Sinser- und Drälikerstrasse sowie die Zu- und Wegfahrten zu Zollhus und Zollweid bleiben dabei jederzeit gewährleistet.
- Bauphase 3 (Dauer rund zwölf Wochen):  
Sämtliche noch nicht ausgeführten Arbeiten ausserhalb der neuen Verkehrsanlage werden nun erstellt. Dies beinhaltet die Versickerungsmulde, die Verlegung der Rad-/Fusswege, alle Geländeanpassungen und Begrünungen, die Strassenbeleuchtung, die Signalisation sowie alle Rückbauten.

Im Rahmen des Detailprojekts sind die genauen Bauphasen und die Ausschreibungsbedingungen genau festzulegen, um weitere Optimierungen und Effizienz im Bauablauf und in der Bauzeit zu erreichen.

### **VIII. Antrag**

Gestützt auf die vorstehenden Ausführungen beantragen wir Ihnen, auf die Vorlage Nr. 3208.2 - 16541 einzutreten und ihr zuzustimmen.

Zug, 9. März 2021

Mit vorzüglicher Hochachtung  
Regierungsrat des Kantons Zug

Der Landammann: Martin Pfister

Der Landschreiber: Tobias Moser

Beilage:  
- Übersichtsplan, A4