

Auszug aus dem Protokoll
Sitzung vom 19. Dezember 2017 hs
Versandt am 17. JAN. 2018

Tiefbau
Umfahrung Cham–Hünenberg (UCH)
Gemeinden Cham, Hünenberg und Menzingen

Kantonaler Gesamtentscheid

1. Baulinien/Sondernutzung samt Prüfung der Umweltverträglichkeit.
2. Baubewilligung der Baudirektion.
3. Lärmsanierungserleichterungen.
4. Nebenbewilligungen:
 - Zustimmung für das Bauen ausserhalb Bauzonen;
 - Ausnahmbewilligung für die Eindolung von Fliessgewässern;
 - Ermächtigung für die Inanspruchnahme öffentlicher Gewässer;
 - Ausnahmbewilligung für die Unterschreitung des Gewässerabstands;
 - Gewässerschutzrechtliche Bewilligung für temporäre und definitive Eingriffe in Gewässer;
 - Bewilligung zur Einleitung für unverschmutztes Abwasser in verschiedene Vorfluter;
 - Bewilligung zur Einleitung von gereinigtem Strassenabwasser in die Lorze;
 - Fischereirechtliche Bewilligung;
 - Ausnahmbewilligung Rodung;
 - Bewilligung zur Beseitigung von Hecken und Feldgehölzen sowie Ufervegetation.
5. Eröffnung von weiteren Entscheiden (des Amts für Raumplanung, der Gemeinden Cham und Hünenberg in Sachen Lärm sowie des Bundesamts für Strassen ASTRA).

Anfechtbarer Entscheid gemäss:

- Kantonsratsbeschluss betreffend den kantonalen Richtplan vom 1. Juni 2006 (GS 28, 13);
- Kantonsratsbeschluss betreffend Objektkredit für Planung, Landerwerb und Bau des Projekts «Umfahrung Cham–Hünenberg» vom 28. Mai 2009 (GS 29, 113);
- §§ 14 und 15 des Gesetzes über Strassen und Wege vom 30. Mai 1996 (GSW; BGS 751.14);
- Art. 25 Abs. 2 sowie Art. 25a Abs. 2 und 4 des Bundesgesetzes über die Raumplanung vom 22. Juni 1979 (RPG; SR 700);
- Art. 6 f., 11 f., 19 sowie Art. 37 f. des Bundesgesetzes über den Schutz der Gewässer vom 24. Januar 1991 (GSchG; SR 814.20);
- Art. 6, 8, 13, 32, 41c und Art. 47 sowie Anhänge 2, 3 und 4 der Gewässerschutzverordnung vom 28. Oktober 1998 (GSchV; SR 814.201);
- §§ 5 und 10 des kantonalen Planungs- und Baugesetzes vom 26. November 1998 (PBG; BGS 721.11);
- §§ 6, 10, 38 und 54 des kantonalen Gesetzes über die Gewässer vom 25. November 1999 (GewG; BGS 731.1);

- § 1 Abs. 1 lit. b und § 1 Abs. 3 lit. c der Verordnung über das Gesetz über die Gewässer vom 17. April 2000 (V GewG; BGS 731.11);
- Verfügung über die Delegation von Zuständigkeiten der Baudirektion vom 12. Mai 2003 (BGS 153.741);
- Art. 5 ff. des Bundesgesetzes über den Wald vom 4. Oktober 1991 (Waldgesetz, WaG; SR 921.0);
- § 29 Abs. 1 Bst. b des Einführungsgesetzes zum Bundesgesetz über den Wald vom 17. Dezember 1998 (EG Waldgesetz; BGS 931.1);
- Art. 8 ff. des Bundesgesetzes über die Fischerei vom 21. Juni 1991 (BGF; SR 923.0);
- § 18 Abs. 1 Bst. c des kantonalen Gesetzes über die Fischerei vom 26. Januar 1995 (BGS 933.21);
- Ziff. 1 Abs. 1 Bst. e der Verfügung über die Delegation von Entscheidungsbefugnissen der Direktion des Innern an das Amt für Wald und Wild vom 21. Dezember 2011 (BGS 153.714);
- Art. 22 Abs. 2 des Bundesgesetzes über den Natur und Heimatschutz vom 1. Juli 1966 (NHG; SR 451);
- § 16 des Gesetzes über den Natur- und Landschaftsschutz vom 1. Juli 1993 (GNL; BGS 432.1);
- § 5 der Verordnung zur Erhaltung und Förderung der Hecken und Feldgehölze vom 24. März 1992 (Heckenverordnung; BGS 432.2);
- Art. 44 des Bundesgesetzes über die Nationalstrassen vom 8. März 1960 (NSG; SR 725.11);
- Art. 29 f. der Nationalstrassenverordnung vom 7. November 2007 (NSV; SR 725.111);
- Art. 5 Abs. 3 in fine der Verordnung über die Umweltverträglichkeitsprüfung vom 19. Oktober 1988 (UVPV; SR 814.011) in Verbindung mit § 7 Abs. 1 des Einführungsgesetzes zum Bundesgesetz über den Umweltschutz vom 29. Januar 1998 (EG USG; BGS 811.1);
- § 7 Abs. 1 Bst. c der Delegationsverordnung vom 23. November 1999 (DeIV; BGS 153.3).

Inhalt:

Kurzbeschreibung des Bauvorhabens	5
I. SACHVERHALT	6
1. Ausgangslage	6
2. Projektbeschreibung	6
II. ERWÄGUNGEN	12
1. Landerwerb	12
2. Baulinien samt Umweltverträglichkeitsprüfung	12
2.1 Baulinienplan	12
2.2 Umweltverträglichkeitsprüfung	12
3. Baubewilligung	13
4. Gewährung von Erleichterungen gemäss Lärmschutz-Verordnung	13
5. Nebenbewilligungen und Zustimmungen	14
5.1 Fruchtfolgeflächen	14
5.2 Bauten und Anlagen ausserhalb der Bauzone	15
5.3 Überdeckung / Eindolung von Gewässern	15
5.4 Gewässerabstand	15
5.5 Gewässerschutz während der Bauphase sowie während dem Betrieb	16
5.6 Einleiten unverschmutztes Abwasser in Fliessgewässer	19
5.7 Inanspruchnahme öffentliches Gewässer	19
5.8 Fischereirechtliche Bewilligung	19
5.9 Rodungen von Wald	20
5.10 Rodungen von Hecken	21
5.11 Bauliche Umgestaltung und Nutzung des Terrains im Eigentum der Nationalstrasse	22
5.12 Fazit	22
III. BESCHLÜSSE UND ENTSCHEID DER ZUSTÄNDIGEN BEHÖRDEN	23
1. Erlass der Baulinien durch den Regierungsrat	23
2. Feststellen der Umweltverträglichkeit durch den Regierungsrat	23
2.1 Bereich Luftschadstoffe und Verkehr	23
2.2 Bereich Lärmschutz	24
2.3 Bereich Gewässerschutz	24
2.4 Bereich Wald, Flora und Fauna	24
2.5 Bereich Materialbewirtschaftung und Entsorgung	24
2.6 Umweltbaubegleitung	24

3.	Baubewilligung der Baudirektion	25
3.1	Bewilligte Pläne	25
3.2	Baustelleninstallation	25
3.3	Gesetzesgrundlagen und Regeln der Baukunde	25
3.4	Verkehrsführung / Bauablauf / Sicherheit	25
3.5	Hochspannungsleitung	25
3.6	Sichtweiten, Markierungen, Standorte von Verkehrssignalen	27
3.7	Projektintegrierte Massnahmen zum Schutz der Umwelt	27
3.8	Umweltschutz während des Baus	27
4.	Nebenbewilligungen	28
4.1.	Verfügung des Amts für Raumplanung	28
4.2	Verfügung des Amts für Umweltschutz	28
4.3	Verfügung der Direktion des Innern	30
4.4	Verfügung des Amts für Wald und Wild	31
4.5	Verfügung des Tiefbauamts	31
5.	Eröffnung von weiteren Entscheiden	32
5.1	Bundesamt für Strassen ASTRA, Bern	32
5.2	Gewährung von Erleichterungen im Sinne der Lärmschutz-Verordnung	32
6.	Formelles	32

Kurzbeschreibung des Bauvorhabens

Gesuchsteller:	Kanton Zug, Baudirektion
vertreten durch:	Tiefbauamt des Kantons Zug Aabachstrasse 5, 6301 Zug
Grundeigentümer:	Kanton Zug Gemeinde Cham: GS 214, 496, 581, 1712, 2231, 2252, 2253, 2261, 2368, 2271, 2373, 2374, 2385, 3082, 3083, 3083, 3198, 3232 Gemeinde Hünenberg: GS 1407, 1410, 1441 Gemeinde Menzingen: GS 1712
Projektverfasser:	Tiefbauamt des Kantons Zug Aabachstrasse 5, 6301 Zug
Objekt:	Umfahrung Cham–Hünenberg Gemeinden Cham, Hünenberg und Menzingen
Erwerb des Grundeigentums:	Das notwendige Land konnte überall mittels Vorverträgen gesichert oder freihändig erworben werden.
Öffentliche Planauflage:	5. Juni bis 6. Juli 2015
Einsprachen:	Während der öffentlichen Auflage wurden 124 Einsprachen erhoben. Über diese wird gleichzeitig, jedoch mit separaten Beschlüssen entschieden.
Weitere involvierte Stellen:	UVEK: Bundesamt für Strassen ASTRA, Bern GS Nrn. 1401, 1402, 1403, 1404, 1405, Gemeinde Hünenberg GS Nrn. 2200, 2201, 2203, 2242, 3259, Gemeinde Cham Bauliche Umgestaltung im Bereich von Nationalstrassen i.S.v. Art. 44 Nationalstrassengesetz vom 8. März 1960 (NSG; SR 725.11) i.V.m. Art. 30 Nationalstrassenverordnung vom 7. November 2007 (NSV; SR 725.111) sowie Nutzung des Terrains im Eigentum der Nationalstrasse i.S.v. Art. 29 NSV Swissgrid AG, Laufenburg Einhaltung der SUVA Richtlinie Nr. 1863.d für den Einsatz von Kränen und Baumaschinen im Bereich elektrischer Freileitungen Gemeinderat Cham Erleichterung im Sinne der Lärmschutzverordnung für zwei Liegenschaften sowie 4 unbebaute Parzellen entlang der Eichmattstrasse (Lärmabschnitt 5.4) Gemeinderat Hünenberg Erleichterung im Sinne der Lärmschutzverordnung für 22 Liegenschaften sowie eine unbebaute Parzelle entlang der Eichmattstrasse (Lärmabschnitt 5.2)

I. SACHVERHALT

1. Ausgangslage

Am 4. Mai 2006 genehmigte der Kantonsrat das Generelle Projekt der Umfahrung Cham–Hünenberg, mit den Kammern A, B, C und D und beschloss am 1. Juni 2006 einen Rahmen- und Objektkredit für die Planung und den Bau der «Umfahrung Cham–Hünenberg» sowie den Landerwerb von insgesamt 230 Millionen Franken. Gegen diesen Beschluss wurde in der Folge das Ausgaben-Referendum gemäss § 34 Abs. 1 der Verfassung des Kantons Zug vom 31. Januar 1894 (BGS 111.1) ergriffen. In der Abstimmung von 11. März 2007 stimmte das Volk dem Kantonsratsbeschluss mit 18'399 Ja gegen 18'143 Nein zu.

Vom 5. Juni bis 6. Juli 2015 legte die Baudirektion das Baugesuch, den Sondernutzungsplan (Baulinienplan), den Landerwerbs- und Enteignungsplan, die Signalisations- und Markierungspläne mit den dazugehörigen Verkehrsanordnungen, den Umweltverträglichkeitsbericht sowie die mit Einsprachemöglichkeit versehenen Bewilligungen für den Umweltbereich (Rodung, Wiederaufforstung in Menzingen, Beseitigung von Hecken und Feldgehölzen, Beseitigung von Ufervegetation, Gesuch um die Bewilligung für technische Eingriffe in Gewässer, temporäre und definitive Eingriffe in Gewässer) für das Projekt «Umfahrung Cham–Hünenberg» während 30 Tagen öffentlich auf.

Während der öffentlichen Auflage wurden insgesamt 124 Einsprachen erhoben. In mehreren Fällen gingen die Einsprachen auch an die Schätzungskommission. Von den 124 Einsprachen richteten sich 2 gegen die Baulinien, 23 gegen das Strassenbauprojekt, 24 gegen die Lärmsanierung und total 86 Einsprachen gegen die flankierenden Massnahmen (grösstenteils gegen den Perimeter des «Autoarmen Zentrums»), wobei einzelne Einsprechende auch mehrere Themen beanstandeten.

Mit Schreiben vom 25. November 2016 hat das Tiefbauamt das Amt für Raumplanung um Einholung der Nebenbewilligungen ersucht. Die Entscheide der zuständigen Fachstellen sind ebenfalls Gegenstand dieses Entscheids.

Mit diesem Gesamtentscheid werden die Einspracheentscheide, die Sanierungserleichterungen der Gemeinden Cham und Hünenberg im Sinne der Lärmschutz-Verordnung sowie die Entscheide von Dritten zeitlich, formell und materiell koordiniert eröffnet.

2. Projektbeschrieb

Ausgangslage

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

Strassenführung

Mit dem Bau der neuen, rund 5,6 km langen Umfahrungsstrasse «Cham–Hünenberg (UCH)» zwischen dem Knoten Oberbösch in Hünenberg und dem Knoten Alpenblick in Cham soll der Siedlungsraum Ennetsee entlastet werden. Insbesondere die Seeachse soll von der Umfahrungsstrasse profitieren. Der Durchgangsverkehr zwischen Bösch und Alpenblick soll Hünenberg See und das Zentrum von Cham über ein Neubautrassee umfahren. Zudem sind Teile des Verkehrs möglichst direkt auf die Autobahn zu lenken.

Vom Knoten Oberbösch in Hünenberg, wo die UCH an die Holzhäuserstrasse anschliesst, unterquert die UCH zunächst die Autobahn A4 und verläuft anschliessend parallel zu dieser zum Knoten Schlatt in Hünenberg (Abschnitt D), welcher die Verbindung mit der Chamerstrasse sicherstellt. Die Unterführung Bösch wurde im Rahmen des 6-Spur-Ausbaus Blegi–Rütihof bereits teilweise erstellt.

Der Abschnitt C verbindet den Knoten Schlatt mit der Sinserstrasse (Knoten Cham). Beim Knoten Cham wird für die UCH eine Brücke als Bypass über den bestehenden Autobahnanschluss Kreisel Cham errichtet, welcher Teil des Autobahnperimeters ist. Neben dem Bypass werden zudem für sämtliche Fahrbeziehungen ab der UCH Rampen zum bestehenden Kreisel Cham erstellt.

Vom Knoten Cham führt die UCH im Abschnitt B, parallel zur A4a, zur Knonauerstrasse (Knoten Rütiweid) und auf dieser bis zum Knoten Teuflibach in Cham. Die bestehende Knonauerstrasse wird dabei ausgebaut und beim Knoten Lorzenpark eine LSA errichtet.

Beim Knoten Teuflibach zweigt die UCH wieder von der Knonauerstrasse ab und führt durch den rund 550 m langen Tunnel Stättlerwald zum Autobahnzubringer A4. Der Tunnel Stättlerwald wird im Gegenverkehr mit je einem Fahrstreifen pro Richtung betrieben. Ab der Tunnelmitte führt ein Sicherheitsstollen zum Rand des Stättlerwalds, welcher im Ereignisfall der Selbstrettung der Tunnelbenützenden bzw. einer Rettungsintervention dient.

Beim lichtsignalgesteuerten Knoten Duggeli in Cham mündet die UCH in den Autobahnzubringer A4a. Auf dem Autobahnzubringer ist ein Ausbau notwendig, bevor dieser in den bereits ausgebauten Knoten Alpenblick in Cham einmündet. Die zusätzlichen Verkehrsstreifen sind beim Knoten Alpenblick bereits soweit vorbereitet, dass diese ohne grosse bauliche Anpassungen in Betrieb genommen werden können.

Flankierende Massnahmen

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

Als flankierende Massnahme wurde das «Autoarme Zentrum (AAZ)» bestimmt. Die Massnahme bezweckt, dass nur noch der Ziel- oder Quellverkehr im Zentrum zugelassen wird. Um dies zu erreichen, wird ein Verbot der direkten Durchfahrt durch das AAZ und eine Tempo 30-Zone im AAZ-Perimeter erlassen. Der motorisierte Individualverkehr erreicht auf allen bestehenden Hauptachsen (heutige Kantonsstrassen) das Zentrum über deutlich wahrnehmbare Pforten. Die Weiterfahrt mit Ausfahrt über eine weitere Pforte ist innerhalb einer definierten Zeitspanne von 10 Minuten nicht erlaubt, immer zulässig ist jedoch die Rückfahrt über die Pforte, über welche

in das AAZ eingefahren wurde. Auf diese Weise werden die Entlastungsziele optimal erfüllt, ohne die Erreichbarkeit des Zentrums einzuschränken. Der Vollzug der Massnahme soll mithilfe einer automatischen Erfassung der Nummernschilder und entsprechender Sanktionierungsmöglichkeiten sichergestellt werden.

Der Perimeter des «Autoarmen Zentrums» richtet sich weitgehend nach dem im Kernrichtplan definierten Ortskern von Cham. Die zentralörtlichen Einrichtungen – Bahnhof, katholische und reformierte Kirche, Schulen, Altersheim, Spital, Gemeindeverwaltungen, Einkaufszentren, Dienstleistungen etc. – sind eingeschlossen und von allen Seiten erreichbar. Ergänzend zum «Autoarmen Zentrum» wird auch auf der Eichmattstrasse in Cham und Hünenberg eine Tempo 30-Zone eingerichtet.

Strassenabwasser

Gemäss Entwässerungskonzept wird das anfallende, hoch belastete Strassenabwasser der verschiedenen Strassenabschnitte A bis D im gesamten Projektperimeter in Sammelleitungen gefasst und abschnittsweise über verschiedene Pumpstationen (Cham, Lorze, Teuflibach, Portal Stumpen) zur Behandlung zu den beiden Strassenabwasserbehandlungsanlage (SABA) Rotkreuz und Lorze UCH geführt, wo es behandelt und anschliessend über bestehende bzw. neue Leitungen über den Sijentalbach in den Zugersee bzw. in die Lorze eingeleitet wird. Die SABA Rotkreuz wurde im Zusammenhang mit den baulichen Massnahmen entlang der A4 realisiert und ist bereits seit mehreren Jahren in Betrieb. Sie soll auch das Strassenabwasser aus dem Abschnitt D behandeln. Die entsprechenden Strassenflächen der UCH wurden bei der Dimensionierung der SABA Rotkreuz bereits mitberücksichtigt.

Obwohl der 6-Spur-Ausbau der A4 zwischen Blegi–Rütihof bereits seit mehreren Jahren vollendet ist, konnte die vom Bundesamt für Strassen ASTRA projektierte SABA Lorze bis heute noch nicht realisiert werden. Die SABA Lorze UCH ist eine von der Nationalstrassenentwässerung der A4 unabhängig projektierte SABA des Kantons Zug und behandelt nur das anfallende Strassenabwasser aus den Abschnitten A, B, C und den östlichen Teil des Abschnitts D. Die SABA Lorze UCH wird nur dann gebaut, wenn die SABA des 6-Spur-Ausbaus A4 beim Anschluss Cham nicht vor der Realisierung der UCH erstellt sein sollte. Zurzeit läuft das entsprechende Plangenehmigungsverfahren für die SABA Lorze des ASTRA. Auch hier wurden die entsprechenden Strassenflächen der UCH bei der Dimensionierung der SABA Lorze mitberücksichtigt.

Für die Erstellung der Bauten und Anlagen muss in die Oberflächengewässer Lorze, Wasenbächli und Dersbach eingegriffen werden. An der Lorze bestehen die Eingriffe im Bau der Lorzentabrücke 3 (Abschnitt B) sowie im Bau einer Ableitung in die Lorze für das in der SABA Lorze UCH gereinigte Strassenabwasser Cham / Hünenberg (sofern notwendig). Am Wasenbächli handelt es sich um den Bau des Trassees (Abschnitt C) der UCH sowie den Bau des Durchlasses Wasenbächli 2. Am Dersbach sind der Bau einer Einleitung sowie eine Sohlenausbaggerung zur Gewährleistung des freien Abflusses vorgesehen.

Fliessgewässer

Im Rahmen des 6-Spur-Ausbaus der Nationalstrasse A4 wurde der bestehende Durchlass für das Wasenbächli vergrössert, so dass er zusätzlich als Kleinsäugerpassage dienen kann. Für den Bau der UCH, die in diesem Bereich parallel zur A4 verläuft, wird der Durchlass als eigenständiges Bauwerk entsprechend verlängert. Die Bachsohle wird naturnah ausgestaltet und der Durchlass einseitig mit einer kiesig-sandigen Sohle versehen. Die Anbindung mit Hecken und Kleinstrukturen vor und nach dem Durchlass ist ebenfalls geplant (Kleinstrukturen, Ufergehölz).

Unbelastetes Sickerwasser / Oberflächenwasser

Unbelastetes, unverschmutztes Sickerwasser aus Böschungen und Bankett wird in einem separaten Leitungssystem abgeführt. Vor der Ableitung des Sickerwassers in einen Vorfluter wird dieses über einen Ölabscheider geleitet. Die Einleitung von Sickerwasser erfolgt in folgende Vorfluter: Dersbach, Wasenbächli sowie Teuflibach.

Landschaftspflegerische Begleitplanung

Die neu entstehende Umfahrungsstrasse Cham–Hünenberg durchquert einen wichtigen Erholungsraum. Von aussen, d.h. aus der Landschaft und gegenüber der Siedlungen soll die UCH nicht auffallen oder betont werden. Sie soll sich zurückhaltend in die Landschaftsräume integrieren. Für die Verkehrsteilnehmenden soll die Umfahrungsstrasse jedoch durch eine einheitliche Kreiselgestaltung sowie sich wiederholende, strassenbegleitende Strauchgruppen in den Bereichen der Kreisel ein zusammengehörendes, attraktives Erscheinungsbild erhalten. Die Ortsverbindungen, welche die Umfahrung Cham–Hünenberg kreuzt, sollen dagegen mit Baumreihen markant betont werden.

Je ein Durchlass für Kleintiere ist unter der Knonauerstrasse im Bereich Kreisel Rütiweid bzw. auf der Chamerstrasse im Bereich des Kreisels Schlatt vorgesehen, welche eine gefahrenlose Unterquerung der Umfahrungsstrasse ermöglichen. Zur Lenkung der Tiere vor bzw. nach den Durchlässen werden entsprechende Leitstrukturen erstellt.

Sichtschutzdämme

Entlang der Umfahrung Cham–Hünenberg werden an einigen Stellen Sichtschutzdämme geschüttet. Diese unterstützen in erster Linie die Funktionalität der dort parallel laufenden Wildtierbewegungsachsen (Blendschutz) und verbessern örtlich die Erholungsqualität in den abgeschirmten Räumen. Die Höhe der Dämme beträgt 1 bis 3 m, gemessen ab dem angrenzenden Strassenrand. Die Dämme werden mit einer 1 m breiten Krone und sowohl strassenseitig als auch auf der abgewandten Seite mit einer Böschungsneigung von 2:3 ausgeführt.

Langsamverkehr Knonauerstrasse

Nördlich des Knotens Teuflibach wird der Langsamverkehr auf einem Rad-/Fussweg auf der Ostseite der Knonauerstrasse geführt. Mit der Radwegunterführung Teuflibach unterquert der Rad-/Fussweg die Knonauerstrasse und wechselt die Strassenseite. Der Langsamverkehr von Cham her kann die Knonauerstrasse rund 100 m vor dem Knoten über einen Fussgängerstreifen mit Mittelinsel queren.

Langsamverkehr Holzhäusernstrasse

Der bestehende Rad-/Fussweg östlich der Holzhäusernstrasse quert die Umfahrungsstrasse. Die Querung erfolgt für Fussgängerinnen und Fussgänger im nördlichen Kreiselast, wobei kein Fussgängerstreifen markiert wird. Die Radfahrenden können sich jeweils vor bzw. nach dem Kreisel mittels abgesenkten Trottoirkanten in den allgemeinen Verkehr ein- resp. ausfädeln und im Mischverkehr über den Kreisel gelangen.

Langsamverkehr Chamerstrasse

Der Langsamverkehr entlang der Chamerstrasse wird in Verlängerung des bestehenden Rad-/Fusswegs (ohne Fussgängerstreifen) über den weniger stark belasteten Kreiselast des Abschnitts D der UCH geführt.

Überführung Ehret

Die Überführung Ehret wird neu gebaut und erhält zur besseren Passierbarkeit für Wildtiere - vereinzelt auch Rehe und Feldhasen - einen 4 m breiten Grünstreifen. Der Streifen wird mit weichem Naturbelag ausgebildet. Versteckstrukturen, wie kleine Gruppen niederwüchsiger Sträucher, Baumstämme, Steinhäufen etc. erleichtern den Tieren das Passieren der Brücke.

Zudem werden beidseits der Brücke zwei grosse Feldgehölze als Lenk- und Deckungsgehölze gepflanzt. Zwischen Feldgehölz-Trittstein und Autobahnböschung wird jeweils ein 5 m breiter Saumstreifen alle 2 Jahre gemäht. Entlang dem zukünftigen Sportplatz wird an der Nordseite der Langholzstrasse eine dichte, dornenreiche Abschirmhecke und vor dem Waldgebiet Langholz als Lenkstruktur eine Hochhecke gepflanzt.

Unterführung Hubel 2

Die im Rahmen des 6-Spur-Ausbaus A4 beidseitig vergrösserte, bestehende Unterführung der Gemeindestrasse wird für den Bau der neuen Kantonsstrasse als eigenständiges Bauwerk entsprechend verlängert. Das Lichtraumprofil ist durch die bestehende Unterführung vorgegeben. Zwischen den Bauwerken besteht ein zirka 3,0 m breiter, nicht überdeckter Bereich, der dem Tageslicht Zugang gewährt und die Röhrenwirkung der Unterführung etwas auflöst.

Unterführung Fildern 2

Die im Rahmen des 6-Spur-Ausbaus A4 beidseitig vergrösserte bestehende Unterführung wird für den Bau der neuen Kantonsstrasse als eigenständiges Bauwerk entsprechend verlängert. Das Lichtraumprofil ist durch die bestehende Unterführung vorgegeben. Zwischen den Bauwerken besteht ein zirka 3,0 m breiter, nicht überdeckter Bereich, der dem Tageslicht Zugang gewährt und die Röhrenwirkung der Unterführung etwas auflöst.

Stützmauer Chnodenwäldli (BW Nr. 442.11)

Im Bereich des Chnodenwäldlis verläuft die UCH lagemässig weitgehend parallel zur Nationalstrasse A4. Höhenmässig sind diese Strassen jedoch versetzt angeordnet, da die UCH dem steigenden Gelände folgt, um Aushub und Rodungen zu verringern. Zur Sicherung des Niveauunterschieds zwischen der A4 und der UCH ist daher ein Stützbauwerk erforderlich.

Hangseitig, oberhalb der UCH, verläuft ein Flurweg. Der Höhenunterschied von maximal 1,15 m wird ebenfalls mit einer Stützmauer gesichert und als Leitmauer für die Kantonstrasse, mit Wandabmessungen entsprechend der anderen Strassenseite, ausgeführt. Als Absturzsicherung für den Flurweg ist ein Stahlgeländer vorgesehen. Der Flurweg ersetzt die gegenwärtige Gemeindestrasse in diesem Bereich. Der Flurweg dient zukünftig nur noch dem Langsamverkehr.

Rodung und Ersatzaufforstung

Die Linienführung der Strasse ist an die Topografie angepasst und verläuft so, dass die zu rodende Waldfläche minimiert wird. Die UCH lässt sich nur realisieren, wenn total eine Fläche von 11'760 m² Wald gerodet wird; 7'830 m² temporär und 3'930 m² definitiv. Die temporär gerodete Fläche wird nach Bauabschluss an derselben Stelle wieder aufgeforstet; die Ersatzaufforstung für die definitiv gerodete Fläche von 3'930 m² erfolgt auf GS Nr. 1712 in der Gemeinde Menzingen als Ergänzung der bestehenden Waldbestockung angrenzend an GS Nr. 626, Kanton Zug. Gemäss Art. 6 Abs. 2 Bst. a WaG hört die kantonale Behörde das Bundesamt für Umwelt (BAFU) an, bevor sie über eine Rodungsbewilligung entscheidet, sofern die Rodungsfläche grösser als 5'000 m² ist. Weil die total zu rodende Waldfläche 11'760 m² beträgt, hat das Amt für Wald und Wild das BAFU mit Schreiben vom 20. März 2017 um eine Stellungnahme im

Sinne einer Anhörung gebeten.

Mit Schreiben vom 2. Mai 2017 hat das BAFU zum kantonalen Verfahren Stellung genommen. Es beurteilt sowohl die Rodung als auch die Ersatzaufforstung positiv unter der Voraussetzung, dass – um dem Umweltschutz gebührend Rechnung zu tragen – der nachfolgende Antrag berücksichtigt wird: «Beim Sicker- und Drainagewasser sind die zu entwässernden Flächen, die Wasserqualität und der Wasseranfall in einem ergänzenden Bericht aufzuzeigen und der kantonalen Fachstelle zur Stellungnahme zukommen zu lassen. Falls das Sicker- und Drainagewasser eine hohe chemische Belastung aufweisen sollte, sind zusätzlich die Massnahmen zur Verhinderung beziehungsweise zur Begrenzung der Belastung in den Vorflutern darzustellen.»

Es handelt sich dabei um denselben Antrag, den das kantonale Amt für Umweltschutz im Rahmen der Beurteilung des Umweltverträglichkeitsberichts gestellt hatte (Beurteilung UVB vom 17. September 2015, S. 17, Ziff. 5).

Hecken / Feld- und Ufergehölz

Der Bau der Umfahrung Cham–Hünenberg erfordert die definitive Rodung von Hecken und Feldgehölzen von insgesamt 0,985 ha. Mit dem Projekt sind Ersatzpflanzungen von insgesamt 0,923 ha vorgesehen. Die Lage und Gestaltung der Ersatzpflanzungen wurden im Rahmen der landschaftspflegerischen Begleitplanung festgelegt.

Lärmsanierung

In mehreren Teilabschnitten sind Lärmschutzmassnahmen (Lärmschutzdämme, Lärmschutzwände oder Lärm mindernde Beläge) zum Schutz der Siedlungsgebiete erforderlich. Lärmschutzmassnahmen sind im Bereich der Eichmattstrasse (Gemeinden Cham und Hünenberg), des Knotens Rütiweid sowie im Bereich des Autobahnzubringers, Knoten Alpenblick–Knoten Duggeli, notwendig.

Realisierung / Bauzeit

Für die Realisierung wird mit einer Bauzeit von insgesamt rund fünf Jahren gerechnet. Die Inbetriebnahme der UCH ist, vorbehaltlich von Rechtsmittelverfahren, im Jahr 2026 vorgesehen. Anschliessend erfolgen der Rückbau der Installationen, die Rekultivierungen sowie allfällige Umgestaltungen im Bereich des «Autoarmen Zentrums» in Cham.

II. ERWÄGUNGEN

1. Landerwerb

Der Kanton Zug besitzt für öffentliche Zwecke das Enteignungsrecht, namentlich für den Bau, Ausbau und Betrieb von Strassen und Wegen sowie für künftige Strassenräume aufgrund eines rechtskräftigen Baulinien- oder Strassenplans (§ 53 Abs. 1 und 2 Bst. a PBG). Der Kanton konnte den Landerwerb freihändig tätigen, weshalb er auf den Erwerb auf dem enteignungsrechtlichen Weg verzichten kann.

2. Baulinien samt Umweltverträglichkeitsprüfung

2.1 Baulinienplan

Im kantonalen Richtplan ist das Strassenbauvorhaben festgesetzt worden. Der geplante Verkehrsweg verläuft durch Landwirtschaftsgebiet, welches teilweise durch Fruchtfolgeflächen überlagert wird. Ferner ist Waldgebiet betroffen. Die betreffenden Grundstücke liegen gemäss gemeindlichen Zonenplänen mehrheitlich in der Landwirtschaftszone (L), welche teilweise von einer Landschaftsschutzzone überlagert werden. Einzelne Strassenabschnitte sind im Wald und im Bereich der Gewässerfläche geplant. Es handelt sich somit grösstenteils um ein Bauvorhaben ausserhalb der Bauzonen. Deshalb werden für die Strasse Baulinien und damit die entsprechenden Sondernutzungszonen ausgeschieden.

Der Gemeinderat Cham sowie der Gemeinderat Hünenberg haben der Baudirektion am 16. bzw. 17. Dezember 2014 mitgeteilt, dass sie keine Einwände gegen den Baulinienplan und gegen die vorübergehende Beanspruchung während der Bauzeit erheben würden.

Die Baulinienpläne und die Pläne für die vorübergehenden Beanspruchungen während der Bauzeit wurden vom 5. Juni bis 6. Juli 2015 öffentlich aufgelegt. Während dieser Auflagefrist gingen gegen die Baulinien drei Einsprachen ein. Daraufhin konnten entsprechende Korrekturen vorgenommen werden (s. Beilage 1), so dass danach eine Einsprache zurückgezogen wurde. Aus diesem Grund fasst der Regierungsrat Beschluss über die kantonalen Baulinien und entscheidet zwei Einsprachen in separaten Entscheiden (§ 3 Abs. 1 Bst. b PBG i.V.m. § 7 Abs. 1 Bst. c DelV). Die Einspracheentscheide ergehen zeitgleich, werden jedoch separat den betroffenen Personen eröffnet.

2.2 Umweltverträglichkeitsprüfung

Für das Bauvorhaben wurde eine Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) durchgeführt. Die vom Amt für Umweltschutz durchgeführte UVP bescheinigt dem Bauprojekt, dass es umweltkonform gebaut und betrieben werden kann, falls die vorgesehenen projektintegrierten Massnahmen umgesetzt und die in seiner Beurteilung gestellten Anträge und Empfehlungen berücksichtigt werden.

Die Umfahrung Cham–Hünenberg ist gemäss Ziffer 11.3 «Andere Hochleistungs- und Hauptverkehrsstrassen (HLS und HSV)» des Anhangs der UVPV UVP-pflichtig. Soweit das massgebliche Verfahren nicht von der UVPV bestimmt ist, wird es durch das kantonale Recht bezeichnet. Die Kantone wählen dasjenige Verfahren, das eine frühzeitige und umfassende Prüfung

ermöglicht. Sehen die Kantone für bestimmte Anlagen eine Sondernutzungsplanung (Detailnutzungsplanung) vor, gilt diese als massgebliches Verfahren, wenn sie eine umfassende Prüfung ermöglicht (Art. 5 Abs. 3 UVPV). Vorliegend ist für die Umfahrung Cham–Hünenberg der Erlass von Baulinien notwendig. Beim Erlass dieser Baulinien handelt es sich um eine Sondernutzungsplanung. Weil bei deren Erlass bereits eine umfassende Prüfung sämtlicher umweltrelevanten Aspekte möglich ist, findet die Umweltverträglichkeitsprüfung nicht im Rahmen der Baubewilligung, sondern gemäss Art. 5 Abs. 3 UVPV beim Erlass des Baulinienplans durch den Regierungsrat statt. Damit steht fest, dass der Regierungsrat zusammen mit dem Erlass der Baulinien auch gleichzeitig die Umweltverträglichkeit des Projekts prüfen muss.

Basis der Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) bildet der Umweltverträglichkeitsbericht (UVB), welcher vom Amt für Umweltschutz und den im Rahmen des Mitberichtsverfahrens miteinbezogenen Fachstellen geprüft wurde. Die Beurteilung des UVB vom 17. September 2015 kommt dabei zum Schluss, dass die Realisierung der Umfahrung Cham–Hünenberg unter Einhaltung der projektintegrierten Massnahmen und unter Berücksichtigung der gestellten Anträge umweltverträglich ist. Es ist festzustellen, dass die entsprechenden Anträge begründet sind. Damit der Umfahrung Cham–Hünenberg auch aus Gründen des Umweltschutzes zugestimmt werden kann, sind die Anträge aus der Beurteilung des UVB des Amtes für Umweltschutz zu übernehmen. Aus umweltrechtlicher Sicht steht dem Erlass der Baulinien und - wie noch zu zeigen ist - der Erteilung der Baubewilligung für die UCH somit nichts entgegen. Die Auflagen und Bedingungen der UVP finden Niederschlag in der Baubewilligung, da sie vorwiegend technischer Art sind.

3. Baubewilligung

Gemäss § 15 GSW unterliegen Neubauten von Strassen und Wegen dem Baubewilligungsverfahren im Sinne von §§ 45 f. PBG. Die Baudirektion erteilt nach Anhören der betroffenen Einwohnergemeinden und nach Abschluss des Einspracheverfahrens die Baubewilligung für kantonale Strassen und Wege. Die Baubewilligung und der Kreditbeschluss sind Voraussetzungen für die Baufreigabe. Die Baudirektion hat das Baubewilligungsverfahren durchgeführt, die betroffenen Gemeinden angehört sowie die verschiedenen weiteren zuständigen Institutionen ins Verfahren einbezogen und um deren Nebenbewilligungen gebeten. Aus den Einsprachen und den damit einhergehenden Einspracheverhandlungen sind diverse Anträge eingeflossen. Nachfolgend wird die Baudirektion nun prüfen müssen, ob die Umfahrung Cham–Hünenberg mit den Bestimmungen des Bundes- sowie des kantonalen Rechts vereinbar ist. Sind diese Voraussetzungen gegeben, wird der Erteilung der Baubewilligung und der Eröffnung der Nebenbewilligungen zusammen mit dem Beschluss des Regierungsrats nichts mehr im Weg stehen. Die Einspracheentscheide der Baudirektion ergehen zeitgleich, werden jedoch den betroffenen Personen separat eröffnet.

4. Gewährung von Erleichterungen gemäss Lärmschutz-Verordnung

Bei neuen ortsfesten Anlagen des Kantons ordnet die Baudirektion nach Anhörung der Inhaber der Anlagen die notwendigen Massnahmen an. Die Immissionen sind so weit zu begrenzen, als dies technisch und betrieblich möglich und wirtschaftlich tragbar ist und als danach die Planungswerte eingehalten sind (Art. 7 Lärmschutz-Verordnung vom 15. Dezember 1986 [LSV; SR 814.41] i.V.m. § 2 Abs. 1 Einführungsgesetz zum Bundesgesetz über den Umweltschutz vom 29. Januar 1998 [EG USG; BGS 811.1]).

Bei wesentlich geänderten ortsfesten Anlagen des Kantons ordnet die Baudirektion nach Anhörung der Inhaber der Anlagen die notwendigen Sanierungen an. Bei wesentlich geänderten Anlagen von Gemeinden erfolgt die Anordnung der Sanierung durch den Gemeinderat. Die Anlagen sind so weit zu sanieren, als dies technisch und betrieblich möglich und wirtschaftlich tragbar ist und als danach die Immissionsgrenzwerte eingehalten sind (Art. 13 LSV i.V.m. § 2 Abs. 1 EG USG).

4.1 Im Bereich der neuen Strassen sind die Planungswerte unter Berücksichtigung einer Toleranz für Ermittlungsungenauigkeit von 1 dB(A) bei 34 Gebäuden und sieben unüberbauten Parzellen überschritten. Für diese 41 Liegenschaften werden Erleichterungen beantragt. Die Begründungen für die Erleichterungen sind in den Entscheiden der Baudirektion, der Gemeinde Cham bzw. der Gemeinde Hünenberg aufgeführt, welche gleichzeitig mit dieser Bewilligung, jedoch separat eröffnet werden.

4.2 Im Bereich der wesentlich geänderten Strassenabschnitte sind die Immissionsgrenzwerte (IGW) unter Berücksichtigung einer Toleranz für Ermittlungsungenauigkeit von 1 dB(A) bei 44 Gebäuden und fünf unüberbauten Parzellen überschritten. Für diese 49 Liegenschaften werden Erleichterungen beantragt. Die Begründungen für die Erleichterungen sind in den Entscheiden der Baudirektion, der Gemeinde Cham bzw. der Gemeinde Hünenberg aufgeführt. Diese Entscheide werden ebenfalls gleichzeitig mit dieser Bewilligung erlassen und eröffnet.

4.3 Angesichts des Bundesgerichtsentscheids 1C_589/2014 vom 3. Februar 2016 passte das Tiefbauamt den Leitfaden «Lärmschutz an Kantonsstrassen» per 17. Januar 2017 an. Danach werden die Emissionen mit dem «Modell Stl86+» und zusätzlich mit dem «Modell SonRoad» berechnet.

Im Rahmen der Behandlung der eingereichten Einsprachen wurde für die weiterführende Immissionsberechnung zu Gunsten der Einsprecherschaft jeweils auf den höheren und für sie günstigeren Emissionswert abgestellt. Aufgrund dieser Lärmberechnungen wurden weiterführende Massnahmen geprüft und angeordnet, sofern technisch und betrieblich möglich und wirtschaftlich tragbar. Diese Abklärungen werden in separaten Entscheiden beurteilt, jedoch gleichzeitig mit der Baubewilligung eröffnet.

5. Nebenbewilligungen und Zustimmungen

5.1 Fruchtfolgeflächen

Die Fruchtfolgeflächen sind im Rahmen des Richtplans 2004 am 5. Mai 2005 vom Bundesrat genehmigt worden. Im Rahmen der Festsetzung der Strasse im Richtplan wurde die Interessenabwägung zu Ungunsten der Fruchtfolgeflächen entschieden und vom Bundesrat genehmigt. Mit dem Strassenbauprojekt werden Fruchtfolgeflächen im Umfang von 11,3 ha beansprucht. Der Kanton Zug hält das bundesrechtliche Kontingent der Fruchtfolgeflächen von 3'000 ha trotz dieses Bauvorhabens weiterhin ein. Dem Projekt UCH stehen folglich die Fruchtfolgeflächen nicht im Wege.

5.2 Bauten und Anlagen ausserhalb der Bauzone

Die Erstellung und die Veränderung von Bauten und Anlagen ausserhalb der Bauzonen bedürfen der Zustimmung des Kantons (§ 10 Abs. 1 PBG). Das Amt für Raumplanung trifft für den Kanton den erforderlichen Entscheid, sofern dieses Gesetz oder die Spezialgesetzgebung keine andere zuständige Behörde bezeichnet (§ 5 Abs. 2 Bst. b PBG bzw. Ziff. 2 Bst. a Delegationsverordnung). Bauten und Anlagen haben dem Zweck der Nutzungszone zu entsprechen (Art. 22 Abs. 2 Bst. a RPG). Da das Strassenbauvorhaben innerhalb eigens dafür ausgeschiedener Baulinien realisiert werden soll, ist es zonenkonform. Weiter ist zu prüfen, ob die übrigen Voraussetzungen des Bundesrechts und des kantonalen Rechts eingehalten sind.

5.3 Überdeckung / Eindolung von Gewässern

Vom Standpunkt des Gewässerschutzes ist auf Art. 38 Abs. 1 GSchG zu verweisen. Demgemäss dürfen Fliessgewässer nicht überdeckt oder eingedolt werden. Ausnahmen sind zulässig unter anderem für Verkehrsübergänge (Art. 38 Abs. 2 Bst. b GSchG). Unter Ziffer 5 Abs. 1 lit. a Verfügung über die Delegation von Zuständigkeiten der Baudirektion vom 12. Mai 2003 hat die Baudirektion das Amt für Raumplanung zum Entscheid über diese Thematik ermächtigt.

Für die UCH sind neue Querungen der Lorze und des Wasenbächlis vorgesehen. An der Realisierung des Strassenbauvorhabens besteht ein erhebliches öffentliches Interesse. Der Strassenverlauf ist bereits im kantonalen Richtplan festgesetzt. Das Bauprojekt orientiert sich an der richtplanerischen Vorgabe und stellt die Anschlüsse ans bestehende Strassennetz sicher. Durch den Bau der Lorzenthalbrücke 3 wird die Lorze auf einer Strecke von 10,35 m überdeckt. Die Lorzenthalbrücke soll ca. 25 m über dem mittleren Lorzenwasserstand zu liegen kommen. Durch die hohe Strassenlage bleibt der Wanderkorridor entlang der Lorze funktionsfähig. Damit die projektierte Strasse das Wasenbächli queren kann, soll dieses auf einer Strecke von 14 m überdeckt werden. Der Bachdurchlass weist eine Breite von 8,9 m und eine Höhe von 2,55 m auf. Mit dieser Dimensionierung kann der Bachdurchlass auch als Kleinsäugerpassage dienen. Die Voraussetzungen für die Erteilung einer Ausnahmegewilligung für die beiden Gewässerquerungen sind deshalb gegeben.

5.4 Gewässerabstand

Das Strassenbauvorhaben kommt an verschiedenen Stellen in die Nähe von Gewässern zu liegen. Im Bewilligungsverfahren werden deshalb Baulinien so ausgeschieden, dass sie sämtliche zum Bauvorhaben gehörenden Bauten und Anlagen einschliessen. Diese Baulinien sind darauf ausgelegt, einerseits den Raum für die Strassen frei zu halten, andererseits aber auch eine Sondernutzungszone sowie zu den angrenzenden Bächen den Gewässerabstand festzulegen.

In diesem Zusammenhang ist zu beachten, dass für die Bemessung der Gewässerabstände grundsätzlich die revidierte GSchV die Grundlage bildet. Darin hat der Bund den Gewässerraum für Fliessgewässer und für stehende Gewässer sowie die Nutzung dieses Raums definiert. Gleichzeitig hat er die Kantone verpflichtet, den Gewässerraum für die einzelnen Gewässer bis Ende 2018 festzulegen. Solange die Kantone dieser Pflicht noch nicht nachgekommen sind, gelten die Übergangsbestimmungen der GSchV. Der Gewässerraum kann aber auch einzelfallweise festgelegt werden.

Für die Lorzentabücke 3 sind zwei Brückenpfeiler innerhalb des Gewässerabstands der Lorze zu errichten, wobei sich die Lage der Pfeiler an der optischen Flucht der beiden bestehenden Autobahnbrücken Lorzentabücke 1 und 2 richtet. Der Pfeiler am südlichen Flussufer soll direkt an der Uferlinie, jener am nördlichen Flussufer in einem Abstand von ca. 8 m ab Uferlinie errichtet werden. Beim Bachdurchlass Wasenbächli sollen die beiden Widerlager im Gewässerabstand zu liegen kommen. Schliesslich wird der eingedolte Teufliab vom Strassenbauvorhaben gequert. Die hier für die Knounerstrasse bestehende Eindolung soll baulich unverändert bleiben. Bezüglich dieser Gewässerabstandsunterschreitungen ist zu prüfen, ob allenfalls von einer Ausnahmesituation auszugehen ist.

Gemäss Art. 41c GSchV dürfen im Gewässerraum nur standortgebundene, im öffentlichen Interesse liegende Anlagen wie Fuss- und Wanderwege, Flusskraftwerke oder Brücken erstellt werden. Das Strassenbauvorhaben ist im kantonalen Richtplan festgesetzt und damit standortgebunden. Zudem besteht an dessen Realisierung ein grosses öffentliches Interesse. Auch würde die Einhaltung der Gewässerabstände bei den Bachquerungen den Bau des Strassenprojekts verunmöglichen. Mit dem Strassenbauprojekt werden umfangreiche Ersatzmassnahmen realisiert. Folglich sind die Voraussetzungen für eine Ausnahme zur Unterschreitung des Gewässerabstands vorliegend erfüllt.

5.5 Gewässerschutz während der Bauphase sowie während des Betriebs

5.5.1 Das vorliegende Bauprojekt tangiert sowohl während des Baus als auch im Betrieb die Interessen des Gewässerschutzes, und zwar sowohl durch temporäre als auch durch definitive Eingriffe in Gewässer insbesondere durch die Abwasserbeseitigung. So ist zum einen das während der Bauphase anfallende Abwasser und zum andern das während dem Betrieb anfallende Strassenabwasser gewässerschutzkonform zu behandeln. Vor der Einleitung in ein Gewässer sind die anfallenden Abwässer nach dem Stand der Technik vorzubehandeln. Für das Bauprojekt sowie für die Einleitung des Strassenabwassers und des Sickerwassers in die betreffenden Vorfluter ist eine gewässerschutzrechtliche Bewilligung erforderlich. Ob die Voraussetzungen für die Erteilung der Bewilligung erfüllt sind, ist nachfolgend zu prüfen.

5.5.2 Gemäss Art. 6 GSchG ist es untersagt, Stoffe, welche Wasser verunreinigen können, in ein Gewässer einzubringen oder sie versickern zu lassen. Nach Art. 7 GSchG muss verschmutztes Abwasser behandelt werden und die Einleitung bzw. die Versickerung bedarf einer Bewilligung der kantonalen Behörde. Baustellenabwasser können Grund- und Oberflächengewässer verunreinigen, aquatische Lebensgemeinschaften gefährden oder Kanalisationen beeinträchtigen. Für die gewässerschutzkonforme Entwässerung der Baustelle ist deshalb für die Bauphase ein Gewässerschutzkonzept zu erstellen, das die Gefahren für die Gewässer auflistet und die planerischen, organisatorischen und bautechnischen Massnahmen zur Verhinderung von Gewässerverschmutzungen während der Bauphase beschreibt. Wesentliche Informationen dazu sind in der SIA-Empfehlung 431 bzw. im ZUDK-Merkblatt «Entwässerung von Baustellen» enthalten (vgl. www.umwelt-zentralschweiz.ch). Im Gewässerschutzkonzept sind insbesondere der Standort der Installationsplätze (Materiallager, Mannschaftsbaracken, Lagerung wassergefährdender Stoffe, Betankung von Baumaschinen etc.) sowie die gewässerschutzkonforme Entwässerung der Baustellen inkl. der notwendigen Massnahmen darzustellen.

5.5.3 Nach Art. 6 GSchV genehmigt die Behörde die Einleitung von verschmutztem Abwasser, wenn die Anforderungen an die Einleitung in ein Gewässer nach Anhang 3 eingehalten sind. Dabei gilt verschmutztes Strassenabwasser als «anderes verschmutztes Abwasser». Wird dieses in ein oberirdisches Gewässer eingeleitet, muss die Behörde die Anforderungen an die Ein-

leitung im Einzelfall festlegen (Anhang 2 und 3 GSchV) und beachtet zum einen den Zustand des Vorfluters, zum anderen auch die Eigenschaften des Abwassers. Die Anforderungen sind zu verschärfen oder zu ergänzen, wenn durch die Einleitung des Abwassers die Anforderungen an die Wasserqualität des Gewässers nicht erfüllt würden.

Nach Art. 3 GSchV beurteilt die Behörde, ob Abwasser bei der Einleitung in ein Gewässer oder bei der Versickerung als verschmutzt oder nicht verschmutzt gilt. Die Beurteilung, ob Verkehrswegeabwasser verschmutzt ist, erfolgt aus der Sicht des Zielgewässers (Vorfluter).

5.5.4 Nach Art. 13 Abs. 1 GSchV müssen die Inhaber von Abwasseranlagen diese in funktionsfähigem Zustand erhalten, Abweichungen vom Normalbetrieb feststellen, deren Ursachen abklären und diese unverzüglich beheben. Sie müssen auch beim Betrieb alle verhältnismässigen Massnahmen ergreifen, die zur Verminderung der Mengen der abzuleitenden Stoffe beiträgt.

Da der Strassenperimeter der UCH im übrigen Bereich (ÜB), d.h. ausserhalb jeglicher Gewässerschutzbereiche und ausserhalb besonders gefährdeter Bereiche gemäss Gewässerschutzkarte verläuft, ist keine gewässerschutzrechtliche Bewilligung für Anlagen und Tätigkeiten notwendig (Art. 32 GSchV). Dies gilt insbesondere auch für Bautätigkeiten im Grundwasser, die unter dem mittleren Grundwasserspiegel stattfinden (Anhang 4 Ziff. 211 GSchV). Nur ein Teil des Zwischenlager- und Installationsplatzes Allmend liegt am Rand des stark gefährdeten Gewässerschutzbereichs Au. Dieser wird jedoch auf der gewachsenen Terrainoberfläche erstellt, womit die schützende Deckschicht nicht entfernt wird und deshalb auch keine Gefährdung des Grundwassers besteht.

5.5.5 Jede Einleitung von verschmutztem und unverschmutztem Abwasser in einen Vorfluter bedarf nach § 54 GewG einer kantonalen Bewilligung. Die Zuständigkeit für die Erteilung der gewässerschutzrechtlichen Bewilligung für die Einleitung von verschmutztem Abwasser in einen Vorfluter sowie die Versickerung von verschmutztem oder unverschmutztem Abwasser liegt gemäss § 1 Abs. 3 lit. c V GewG beim Amt für Umweltschutz.

Die Bestimmung und Beurteilung der Belastung des anfallenden Strassenabwassers und des Sickerwassers erfolgt gemäss BAFU-Wegleitung «Gewässerschutz bei der Entwässerung von Verkehrswegen» (2002). Die geplante SABA Lorze UCH soll zweistufig funktionieren und aus zwei getrennten Retentionsfilterbecken (RFB 1 und RFB 2) bestehen. Das RFB 1 mit einer Fläche von ca. 250 m² wird mit einem Splitt-Kiessandfilter ausgerüstet. Die Reinigung des Strassenabwassers erfolgt hier hauptsächlich über die Filtration. Die Schadstoffpartikel werden auf und im Filter zurückgehalten, wodurch sich auf der Oberfläche des Filters ein Filterkuchen bildet, der die Reinigungsleistung zusätzlich verbessern kann. Das RFB 2 ist die nachgeschaltete zweite Behandlungsstufe, welche mit einer Fläche von ca. 50 m² als hoch belasteter Splitt-Kiessandfilter mit einem FerroSorp-Filter ausgerüstet ist. Das Reinigungsverfahren basiert hier hauptsächlich über die Adsorption mit dem FerroSorp-Filter. Die Reinigungsleistung von FerroSorp kann bezüglich der Adsorption von Schwermetallen ganzjährig als sehr gut bezeichnet werden (keine Rücklösung von salztaubelastetem Strassenabwasser im Winter). Auf ein Havariebecken kann bei der SABA Lorze UCH verzichtet werden, da die geplanten Pumpstationen (PS) über genügend Havarierückhalt verfügen. Die Drainage- und Abflussleitungen werden auf die maximal erwarteten Filterleistungen ausgelegt. Dadurch wird gewährleistet, dass der hydraulische Wirkungsgrad der SABA nicht durch das Leitungssystem künstlich reduziert werden kann.

Als Vorfluter für die SABA Lorze UCH dient die Lorze, welche einen Trockenwetterabfluss von $3,12 \text{ m}^3/\text{s}$ aufweist. Mit einem erwarteten Spitzenabfluss an der geplanten Einleitstelle in die Lorze von ca. $0,48 \text{ m}^3/\text{s}$ beträgt das gewässerspezifische Einleitverhältnis $VG=0,15 \geq 0,1$, weshalb die Einleitung des Strassenabwassers aufgrund der Belastungsklasse «hoch» in den übri- gen Bereichen (ÜB) mit einer Behandlungsanlage ohne Retention zulässig ist.

Zum Schutz der bereits mit gereinigtem Abwasser der ARA Schönauf vorbelasteten Lorze wurde zwischen dem Tiefbauamt und dem Amt für Umweltschutz vereinbart, dass die SABA Lorze UCH die Anforderungsstufe «erhöht» mit einem Gesamtwirkungsgrad von mindestens 80 % erreichen muss. Dies entspricht dabei einer Reinigungsleistung der höchsten Leistungsklasse 5 gemäss ASTRA-Dokumentation «Strassenabwasserbehandlungsverfahren: Stand der Technik» (2010) mit einem hydraulischen Wirkungsgrad und einem Wirkungsgrad der gesamten ungelösten Stoffe (GUS) von je 90 %. Dank der Behandlung des Strassenabwassers durch die beiden SABA Rotkreuz und Lorze UCH kann der Eintrag von Schadstoffen aus dem Strassenabwasser in die Gewässer künftig um ca. 80 % reduziert werden, so dass damit die geltenden gesetzlichen Anforderungen nach dem heutigen Stand der Technik bei der Entwässerung der UCH eingehalten werden können.

Die SABA Lorze des ASTRA wird im Anschluss Cham als Bestandteil des Gesamtkonzepts Strassenabwasserbehandlung für die Nationalstrassen im Kanton Zug mit entsprechenden Verzögerungen wegen der neuen Standortwahl nachträglich erstellt. Die geplante SABA Lorze UCH des vorliegenden Auflageprojekts wird jedoch nur dann realisiert, falls die SABA Lorze des ASTRA nicht vor der Erstellung der UCH fertig gestellt sein sollte. Beide SABA verfügen im Übrigen über einen vergleichbaren zweistufigen Aufbau mit zwei getrennten Retentionsfilterbecken (RFB 1 und RFB 2), mit gleichen Gesamtwirkungsgraden von 80 % und genügen somit den Anforderungen des Gewässerschutzes und berücksichtigen auch den technischen Fortschritt der vergangenen Jahre. Abgesehen vom Standort unterscheiden sich die beiden SABA nur hinsichtlich ihrer Grösse und ihrer Dimension betreffend Filteraufbau bzw. Filterflächen.

5.5.6 Das anfallende Sickerwasser aus Böschungen und Bankett sowie das anfallende Drainagewasser der Kunstbauten wird zum grossen Teil in Sickerleitungen gefasst und anschliessend in den nächsten Vorfluter geleitet oder durch die Bodenpassage vor Ort versickert. Betroffen sind die drei Vorfluter Dersbach, Wasenbächli und Teufli- bach. Die entsprechende Einleitungsbewilligung ist durch das Tiefbauamt zu erteilen.

5.5.7 Das Gewässerschutzkonzept für die Bauphase ist vor Baubeginn dem Amt für Umweltschutz zusammen mit dem Konzept der Umweltbaubegleitung (UBB) zur Genehmigung vorzulegen.

5.5.8 Das kantonale Tiefbauamt sieht für die Sicherstellung der Einhaltung der Umweltauflagen in der Planungs-, Bau- und Betriebsphase ein Mandat an ein auf Umweltfragen spezialisiertes Ingenieurbüro vor. Das mit der UBB betraute Büro stellt die Umsetzung der Umweltschutzauf- lagen in der Ausschreibung, Realisierung und Erfolgskontrolle des Bauprojekts sicher. Die UBB beinhaltet im Aufgabengebiet des Amts für Umweltschutz die Bereiche «Hydrogeologische Baubegleitung», «Bodenkundliche Baubegleitung», «Ökologische Baubegleitung», «Altlasten» und «Lärmschutz». Mit der UBB ist dafür gesorgt, dass die aus der UVP und der vorliegenden gewässerschutzrechtlichen Bewilligung resultierenden Auflagen umgesetzt werden. Das Pflichtenheft der UBB ist dem Amt für Umweltschutz vor Baubeginn zur Zustimmung zu unterbreiten.

5.5.9 Die Beurteilung ergibt, dass die Entwässerung der UCH dem Stand der Technik und der BAFU-Wegleitung «Gewässerschutz bei der Entwässerung von Verkehrswegen» entspricht. Das Vorhaben entspricht den gewässerschutzrechtlichen Vorschriften, weshalb ihm unter Berücksichtigung der Auflagen die gewässerschutzrechtliche Zustimmung erteilt werden kann.

5.6 Einleiten unverschmutztes Abwasser in Fliessgewässer

5.6.1 Die Einleitstelle des Sickerwassers in den Dersbach befindet sich im Quellgebiet desselben. Der Minimalabfluss Q347 des Bachs an dieser Stelle ist mit 1 l/s entsprechend gering und bedingt Retentionsmassnahmen. Das Einleiten des anfallenden Sickerwassers erfolgt mit Retention, wobei der Abfluss auf 20 l/s gedrosselt wird. Im Waldgebiet ist ein Retentionsvolumen von 53 m³ vorgesehen. Wenige Meter unterhalb dieser geplanten Einleitung befindet sich die Einleitung eines grossen Drainagesystems aus der Landwirtschaft in den Dersbach, sodass ab dort mit einer grösseren Wassermenge zu rechnen ist. Eine noch grössere Drosselung ist technisch sehr schwierig zu realisieren, da bei kleinen Rohren grosse Gefahr von Verstopfung durch Holz und Laub besteht.

5.6.2 Im Wasenbächli fallen bei einem Regenereignis $z=1$ 30 l/s an. Der Minimalabfluss Q347 an der Einleitstelle ins Wasenbächli beträgt geschätzt ca. 5 l/s. Das Einleitverhältnis liegt im Bereich von 0,15. Das Einleiten des Sickerwassers ist verhältnismässig und somit zulässig. Die Einleitung erfolgt nach der Strassenquerung der UCH.

5.6.3 Der Minimalabfluss Q347 an der Einleitstelle in den Teuflibach wird auf 1 bis 5 l/s angenommen. Bei einem Regenereignis $z=1$ fallen 60 l/s an, wobei das Sickerwasser in den eingedolten Bereich des Teuflibachs eingeleitet wird. Im Anschluss an den eingedolten Bereich des Teuflibachs fällt der Bach auf kurzer Strecke steil in Richtung Lorze ab. Aufgrund der örtlichen Gegebenheiten kann dem Einleiten des Sickerwassers zugestimmt werden.

5.7 Inanspruchnahme öffentliches Gewässer

Die Lorze stellt ein öffentliches Gewässer dar. Gemäss § 38 lit. d GewG bedarf es für erhebliche Inanspruchnahmen öffentlicher Gewässer grundsätzlich einer Konzession. Für die Erteilung derartiger Konzessionen ist gemäss Ziff. 5 lit. b Verfügung der Baudirektion vom 12. Mai 2003 das Amt für Raumplanung zuständig. Ist jedoch, wie vorliegend, die besondere Inanspruchnahme öffentlicher Gewässer eine Angelegenheit desselben Staates, entfällt die Konzessionspflicht. An ihre Stelle kann ein entsprechender Feststellungsbeschluss der zuständigen Behörde treten. Das Strassenbauprojekt ist im öffentlichen Interesse und an seinen Standort gebunden. Die Ermächtigung für die Inanspruchnahme öffentlicher Gewässer kann erteilt werden. Eine Gebühr für die Inanspruchnahme von öffentlichen Gewässern entfällt.

5.8 Fischereirechtliche Bewilligung

Eingriffe in die Gewässer, ihren Wasserhaushalt oder ihren Verlauf sowie Eingriffe in die Ufer und den Grund von Gewässern brauchen eine Bewilligung der für die Fischerei zuständigen kantonalen Behörde (fischereirechtliche Bewilligung), soweit sie die Interessen der Fischerei berühren können (Art. 8 Abs. 1 BGF). Im Kanton Zug ist das Amt für Wald und Wild zuständig für die Erteilung einer fischereirechtlichen Bewilligung (§ 18 Abs. 1 lit. c Fischereigesetz, i.V.m. Ziff. 1 Bst. e der Verfügung über die Delegation von Entscheidungsbefugnissen der Direktion des Innern an das Amt für Wald und Wild).

Das vorliegende Projekt tangiert die Interessen der Fischerei, indem in die Gewässer Lorze, Wasenbächli und Dersbach eingegriffen wird. Durch die geplante Brücke (Lorzentalbrücke 3) im Gebiet Hammer wird mit dem neuen Pfeiler dauerhaft in das Gewässer eingegriffen. Zudem wird die Beschattung des Abschnitts zusätzlich erhöht. Als Kompensation für diesen Eingriff werden Aufwertungsmassnahmen in Form von Raubbäumen und/oder Wurzelstöcken gefordert, welche Fischunterstände und eine Variierung der Strömungsmuster in der Lorze bewirken. Da Rodungen im Eingriffssperimeter notwendig werden, können direkt vor Ort anfallende Wurzelstöcke und Bäume verwendet werden. Mit der angepassten Ausgestaltung des Durchlasses Wasenbächli an die Ansprüche der Kleinsäuger sowie durch die Schaffung der Feuchtmulde im Bereich Dersbach und der damit verbundenen Anlegung eines neuen Feuchtbiotops werden weitere, ökologisch sinnvolle Massnahmen umgesetzt.

Mit den ökologischen Aufwertungsmassnahmen werden günstigere Lebensbedingungen für die Wassertiere nach Art. 9 Abs. 1 lit. a BGF geschaffen. Damit ist die Bewilligungsfähigkeit aus fischereilicher Sicht erfüllt und die fischereirechtliche Bewilligung nach Art. 8 Abs. 1 BGF kann erteilt werden.

5.9 Rodungen von Wald

Nach Art. 5 Abs. 1 WaG sind Rodungen grundsätzlich verboten; nur im Einzelfall und nur unter Erfüllung der in Art. 5 Abs. 2 WaG genannten Voraussetzungen darf eine Rodung ausnahmsweise bewilligt werden. Zuständig für die Erteilung einer Ausnahmbewilligung ist im vorliegenden Fall die kantonale Behörde (vgl. Art. 6 Abs. 1 lit. b WaG). Nach § 29 Abs. 1 Bst. b EG Waldgesetz ist die Direktion des Innern die kantonale Bewilligungsbehörde.

Für die Erteilung einer Ausnahmbewilligung müssen nach Art. 5 Abs. 2 WaG wichtige Gründe bestehen, die das Interesse an der Walderhaltung überwiegen. Deshalb bedarf es vorliegend einer Interessenabwägung. Zudem müssen die folgenden drei Voraussetzungen kumulativ erfüllt sein: das Werk muss auf den Standort angewiesen sein (Bst. a); das Werk muss die Voraussetzungen der Raumplanung sachlich erfüllen (Bst. b) und die Rodung darf zu keiner erheblichen Gefährdung der Umwelt führen (Bst. c). Im Weiteren ist dem Natur- und Heimatschutz Rechnung zu tragen (Art. 5 Abs. 4 WaG). Jede Rodungsbewilligung bedeutet somit eine Ausnahme, deren Gewährung an die strikte Beachtung der gesetzlichen Voraussetzungen gebunden ist.

Zu den wichtigen Gründen, die das Interesse an der Walderhaltung überwiegen, ist Folgendes anzuführen: Mit der UCH wird der Durchgangsverkehr durch Cham eingeschränkt und der Individualverkehr an die Peripherie verlagert, sodass das Ortszentrum für den Langsamverkehr attraktiver und für den öffentlichen Verkehr priorisiert wird. Zusätzlich soll die Luft- und Lärmsituation in den Siedlungsgebieten von Cham und Hünenberg inklusive die Sicherheit aller Verkehrsteilnehmenden verbessert werden. Bei dieser Sachlage vermag das Interesse an der Verkehrsberuhigung des Stadtzentrums Cham, an der Verbesserung der Luft- und Lärmsituation sowie an der Verkehrssicherheit das Interesse an der Walderhaltung zu überwiegen.

Mit dem Ausbau der parallel verlaufenden A4 zur sechsspurigen Autobahn und dem Anlehnen der UCH an die Linienführung der A4 wird ein weiteres Zerschneiden von Kulturland verhindert. Gleichzeitig wurde die Linienführung der UCH der Topografie angepasst und so gelegt, dass die zu rodende definitive Waldfläche minimiert wird. Auch insoweit liegen wichtige Gründe vor.

Die UCH ist im kantonalen Richtplan festgesetzt worden. Das Stimmvolk hat den Rahmen- und

Objektkredit für die Planung und den Bau der «Umfahrung Cham-Hünenberg» sowie für den Landerwerb von 230 Millionen Franken bewilligt. Sowohl die Gemeinden wie auch die kantonalen Amtsstellen hatten die Gelegenheit, sich zum Projekt vernehmen zu lassen. Soweit gerechtfertigt, flossen deren Wünsche und Begehren in das Projekt ein.

Die hangparallelen Rodungen beschränken sich auf maximale Breiten zwischen zehn und zwanzig Meter. Zur Gewährleistung der Böschungsstabilität werden die Böschungen mit standortgerechten Saaten bepflanzt und begrünt sowie bau- und entwässerungstechnisch gegen Rutschungen gesichert. Mit Schreiben vom 2. Mai 2017 hat das BAFU bezüglich des Gewässerschutzes dahingehend Stellung genommen, dass sie der Rodung und der Ersatzaufforstung unter der Voraussetzung zustimmen könne, weil dem Gewässerschutz gebührend Rechnung getragen werde (siehe Antrag unter Ausgangslage, Bst. F). Die zuständige Stelle für das Einleiten von unverschmutztem Wasser ist das Tiefbauamt, welches die entsprechende Einleitungsbewilligung am 19. Mai 2017 erteilt hat. Überdies stellt das Amt für Umweltschutz mit seiner gewässerschutzrechtlichen Bewilligung vom 11. Mai 2017 hinreichend sicher, dass im Fall des Auftretens von Schadstoffen im Sicker- und Drainagewasser geeignete Massnahmen getroffen werden. Dem Antrag des BAFU ist damit Rechnung getragen, weshalb der Erteilung der Rodungsbewilligung – unter der entsprechenden Auflage – nichts im Weg steht. Im Übrigen besteht keine erhebliche Gefährdung der Umwelt.

Im Donnerwäldli, Doggenhölzli und Chnoden sind durch die Rodung bestockte Autobahnböschungen betroffen. Wildtiere werden durch die UCH kaum gefährdet, da diese neben der A4 zu liegen kommt, die mit einem Wildschutzzaun versehen ist. Die bestehenden Wildkorridore werden durch geeignete Leitstrukturen und bauliche Massnahmen aufgewertet. Mittels geeigneter Schutzmassnahmen kann die Durchlässigkeit der Baustelle im Wald für Waldtiere erhalten bleiben und angrenzende Waldflächen können vor weiteren Beeinträchtigungen geschützt werden. Die durch das Projekt betroffenen angeschnittenen Waldränder Gibelwäldli, Doggenhölzli, Donnerwäldli und Chnodenwäldli werden nach Abschluss der Bauarbeiten in einer Tiefe von rund zwanzig Meter durch die Vornahme von Pflegemassnahmen, Neupflanzungen von Sträuchern und längerfristiger Waldrandpflege ökologisch aufgewertet. Die Waldrandpflege wird mittels Dienstbarkeiten gesichert. Die temporären Rodungen werden als gestufte Waldränder wiederbestockt. Dem Natur- und Heimatschutz wird entsprechend hinreichend Rechnung getragen.

Die Voraussetzungen für die Erteilung einer Ausnahmbewilligung gestützt auf Art. 5 Abs. 2 und Abs. 4 WaG, namentlich die Standortgebundenheit des Werks, die sachlichen Voraussetzungen der Raumplanung, die Sicherung der Umweltaspekte, die Anliegen des Natur- und Heimatschutzes sind damit im vorliegenden Fall erfüllt und die Rodungsbewilligung kann erteilt werden. Gemäss Art. 5 Abs. 5 WaG ist die Bewilligung zu befristen. Die Rodungsbewilligung gilt bis zum 31. Dezember 2023. Die Ersatzaufforstungen sind ebenfalls bis spätestens am 31. Dezember 2023 auszuführen.

5.10 Rodungen von Hecken

5.10.1 Gemäss § 3 Heckenschutzverordnung sind Hecken und Feldgehölze zu erhalten. Gestützt auf § 5 Heckenschutzverordnung kann die Baudirektion die Beseitigung von Hecken und Feldgehölzen bewilligen, wenn wichtige Gründe dafür sprechen. In der Regel ist die Bewilligung mit der Auflage zu verbinden, Realersatz zu leisten. Gemäss Art. 21 NHG darf Ufervegetation weder gerodet noch auf andere Weise zum Absterben gebracht werden. Gestützt auf Art.

22 Abs. 2 NHG kann die zuständige kantonale Behörde die Beseitigung der Ufervegetation für standortgebundene Vorhaben bewilligen.

Die UCH ist im kantonalen Richtplan unter V 3.2 festgesetzt. Bei der Erarbeitung des Auflageprojekts wurde eine umfassende landschaftspflegerische Begleitplanung durchgeführt. Im Bereich der Hecken und Feldgehölze wird sichergestellt, dass die projektbedingt beanspruchten Flächen weitgehend ersetzt und ökologisch aufgewertet werden. Der Bau der UCH erfordert die definitive Rodung von Hecken und Feldgehölzen auf GS 1402, 1404, 1405, 1462, 1463, 1464, 1465, 1472, 1509 (Gemeinde Hünenberg) sowie auf GS 401, 2200, 2201, 2202, 2203, 2204, 2230, 2253, 2254, 2261 (Gemeinde Cham) mit einer Fläche von insgesamt 0,985 ha.

Gemäss den Gesuchsunterlagen sind Ersatzpflanzungen auf GS 1404, 1405, 1442, 1446, 1448, 1472, 1482, 1490, 1509 (Gemeinde Hünenberg) sowie GS 354, 393, 401, 516, 523, 1506, 1547, 2203, 2230, 2242, 2253, 2367, 2368, 2373, 3082, 3130, 3198 (Gemeinde Cham) mit einer Fläche von insgesamt 0,923 ha vorgesehen. Damit werden 94 % der gerodeten Flächen von Hecken und Feldgehölzen ersetzt. Eine Fläche von 0,314 ha, damit ein Drittel der Ersatzpflanzungen, werden im Gegensatz zu den bestehenden Hecken und Feldgehölzen entlang von Strassen neu im Bereich von Feldflur angelegt. Dies entspricht aufgrund der Vernetzungsfunktion der Pflanzungen einer verbesserten Lebensraumqualität. Dies vermag die nicht vollumfänglich ausgeglichene Flächenbilanz der gerodeten Hecken und Feldgehölzen zu rechtfertigen.

Die für den Trasseebau und den Bachdurchlass beim Wasenbächli zu rodende Ufervegetation von 100 m² wird angrenzend mit einer Neupflanzung von 120 m² ersetzt.

5.10.2 Gemäss § 2 der Heckenverordnung ist für den Vollzug der Verordnung die Baudirektion zuständig. Gestützt auf § 16 GNL kann die zuständige Direktion, im Falle der Ufervegetation also die Baudirektion, gemäss den Bestimmungen des NHG Ausnahmen gewähren. Die Baudirektion hat mit Verfügung über die Delegation von Zuständigkeiten der Baudirektion das Amt für Raumplanung zum Entscheid über Gesuche zur ausnahmsweisen Entfernung von Ufervegetation, Hecken und Feldgehölzen bevollmächtigt.

Aufgrund der dargelegten Sachlage und gestützt auf § 5 der Heckenschutzverordnung kann der Rodung der Hecken/Feldgehölze auf GS 1402, 1404, 1405, 1462, 1463, 1464, 1465, 1472, 1509 (Gemeinde Hünenberg) sowie auf GS 401, 2200, 2201, 2202, 2203, 2204, 2230, 2253, 2254, 2261 (Gemeinde Cham) unter Auflagen und Bedingungen zugestimmt werden. Gestützt auf Art. 22 Abs. 2 NHG können die Eingriffe in die Ufervegetation bewilligt werden

5.11 Bauliche Umgestaltung und Nutzung des Terrains im Eigentum der Nationalstrasse

Gemäss Art. 44 NSG i.V.m. Art. 30 NSV bedarf die bauliche Umgestaltung im Bereich von Nationalstrassen sowie gemäss Art. 29 NSV die Nutzung des Terrains im Eigentum der Nationalstrasse einer entsprechenden Bewilligung durch das Bundesamt für Strassen ASTRA. An der Koordinationssitzung vom 13. April 2017 zwischen dem ASTRA und dem Kanton Zug wurde vereinbart, dass die vom ASTRA eingebrachten Anliegen in die Detailplanung aufgenommen werden. Mit dieser Zusicherung kann für das Strassenbauprojekt UCH die Bewilligung durch das ASTRA erteilt werden.

5.12 Fazit

Somit steht fest, dass das Bauvorhaben mit den Bestimmungen des Bundesrechts sowie des kantonalen Rechts vereinbar ist und dass die Voraussetzungen für die Erteilung einer Zustimmung für das Bauen ausserhalb Bauzonen deshalb ebenfalls gegeben sind.

III. BESCHLÜSSE UND ENTSCHEID DER ZUSTÄNDIGEN BEHÖRDEN

1. Erlass der Baulinien durch den Regierungsrat

Die folgenden Baulinienpläne, allesamt vom 30. September 2014, werden mit den Korrekturen aus den Einspracheverhandlungen beschlossen:

Bewilligte Pläne

- Umfahrung Cham–Hünenberg (UCH) (Kantonsstrasse 4), Abschnitt D (Knoten Oberbösch–Knoten Schlatt), Plan Nr. SB.035, mit der vorübergehenden Beanspruchung während der Bauzeit, Plan Nr. SB.735;
- Umfahrung Cham–Hünenberg (UCH) (Kantonsstrasse 4), Abschnitt C (Knoten Schlatt–Knoten Cham), Plan Nr. SB.036, mit der vorübergehenden Beanspruchung während der Bauzeit, Plan Nr. SB.736;
- Umfahrung Cham–Hünenberg (UCH) (Kantonsstrasse 4), Abschnitt B (Knoten Cham–Knoten Teuflibach), Plan Nr. SB.037, mit der vorübergehenden Beanspruchung während der Bauzeit, Plan Nr. SB.737;
- Umfahrung Cham–Hünenberg (UCH) (Kantonsstrasse 4), Abschnitt A (Knoten Teuflibach–Knoten Alpenblick), Plan Nr. SB.038, mit der vorübergehenden Beanspruchung während der Bauzeit, Plan Nr. SB.738.

Beilage 1: Bereinigtes Bauprojekt Baulinien vom 31. Oktober 2017

2. Feststellen der Umweltverträglichkeit durch den Regierungsrat

Es wird festgestellt, dass die Realisierung der Umfahrung Cham–Hünenberg unter den nachfolgenden Anträgen umweltverträglich ist:

Beilage 2: Beurteilung Umweltverträglichkeitsbericht vom 17. September 2015

2.1 Bereich Verkehr und Luftreinhaltung

2.1.1 Damit die angestrebte Erhöhung der Aufenthaltsqualität im «Autoarmen Zentrum» tatsächlich erreicht werden kann, sind sämtliche geplanten, projektintegrierten verkehrlichen Massnahmen und Tempo 30 zu realisieren.

2.1.2 Die Wirkung der getroffenen Massnahmen zur Verkehrsverlagerung ist im Rahmen eines Projekt-Monitorings zu evaluieren. Falls die Projektziele nach der Inbetriebnahme der UCH mit allen flankierenden Massnahmen nicht erreicht werden, sind weitergehende Massnahmen zu ergreifen. Nach Absprache mit dem Amt für Raumplanung und dem Amt für Umweltschutz sollen im Projektperimeter Dauerzählstellen zur permanenten Verkehrsdatenerhebung mit Unterscheidung der Fahrzeugklassen eingerichtet werden.

2.1.3 Ein Projekt-Monitoring Luft soll aufzeigen, zu welchen Belastungen die neue Strasse im Untersuchungsperimeter führt. Das befristete Monitoring Luft beinhaltet 7-9 N02-Passivsammler (bereits bestehend). Es wird spätestens 1 Jahr vor Baubeginn mit Staubbmessgeräten ergänzt und bis mindestens 3 Jahre nach Eröffnung der UCH weitergeführt. Das Amt

für Umweltschutz kann für die Konzeption und Betreuung des Messnetzes beigezogen werden. Die Finanzierung wird über den Baukredit des Tiefbauamts sichergestellt.

2.2 Bereich Lärmschutz

Das Lärmsanierungsprojekt für die UCH sowie die benachbarten bestehenden Strassen mit Mehrbeanspruchung ist im Sinne von Art. 12 sowie Art. 37a LSV im Rahmen einer Erfolgskontrolle des Tiefbauamts spätestens ein Jahr nach Inbetriebnahme der UCH zu verifizieren. Dort wo die lärmrechtlichen Vorgaben gemäss Art. 37a LSV nicht erfüllt werden, sind vom Tiefbauamt in Absprache mit den Gemeinden die nötigen weitergehenden Massnahmen zu treffen. Nach Art. 11 Abs. 2 USG sind Emissionen unabhängig von der bestehenden Umweltbelastung im Rahmen der Vorsorge so weit zu begrenzen, als dies technisch und betrieblich möglich und wirtschaftlich tragbar ist. Der Vorsorgegrundsatz gilt sowohl für die neue Anlage UCH als auch für die Verkehrsanlagen, welche projektbedingt eine Mehrbeanspruchung erfahren haben.

2.3 Bereich Gewässerschutz

Beim Sicker- und Drainagewasser sind die zu entwässernden Flächen, die Wasserqualität und der Wasseranfall in einem ergänzenden Bericht aufzuzeigen. Falls das Sicker- und Drainagewasser eine hohe chemische Belastung aufweisen sollte, sind zusätzlich die Massnahmen zur Verhinderung bzw. zur Begrenzung der Belastung in den Vorflutern darzustellen.

2.4 Bereich Wald, Flora und Fauna

2.4.1 Es ist zu prüfen, ob im Projektperimeter bzw. im waldarmen Ennetseegebiet ein aus wald- und wildökologischer Sicht gleichwertiger Ersatzaufforstungsstandort gefunden werden kann. Ansonsten soll die Ersatzaufforstung in Menzingen erfolgen.

2.4.2 Die Wirksamkeit der wildökologischen Massnahmen der Überführung Eret ist vom AFW (Wildhut) während einer aussagerelevanten Zeitspanne auszuwerten und bei fehlender Wirkung sind ergänzende Massnahmen zu ergreifen.

2.5 Bereich Materialbewirtschaftung und Entsorgung

2.5.1 Um einen möglichst hohen Anteil an Recycling-Baustoffen zu erreichen, sollte dies bereits in der Submission ausgeschrieben und bei den Zuschlagskriterien mitberücksichtigt werden. Neben dem Einsatz von RC-Material in Asphaltsschichten (z.B. ACF bis 100 % möglich) ist auch bei Betonkonstruktionen je nach Expositionsklasse RC-Beton einzusetzen.

2.5.2 Die Verwertungsmöglichkeiten für Kulturboden und Aushub müssen detailliert geprüft und entsprechende Projekte ausgearbeitet werden. Diese «externen Projekte» sind in die weitere Planung einzubeziehen resp. auszuarbeiten oder erst noch zu entwickeln (z. B. Bodenverbesserung, Geländemodellierung/Auffüllung entlang der Autobahn/UCH etc.). Eine Zwischenlagerung auf unbestimmte Zeit ist nach Möglichkeit zu vermeiden.

2.6 Umweltbaubegleitung

Das Tiefbauamt beauftragt die Umweltbaubegleitung in Absprache mit dem Amt für Umweltschutz, ein Pflichtenheft für die Umweltbaubegleitung (Prüf- und Kontrollplan) zu erarbeiten und reicht es dem Amt für Umweltschutz zur Genehmigung ein.

Mit dem Entscheid des Regierungsrats zu den Baulinien samt Prüfung der Umweltverträglichkeit werden folgende Entscheide eröffnet:

3. Baubewilligung der Baudirektion

Die Baubewilligung für die Realisierung der Umfahrung Cham–Hünenberg wird unter den folgenden, zusätzlichen Bedingungen und Auflagen erteilt. Die gegen dieses Projekt erhobenen Einsprachen werden in separaten Entscheiden beurteilt. Zurückgezogene Einsprachen sind jeweils nach Eingang des Rückzugsschreibens abgeschrieben worden.

3.1 Bewilligte Pläne

Dossier Auflageprojekt vom 30. September 2014 mit folgenden Anpassungen:

Beilage 3: Bereinigtes Bauprojekt Strassenbau vom 31. Oktober 2017

Beilage 4: Bereinigtes Bauprojekt Landschaftspflegerische Begleitplanung vom 31. Oktober 2017

3.2 Baustelleninstallation

Das Tiefbauamt, Abteilung Strassenunterhalt, (Tel. 041 / 728 48 92) sowie die Zuger Polizei (Tel. 041 / 728 41 41) sind bei Bauarbeiten entlang Kantonsstrassen spätestens 14 Tage vor Baubeginn zu orientieren, um die Baustelleninstallation genehmigen zu können.

3.3 Gesetzesgrundlagen und Regeln der Baukunde

Das Bauvorhaben ist nach den einschlägigen Vorschriften des kantonalen Planungs- und Baugesetzes, des kantonalen Gesetzes über Strassen und Wege, des Umweltschutzgesetzes und nach den Regeln der Baukunst, insbesondere SIA (Schweizerischer Ingenieur- und Architektenverein) und VSS (Vereinigung Schweizerischer Strassenfachleute) sowie den Ausführungsrichtlinien des Kantons Zug zu erstellen.

3.4 Verkehrsführung / Bauablauf / Sicherheit

Die Bedürfnisse aller am Verkehr Teilnehmenden sind bei der Bauausführung zu berücksichtigen. Der Verkehrsfluss ist während der gesamten Bauzeit so optimal wie möglich zu gewährleisten. Die Bauzeit ist unter Berücksichtigung der Wirtschaftlichkeit und der Sicherheit minimal zu halten.

Um den Unterhalt (Reinigung, Winterdienst etc.) während der Bauzeit sicherzustellen, ist das Tiefbauamt, Abteilung Strassenunterhalt, in die Bauablaufplanung einzubeziehen. Es ist darauf zu achten, dass keine unnötigen Arbeitsunterbrüche entstehen.

3.5 Hochspannungsleitung

3.5.1 Bei den Hochspannungsleitungen beim Portal Spiess bzw. im Bereich Neuguet (Cham) sind die Vorschriften (SUVA-Richtlinien) des Netzbetreibers Swissgrid AG, Laufenburg, zwingend umzusetzen.

Allgemein

3.5.2 Es sind die Vorschriften der Leitungsverordnung (LeV, SR 734.31) zur Bepflanzung (Art. 35 LeV), zu den Beleuchtungskörpern, Kandelabern, Verkehrsschildern und Schutzwänden (Art. 41–43 LeV) einzuhalten.

3.5.3 Beim Einsatz von Kranen und Baumaschinen im Bereich elektrischer Leitungen ist die SUVA-Richtlinie für den Einsatz von Kranen und Baumaschinen im Bereich elektrischer Leitungen, Bestell Nr. 1863.d, zu beachten.

3.5.4 Bei der Erstellung des Projekts im Leitungsbereich von Freileitungen muss der Betriebsinhaber der Leitung die notwendigen Massnahmen zum Schutz der Handwerker anordnen und ihre Einhaltung überwachen. Die örtliche Bauleitung hat die technischen Ausführungen, den Bauablauf und die Schutzmassnahmen während der Bauausführung frühzeitig mit dem Betriebsinhaber der Leitung abzusprechen.

Baustelleneinrichtungen

3.5.5 Die vorbeugenden Massnahmen für die Vermeidung von Unfällen und Schadenfällen durch elektrische Anlagen (Elektrizität) und die Notfallplanungen sind gemäss der Verordnung über die Sicherheit und den Gesundheitsschutz der Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmer bei Bauarbeiten (Bauarbeitenverordnung, BauAV, SR 832.311.141) im Sicherheits- und Gesundheitsschutzplan der Baustellenorganisation zu regeln.

Zu beachten sind auch Unfälle mit Kabelanlagen.

3.5.6 Die Betriebsinhaber von Starkstromanlagen müssen Massnahmen vorbereiten und Material bereitstellen, um bei Unfällen und Schadenfällen sofort Hilfe leisten und den Schaden begrenzen zu können. Sie müssen im Betriebsbereich elektrischer Anlagen gut sichtbare Hinweistafeln anbringen, die über das Verhalten und die Hilfeleistung bei Unfällen informieren (Erste-Hilfe-Tafel). Ebenso die Angaben, wo im Notfall die sofortige Ausschaltung der Anlage veranlasst werden kann.

Kreuzung der Freileitung im Bereich Hünenberg und Lindencham

3.5.7 Die Leiter, Luftpfeiler und Erdleiter müssen sowohl beim grössten Durchhang wie auch bei Windauslenkung mindestens die Bodenabstände nach Anhang 3 (Art. 34 Abs. 1 LeV) aufweisen.

3.5.8 In der Überführungsspannweite der Umfahrungsstrasse Masten Nrn. 159–160 dürfen die Leiter keine Verbindungen aufweisen und müssen durch Doppelspannketten/-tragketten montiert sein.

3.5.9 Im Bereich der Mastanordnung von Überführungsbauwerken dürfen sich keine elektrischen Leitungen befinden.

3.5.10 Der Bauablauf und die Schutzmassnahmen beim Bau sind frühzeitig mit der Betriebsinhaberin der Leitung, Swissgrid AG, Werkstrasse 12, 5080 Laufenburg, abzusprechen.

3.5.11 Die Standsicherheit des Mastens Nr. 159 im Bereich Neuguet, Cham, ist nachzuweisen und durch Swissgrid AG, Laufenburg, freizugeben

Knoten Rütiweid im Bereich Eizmoos

3.5.12 Der Bauablauf und die Schutzmassnahmen beim Bau sind frühzeitig mit der Betriebsinhaberin der Leitung, Swissgrid AG, Werkstrasse 12, 5080 Laufenburg, abzusprechen.

3.6 Sichtweiten, Markierungen, Standorte von Verkehrssignalen

Die Sichtweiten müssen für alle Verkehrsteilnehmenden erfüllt sein. Für die Vormarkierung ist jeweils rechtzeitig ein Termin mit der Zuger Polizei (Tel. 041 / 728 41 41) zu vereinbaren.

3.7 Projektintegrierte Massnahmen zum Schutz der Umwelt

Die im Umweltverträglichkeitsbericht, Plan Nr. UM.1006 vom 30. September 2014 in Aussicht gestellten organisatorischen, baulichen und betrieblichen Massnahmen zum Schutz der Umwelt sind umzusetzen.

3.8 Umweltschutz während des Baus

3.8.1 Allgemeines:

Die Umgebung des Bauvorhabens darf nicht unzumutbar beeinträchtigt werden. Es sind vorsorgliche Massnahmen zur Verhinderung von Verschmutzungen (Luft, Boden, Gewässer), Lärmimmissionen, Belästigungen, Deformationen, Erschütterungen, Schäden und Gefahren zu treffen. Allfällige Mängel sind umgehend zu beheben. Die Massnahmen zum Schutz der Umwelt während des Baus werden von der Umweltbaubegleitung überwacht.

3.8.2 Gewässerschutz:

Verbindliche Einhaltung und Umsetzung der Anforderungen gemäss Kapitel 4.2. Bei den Bauarbeiten sind geeignete Massnahmen zur Verhinderung von Gewässerverschmutzungen jeder Art, z.B. durch Öl oder Benzin, vorzunehmen.

3.8.3 Bodenschutz:

Verbindliche Einhaltung und Umsetzung der VSS-Norm SN 640 583, des ZUDK-Merkblatts «Umgang mit Boden» und des Detailkonzepts Boden während der bodenrelevanten Bauarbeiten. Bei den Bauarbeiten sind geeignete Massnahmen zum Bodenschutz zu treffen (abgetrockneter Boden, bodenschonende Maschinen und Verfahren einsetzen).

3.8.4 Lärmschutz:

Verbindliche Einhaltung und Umsetzung der Massnahmen nach der Baulärm-Richtlinie des Bundes (BLR) für Bauarbeiten, lärmintensive Bauarbeiten sowie Bautransporte.

3.8.5 Luftreinhaltung:

Verbindliche Einhaltung und Umsetzung der Massnahmen aus der Baurichtlinie Luft (BauRLL) des Bundes, Massnahmenstufe B.

3.8.6 Bauabfälle:

Die Bauabfälle sind entsprechend der Bestimmungen der Technischen Verordnung über Abfälle vom 10. Dezember 1990 (TVA; SR 814.015), der BAFU-Richtlinie für die Verwertung mineralischer Bauabfälle sowie dem Materialbewirtschaftungs- und Entsorgungskonzept zu entsorgen bzw. zu verwerten.

3.8.7 Baufreigabe:

Voraussetzung für die Baufreigabe sind die rechtskräftige Baubewilligung sowie der Kreditbeschluss (§ 15 Abs. 3 GSW).

4. Nebenbewilligungen

4.1 Das Amt für Raumplanung verfügt:

Die Zustimmung für das Bauen ausserhalb der Bauzonen, die Ausnahmegewilligungen für die Eindolung von Fliessgewässern und für die Unterschreitung des Gewässerabstands sowie die Bewilligung zur Beseitigung von Hecken/Feldgehölzen und Ufervegetation werden unter folgenden Auflagen und Bedingungen erteilt:

4.1.1 Die Gesuchsunterlagen sind massgebend.

4.1.2 Jede Nutzungs- bzw. jede bauliche Änderung bedarf einer Bewilligung.

4.1.3 Abbruch- bzw. Aushubmaterial ist vorschriftsgemäss zu entsorgen.

4.1.4 Für die zu rodenden Hecken, Feld- und Ufergehölze ist flächengleich Ersatz zu schaffen.

4.1.5 Die beiliegenden Unterlagen «Kanton Zug, Umfahrung Cham–Hünenberg (UCH), Bau- und Auflageprojekt, Gesuche für weitere Bewilligungen Umwelt, Heckenbilanz Mst. 1:5'000 (Plan-Nr. UM.01A, UM.01B, UM.01C, UM.01D vom 30. September 2014) und Beseitigung / Ersatz Ufervegetation Mst. 1:5'000 vom 30. September 2014» sind massgebend.

4.2 Das Amt für Umweltschutz verfügt:

Die gewässerschutzrechtliche Bewilligung für den Bau und die Einleitung des behandelten Strassenabwassers der UCH in die Lorze kann unter folgenden Auflagen und Bedingungen erteilt werden:

4.2.1 Die eingereichten Unterlagen sind verbindlich bzw. integrierender Bestandteil dieser Bewilligung. Grössere Änderungen am Projekt oder Ausführungen, die nicht den eingereichten Unterlagen entsprechen, bedürfen der Zustimmung des Amts für Umweltschutz.

4.2.2 Die gemäss UVB vorgesehenen projektintegrierenden Massnahmen zum Schutz von Grundwasser und Oberflächengewässer sind während der Bauphase der UCH entsprechend umzusetzen.

4.2.3 Für die Bauphase ist ein Gewässerschutzkonzept zu erstellen. Darin sind der Standort der Installationsplätze (Materiallager, Mannschaftsbaracken, Lagerung wassergefährdender Stoffe, Betankung von Baumaschinen etc.) sowie die gewässerschutzkonforme Entwässerung der Baustelle gemäss SIA-Empfehlung 431 bzw. dem ZUDK-Merkblatt «Entwässerung von Baustellen» darzustellen (siehe Merkblätter unter www.umwelt-zentralschweiz.ch). Es dürfen nur gut gewartete und vom Unternehmer kontrollierte Maschinen (besonders Hydraulikölssystem) eingesetzt werden.

4.2.4 Es ist ein Alarmierungsdispositiv für Unfälle mit wassergefährdenden Stoffen zu erstellen und an die Unternehmer abzugeben. Beim Auslaufen von wassergefährdenden Flüssigkeiten

müssen durch den Unternehmer Sofortmassnahmen ergriffen werden (Ölbinder, sachgemässe Entsorgung des verunreinigten Materials). Vorfälle sind sofort der Bauleitung, der Wasserversorgung und dem Amt für Umweltschutz zu melden. Beim Auslaufen grösserer Mengen wassergefährdender Flüssigkeiten, die vom Unternehmer nicht vollständig aufgefangen werden können, muss unverzüglich die Ölwehr alarmiert werden.

4.2.5 Die Bauleitung sorgt dafür, dass die auf der Baustelle beteiligten Personen während der ganzen Bauphase über die Gewässerschutzvorschriften instruiert werden. Die Bauleitung kontrolliert die Einhaltung der Gewässerschutzvorschriften.

4.2.6 Falls sich während des Betriebs der UCH herausstellt, dass das anfallende Sicker- und Drainagewasser mit Schadstoffen oder Nährstoffen belastet ist, sind nachträglich entsprechende Massnahmen zur Behandlung vor der Einleitung gemäss Stand der Technik zu treffen. Im Havariefall auf oder im Böschungsbereich der UCH können wassergefährdende Flüssigkeiten im Entwässerungssystem zurückgehalten werden.

4.2.7 Das in die Lorze (Nr. 7000) eingeleitete Strassenabwasser hat generell den Anforderungen der geltenden eidgenössischen Gewässerschutzverordnung zu entsprechen.

4.2.8 Da die Dimensionierung der SABA Lorze UCH mit der Anforderungsstufe «Erhöht» konzipiert wurde, ist von einem Gesamtwirkungsgrad (Reinigungsleistung) von 80 % auszugehen, was der Leistungsklasse 5 gemäss ASTRA-Dokumentation «Strassenabwasserbehandlungsverfahren: Stand der Technik» entspricht.

4.2.9 Das kantonale Tiefbauamt (TBA) ist verantwortlich für den fachgerechten Betrieb und die periodische Leistungsüberwachung der SABA Lorze UCH. Abweichungen vom Normalbetrieb sind unverzüglich zu beheben.

4.2.10 Die Einhaltung der Anforderungen an die Abwassereinleitung ist durch eine Eigenkontrolle nach Erstellung und später periodisch nachzuweisen. Die Leistungsüberwachung der SABA Lorze UCH hat dabei gemäss ASTRA-Richtlinie, Strassenabwasserbehandlung an Nationalstrassen (ASTRA 18005) zu erfolgen.

4.2.11 Die Reinigungsleistung der SABA Lorze UCH ist vom TBA nach Ablauf des ersten Betriebsjahres zu überprüfen. Da es sich bei der 2-stufigen SABA Lorze UCH um eine hydraulisch hoch belastete Pilotanlage handelt, ist neben der periodisch durchzuführenden Funktionsprüfung mittels repräsentativen Probenahmen vorher eine ausführliche Leistungsprüfung durchzuführen. Bei der Funktionsprüfung, die alle 5 Jahre durchzuführen ist, sind die gesamten ungelösten Stoffe (GUS), Trübung, Kupfer (CuTot) und Zink (ZnTot) und die Ablaufmenge (hydraulische Leistungsfähigkeit) zu ermitteln. Die Leistungsprüfung ist gemäss ASTRA 18005 durchzuführen, um die Wirksamkeit der SABA zu bestätigen. Dabei sind mindestens die Jahresmittelwerte von GUS, Kupfer (CuTot) und Zink (ZnTot) zu ermitteln. Zudem sind die Zu- und Ablaufmengen zu messen, um den hydraulischen Wirkungsgrad zu prüfen. Im Rahmen der Leistungsprüfung ist dann der Gesamtwirkungsgrad der SABA zu bestimmen.

4.2.12 Die Messungen sind auf maximale Belastung der Anlage auszurichten (Probenahme bei erstem Niederschlag nach längeren Trockenwetterphasen und Probenahme auch in Situationen mit Strassensalzung). Die Witterungssituation und Situation Winterdienst sind jeweils mit den Probenahmen zu dokumentieren. Alle Messergebnisse der Überprüfung der Reinigungsleistung bzw. der Überprüfung der Einleitbedingungen sind dem Amt für Umweltschutz unaufgefordert

einzureichen. Messparameter und Messkonzept können mit dem Amt für Umweltschutz nach Bedarf angepasst werden.

4.2.13 Vorbehalten bleiben Massnahmen zur Behebung nachträglich erkannter Mängel bei verunreinigten Gewässern gemäss Art. 47 GSchV sowie alle geltenden und zukünftigen öffentlich-rechtlichen Bestimmungen.

4.3 Die Direktion des Innern hat verfügt:

Der Bauherrschaft wird zum Erstellen der Umfahrung der Ortszentren Cham und Hünenberg, unter Vorbehalt der rechtskräftigen Erteilung der Baubewilligung, die Bewilligung zur definitiven Rodung von 3'930 m² Wald (GS 401, Hammer Retex AG, 260 m²; GS 496, 3082, 3083, 3198, Kanton Zug, 1'010 m² und GS 2224, Maria Theresia Rüttimann, 1'670 m², alle in der Gemeinde Cham sowie GS 1478, Korporation Hünenberg, 740 m² und GS 1489, Jakob Grob Erben, 250 m², beide in der Gemeinde Hünenberg) und zur temporären Rodung von 7'830 m² Wald (GS 401, Hammer Retex AG, 220 m²; GS 496, 3082, 3083, 3198, Kanton Zug, 1'580 m²; GS 533, Waldgenossenschaft Städtli Cham, 1'090 m²; GS 2215, Korporation Hünenberg, 30 m²; GS 2224, Maria Theresia Rüttimann, 3'820 m²; GS 2230, Albert Widmer, 20 m² und GS 2240, Urban Baumgartner, 20 m², alle in der Gemeinde Cham sowie auf GS 1478, Korporation Hünenberg, 980 m² und GS 1489, Jakob Grob Erben, 70 m², beide in der Gemeinde Hünenberg) gemäss Beilagen 2, 3, 4, 5, 6 und 7 zum Übersichtsplan 1:10'000 vom 30. September 2014 erteilt. Die Rodungsbewilligung gilt bis zum 31. Dezember 2023. Die Ersatzaufforstung von 3'930 m² Wald auf GS 1712 in der Gemeinde Menzingen (Schwerpunkts-Koordinate 685 099 / 223 601), die Wiederaufforstung von 6'780 m² Wald auf GS 401, 496, 533, 2215, 2224, 2230, 2240, 3082, 3083 und 3198 in der Gemeinde Cham und 1'050 m² auf GS 1478 und 1489 in der Gemeinde Hünenberg, müssen bis spätestens am 31. Dezember 2023 ausgeführt sein, gemäss Beilagen 2, 3, 4, 5, 6 und 7 zum Übersichtsplan 1:10'000 vom 30. September 2014. Die Rodungsbewilligung ist an folgende Auflagen gebunden:

4.3.1 Die Schutzmassnahmen betreffend die Anliegen des Walds während der Bauphase sind gemäss Umweltverträglichkeitsbericht vom 30. September 2014 (S. 126 und S. 127) umzusetzen.

4.3.2 Die Ersatzmassnahmen betreffend die Anliegen des Walds sind gemäss Umweltverträglichkeitsbericht vom 30. September 2014 (S. 128 bis S. 130) durchzuführen. Insbesondere ist ein Detailprojekt für die Wiederbestockung und die Ersatzaufforstung zu erarbeiten.

4.3.3 Beim Sicker- und Drainagewasser sind die zu entwässernden Flächen, die Wasserqualität und der Wasseranfall in einem ergänzenden Bericht aufzuzeigen und der kantonalen Fachstelle zur Stellungnahme zukommen zu lassen. Falls das Sicker- und Drainagewasser eine hohe chemische Belastung aufweisen sollte, sind zusätzlich die Massnahmen zur Verhinderung beziehungsweise zur Begrenzung der Belastung in den Vorflutern darzustellen.

4.3.4 Die Nachteile und Risiken, die durch die Nähe zum Wald entstehen können, sind durch die Bauherrschaft in Kauf zu nehmen. Es besteht kein Anspruch auf Zurücksetzung oder Niederhaltung des Walds.

4.3.5 Die definitiven Rodungsflächen sowie die damit verbundenen Ersatzaufforstungsflächen sind dem Amt für Wald und Wild (daniel.nussbaumer@zg.ch) als georeferenzierte digitale Dateien im Format shp, dgn, dwg oder dxf einzureichen.

4.4 Das Amt für Wald und Wild verfügt:

Dem Tiefbauamt des Kantons Zug, Aabachstrasse 5, 6300 Zug, wird im Zusammenhang mit dem Strassenprojekt Umfahrung Cham–Hünenberg (UCH) die fischereirechtliche Bewilligung zur Ausführung der Eingriffe in die Lorze, das Wasenbächli und den Dersbach erteilt. Es gelten die folgenden Bedingungen und Auflagen:

4.4.1 Das Wasserverschmutzungsrisiko (durch Treibstoffe, Baustoffe, Verbrennungsrückstände, Fäkalstoffe, Bilgenwasser, Farblösungen, Korrosionsprodukte, Abfälle etc.) muss während der Bauphase durch geeignete Massnahmen auf ein Minimum beschränkt werden. Die entsprechende Orientierung der mit dem Bau beauftragten Unternehmen und Personen obliegt dem Gesuchsteller.

4.4.2 Bei Arbeiten im oder am Wasser ist mit dem zuständigen Fischereiaufseher spätestens zehn Tage vor Baubeginn Art und Umfang einer Baustellenabfischung zu prüfen und zu organisieren. Die Kosten der Abfischung werden nicht in Rechnung gestellt.

4.4.3 Während der Bauphasen muss die Beeinträchtigung der jeweilig tangierten Gewässer durch abgeschwemmte Feinsedimente (Trübung) durch geeignete Massnahmen (zum Beispiel Wasser-Bypass um den Baubereich) verhindert respektive gemindert werden.

4.4.4 Die Arbeiten am Bach sind nur ausserhalb der Forellenschonzeit (Schonzeit von Anfang Oktober bis Ende April) zulässig. Notwendige Abweichungen müssen vor Beginn der Schonzeit mit der Fischereiaufsicht vereinbart werden.

4.4.5 Die geplante wildtiergängige Gestaltung des Durchlasses Wasenbächli sowie die Vernetzungselemente sind gemäss Plangrundlagen zu realisieren.

4.4.6 Als ökologische Aufwertungsmassnahmen sind um den geplanten Pfeiler in der Lorze (Lorzentalbrücke 3), d. h. auf einer Strecke von je rund 100 m flussauf- und abwärts, an mindestens 3 bis 4 Stellen Raubbäume oder Ansammlungen von mehreren Wurzelstöcken zur naturnahen Strukturierung der Sohle einzubringen. Die genauen Standorte sollen zusammen mit der Fischereiaufsicht sowie dem Tiefbauamt, Abteilung Wasserbau und baulicher Gewässerschutz, festgelegt werden.

4.4.7 Während der Bauausführung sind die technischen Eingriffe, die im Interesse der Fischerei stehen, vor Ort mit der Fischereiaufsicht abzusprechen.

4.5 Das Tiefbauamt verfügt:

Dem Einleiten von unverschmutztem Abwasser in die Vorfluter: Dersbach, Wasenbächli und Teuflibach wird zugestimmt.

5. Eröffnung von weiteren Entscheiden

Mit diesem Beschluss werden folgende Nebenbewilligungen eröffnet:

5.1 Bundesamt für Strassen ASTRA, Bern

Bewilligung zur baulichen Umgestaltung im Bereich von Nationalstrassen i.S.v. Art. 44 NSG i.v.m. Art. 30 NSV sowie Nutzung des Terrains im Eigentum der Nationalstrasse i.S.v. Art. 29 NSV vom 6. Juni 2017 (Beilage 5).

5.2 Gewährung von Erleichterungen im Sinne der Lärmschutz-Verordnung

5.2.1 Baudirektionsbeschluss vom 19. Dezember 2017

Umfahrung Cham–Hünenberg, Lärm-Teilabschnitt 4, Hünenberg, Chamerstrasse (Kantonsstrasse C), Wartstrasse/Moosmattstrasse bis UCH Knoten Schlatt (4.1) und St. Wolfgang-Strasse bis Wartstrasse/Moosmattstrasse (4.2), (Beilage 6)

5.2.2 Baudirektionsbeschluss vom 19. Dezember 2017

Umfahrung Cham–Hünenberg, Lärm-Teilabschnitt 5.1, Hünenberg, Hünenbergerstrasse (Kantonsstrasse C), UCH-Knoten Schlatt bis Eichmattstrasse, (Beilage 7)

5.2.3 Beschluss des Gemeinderats Hünenberg vom 5. Dezember 2017

Umfahrung Cham–Hünenberg, Lärm-Teilabschnitt 5.2, Hünenberg, Eichmattstrasse (Gemeindestrasse), (Beilage 8)

5.2.4 Beschluss des Gemeinderats Cham vom 5. Dezember 2017

Umfahrung Cham–Hünenberg, Lärm-Teilabschnitt 5.4, Cham, Eichmattstrasse (Gemeindestrasse), (Beilage 9)

5.2.5 Baudirektionsbeschluss vom 19. Dezember 2017

Umfahrung Cham–Hünenberg, Lärm-Teilabschnitt 7, Cham, Kantonsstrasse UCH, Abschnitt B, (Beilage 10)

5.2.6 Baudirektionsbeschluss vom 19. Dezember 2017

Umfahrung Cham–Hünenberg, Lärm-Teilabschnitt 8, Cham, Knonauerstrasse (Kantonsstrasse 382) Schluechtstrasse bis UCH (8.1) und Unterführung der N4 bis Untermühlestrasse UCH, Abschnitt B, (Beilage 11)

6. Formelles

6.1 Nach § 24 Abs. 1 Verwaltungsrechtspflegegesetz vom 1. April 1976 (VRG; BGS 162.1) belastet die entscheidende Behörde dem Gemeinwesen, dem sie angehört, keine Kosten. Dem Tiefbauamt werden deshalb gestützt auf § 24 Abs. 1 VRG keine Verfahrenskosten auferlegt.

6.2 Gegen diesen Beschluss kann innert 30 Tagen ab der ersten Publikation im Amtsblatt beim Verwaltungsgericht des Kantons Zug, Postfach, 6301 Zug, Verwaltungsgerichtsbeschwerde erhoben werden. Die Beschwerdeschrift muss einen Antrag und eine Begründung enthalten. Der angefochtene Beschluss ist beizufügen oder genau zu bezeichnen. Die Beweismittel sind zu nennen und soweit möglich beizufügen.

6.3 Das Tiefbauamt publiziert das Dispositiv dieses Beschlusses ohne Auflagen und ohne Ziff. 6.3, 6.4 und 6.5 zweimal im Amtsblatt. Es legt den Beschluss, den Umweltverträglichkeitsbericht, die Beurteilung des Umweltverträglichkeitsberichts sowie orientierungshalber das Projektdossiers aus der öffentlichen Auflage vom 5. Juni bis 6. Juli 2015 auf den Gemeindekanzleien Cham, Hünenberg, Menzingen und beim Tiefbauamt des Kantons Zug während 30 Tagen seit der ersten Publikation öffentlich auf. Ein komplettes Dossier aus der öffentlichen Planauf-
lage liegt beim Tiefbauamt des Kantons Zug öffentlich auf.

6.4 Mitteilung eingeschrieben samt Beilagen an:

- Gemeinderat Cham, Mandelhof, 6330 Cham
- Gemeinderat Hünenberg, Chamerstrasse 11, 6331 Hünenberg
- Gemeinderat Menzingen, Rathaus, Postfach 99, 6313 Menzingen
- Bundesamt für Strassen ASTRA, Filiale Zofingen, 3003 Bern
- Swissgrid AG, Werkstrasse 12, 5080 Laufenburg
- Einsprecherinnen und Einsprecher
- Schätzungskommission
- Betroffene Grundeigentümerinnen und Grundeigentümer

6.5 Kopie samt Beilagen an:

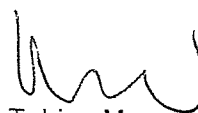
- Sicherheitsdirektion
- Direktion des Innern
- Baudirektion
- Baudirektion, Leiter Fachstelle Landerwerb/Immobilien-geschäfte
- Amt für Raumplanung (2 Exemplare)
- Amt für Umweltschutz
- Tiefbauamt, Abteilung Kunstbauten
- Tiefbauamt, Abteilung Strassenbau
- Tiefbauamt, Abteilung Strassenunterhalt
- Tiefbauamt, Abteilung Verkehrstechnik und Baupolizei
- Tiefbauamt, Abteilung Wasserbau
- Tiefbauamt, Sekretariat (ohne Beilagen)

Zug, 19. Dezember 2017

Regierungsrat des Kantons Zug

M. Weichelt-Picard

Manuela Weichelt-Picard
Frau Landammann



Tobias Moser
Landschreiber

Beilagenverzeichnis:

- Beilage 1: Bereinigtes Bauprojekt Baulinien vom 31. Oktober 2017
- Beilage 2: Beurteilung Umweltverträglichkeitsbericht vom 17. September 2015
- Beilage 3: Bereinigtes Bauprojekt Strassenbau vom 31. Oktober 2017
- Beilage 4: Bereinigtes Bauprojekt Landschaftspflegerische Begleitplanung vom 31. Oktober 2017
- Beilage 5: Bewilligung des ASTRA zur baulichen Umgestaltung im Bereich von Nationalstrassen vom 6. Juni 2017
- Beilage 6: Erleichterungen im Sinne Lärmschutz-Verordnung Teilabschnitt 4, Baudirektionsbeschluss vom 19. Dezember 2017
- Beilage 7: Erleichterungen im Sinne Lärmschutz-Verordnung Teilabschnitt 5.1, Baudirektionsbeschluss vom 19. Dezember 2017
- Beilage 8: Erleichterungen im Sinne Lärmschutz-Verordnung Teilabschnitt 5.2, Beschluss Gemeinderat Hünenberg vom 5. Dezember 2017
- Beilage 9: Erleichterungen im Sinne Lärmschutz-Verordnung Teilabschnitt 5.4, Beschluss Gemeinderat Cham vom 5. Dezember 2017
- Beilage 10: Erleichterungen im Sinne Lärmschutz-Verordnung Teilabschnitt 7, Baudirektionsbeschluss vom 19. Dezember 2017
- Beilage 11: Erleichterungen im Sinne Lärmschutz-Verordnung Teilabschnitt 7, Baudirektionsbeschluss vom 19. Dezember 2017