



**1. Kantonsratsbeschluss betreffend Objektkredit für eine Lorzenaufweitung, Gemeinde Baar**

**2. Kantonsratsbeschluss betreffend Objektkredit für den Bau einer Kiesinsel im Zugersee, Gemeinde Cham**

Bericht und Antrag des Regierungsrates  
vom 8. Juni 2010

Sehr geehrter Herr Präsident  
Sehr geehrte Damen und Herren

Wir unterbreiten Ihnen in einem einzigen Bericht zu zwei wasserbaulichen Vorhaben die Anträge zu den beiden Objektkrediten von zusammen 5,2 Mio. Franken.

Die Vorlage ist wie folgt gegliedert:		Seite
I.	In Kürze	2
II.	Lorzenaufweitung Spinnerei	3
1.	Projektbegründung	3
2.	Planungs- und Rechtsgrundlagen	3
3.	Projektbeschrieb	4
4.	Landerwerb	7
III.	Kiesinsel	7
1.	Projektbegründung	7
2.	Planungs- und Rechtsgrundlagen	7
3.	Projektbeschrieb	8
IV.	Verfahren	9
V.	Kosten	9
1.	Lorzenaufweitung Spinnerei	9
2.	Kiesinsel	10
3.	Kreditfreigabe	11
VI.	Vernehmlassung zum Projekt Lorzenaufweitung Spinnerei und zum Projekt Kiesinsel	11
VII.	Anträge	12

## **I. In Kürze**

**Die Lorze fliesst als kantonales Gewässer vom Aegerisee durch das Lorzentobel in den Zugersee. Sie mündet an der Kantonsgrenze zu Zürich in die Reuss. Auf ihrem Weg ist sie mehr oder weniger verbaut, manchmal auch viel zu eng. Der Hochwasserschutz ist nicht überall gewährleistet.**

**Im Bereich der ehemaligen Spinnerei Baar würde die Lorze bei einem Hochwasser, das statistisch alle 100 Jahre auftritt, Land und angrenzende Gebäude überschwemmen. Der Kanton will Abhilfe schaffen. Dazu erhöht er nicht etwa Ufermauern, sondern gibt im Gegenteil dem Fluss mehr Raum. Der kantonale Richtplan sieht solche Renaturierungen vor. Mit der Aufweitung der Lorze ist auch ein Hochwasser, das nur alle 300 Jahre auftritt, kein Problem. Das kantonale Projekt schafft zudem ein attraktives Naherholungsgebiet.**

**Das im Projekt Lorzenaufweitung Spinnerei anfallende Kiesmaterial soll ökologisch sinnvoll verwendet werden. Dies soll mit dem Projekt Kiesinsel im Zugersee geschehen. Es sieht eine Kiesinselschüttung für Wat- und Wasservögel und Fische vor, welche dem Städtlerried in Cham vorgelagert ist. Die Insel wird nur knapp über Mittelwasserstand des Zugersees hinausragen und landschaftlich nicht stark in Erscheinung treten.**

**Die Kosten belaufen sich gesamthaft auf 5,2 Mio. Franken.**

**Der Regierungsrat legt die Projekte dem Kantonsrat in einem Bericht mit zwei Anträgen vor, so dass über die Lorzenaufweitung und die Kiesinsel gesondert Beschluss gefasst werden kann.**

### **Projektbeschreibung**

Mit der Lorzenaufweitung wird das hart verbaute, kanalisierte Gerinne aufgehoben und die ursprünglichen natürlichen Gewässerstrukturen werden wieder hergestellt. Die neue Linienführung der Lorze ist leicht geschwungen. Das Hauptgerinne soll eine variierende Sohlenbreite von mindestens 12 m aufweisen. Durch den leicht geschwungenen Verlauf sollen sich unterschiedliche Sohlenformen mit Kiesbänken entlang dem Gleithang (Flachufer) und Kolken im Bereich des Prallhanges (Steilufer) einstellen können.

Zusätzliche Flutmulden werden in der Höhenlage so angelegt, dass diese ab kleineren Hochwasserabflüssen durchströmt werden. Die Uferböschungen werden mit unterschiedlichen Neigungen ausgeführt und mit gruppenweise angeordneten, standortgerechten Gehölzen bestockt. Im oberen Projektabschnitt wird auf einen durchgehenden Uferschutz verzichtet und der Gerinneverlauf nur punktuell fixiert. Im unteren Abschnitt wird das rechte Ufer gegen das Ziegelhüttenareal mit einem Blockwurf vor Erosion gesichert.

Als Querverbindung über die Lorze sind zwei neue Holzbrücken mit einer Spannweite von ca. 20 m vorgesehen. Der bestehende Josef Knobel-Steg entfällt. Im Bereich der Ziegelbrücke am unteren Ende des Projektperimeters wird die Wanderwegverbindung nicht mehr durch das Ziegelhüttenareal, sondern über die neue Brücke auf die linke Lorzeseite und über die kleine Insel bei der Wehranlage der WWZ geführt.

Anstelle der Deponierung des kiesigen Materials aus der Lorzenaufweitung ist die Schüttung einer Kiesinsel im Zugersee im Gebiet des Städtlerrieds, westlich der Mündung des Dorfbaches Steinhausen in der Gemeinde Cham, vorgesehen. Die Insel kommt in die Flachwasserzone des kantonalen Naturschutzgebietes Choller zu liegen und ergänzt so das Lebensraumangebot für Wat- und Wasservögel und Fische in optimaler Weise. Insbesondere aus ornithologischer Sicht sind vegetationsarme Kiesflächen in der offenen Wasserfläche des Zugersees besonders wertvoll.

## **Finanzierung und Dauer der Arbeiten**

Der Regierungsrat beantragt die Freigabe zweier Objektkredite von 4,8 Mio. Franken bzw. 0,4 Mio. Franken. Davon gelangen ein Bundesbeitrag von voraussichtlich 35 % in Abzug, ferner ein Beitrag der Einwohnergemeinde Baar von Fr. 90'000.-- und ein solcher der Korporation Baar-Dorf von Fr. 50'000.-- an die neue Brücke über die Lorze. Die Bauarbeiten sollen in den Jahren 2011 und 2012 erfolgen.

## **II. Lorzenaufweitung Spinnerei**

### **1. Projektbegründung**

#### **Hochwasserschutzdefizit**

Gemäss der Gefahrenkarte Lorze ergeben sich im unteren Perimeterabschnitt bereits bei einem 100-jährlichen Hochwasserereignis Ausuferungen. Wasser, welches über das linke Ufer tritt, fliesst nicht mehr in die Lorze zurück, sondern über das Gelände der Spinnerei Richtung Zentrum von Baar. Erst im Gebiet des Schulhauses Wiesental gelangt das Wasser wieder zurück in die Lorze. Bei grossen geschlossenen Siedlungen mit öffentlichen Bauten, Gewerbe- und Industriezonen strebt der Kanton Zug einen Schutz vor Hochwasser bis zu einem 300-jährlichen Ereignis an. Mit der geplanten Aufweitung kann dieses Ziel erreicht werden.

#### **Morphologische und ökologische Defizite**

Im Projektgebiet ist die Lorze kanalisiert und die Ufer sind hart verbaut. Die Sohle ist mit mehreren Schwellen gegen Erosion gesichert. Typische gewässermorphologische Elemente wie Kiesbänke, Kolke und variable Uferböschungen fehlen gänzlich. Mit der geplanten Aufweitung können diese Defizite beseitigt und die Vorgaben des kantonalen Richtplanes umgesetzt werden. Die Lorze stellt trotz Kanalisierung gesamtschweizerisch ein bedeutendes Laichgewässer für Seeforellen dar. Mit der Wiederherstellung des natürlichen Gerinnes und dem Abbau von Querschwellen wird diesem Umstand besonders Rechnung getragen.

#### **Projektziele**

- Sicherstellung des Hochwasserschutzes bis zu einem 300-jährlichen Hochwasserereignis
- Erfüllung des Raumbedarfes gemäss den Richtlinien des Bundes
- Wiederherstellen eines naturnahen Zustandes der Lorze
- Markante Aufwertung des Lorze-Naherholungsgebietes

### **2. Planungs- und Rechtsgrundlagen**

Das Bundesrecht stellt einerseits Anforderungen an den Hochwasserschutz, andererseits will es Lebensräume in Gewässern schützen. Namentlich hält Artikel 4 Abs. 2 Bundesgesetz über den Wasserbau vom 21. Juni 1991 (SR 721.100) fest, dass bei Eingriffen in ein Gewässer dessen natürlicher Verlauf möglichst beibehalten und auch wieder hergestellt werden soll. Allge-

mein heisst es in Artikel 7 Bundesgesetz über die Fischerei vom 21. Juni 1991 (SR 923.0), dass Kantone dafür zu sorgen hätten, dass Gewässer erhalten blieben, die dem Laichen und dem Aufwachsen der Fische dienen. Die Kantone hätten nach Möglichkeit Massnahmen zur Verbesserung der Lebensbedingungen der Wassertiere sowie zur lokalen Wiederherstellung zerstörter Lebensräume zu treffen. - Ein Merkblatt des Bundes vom Mai 2000 mit dem Titel "Raum den Fliessgewässern!" veranschaulicht die programmatischen Bestimmungen des Bundesrechts.

In unserem Kanton bezeichnet der kantonale Richtplan vom 28. Januar 2004 im Richtplantext L8.1.4, Nr. 17, die Lorze als sogenannte Renaturierungsstrecke.

Das kantonale Gesetz über die Gewässer (GewG) vom 25. November 1999 (BGS 731.1) ist mit seinem Abschnitt über die wasserbauliche Sicherung vorliegend unmittelbare Rechtsgrundlage.

### 3. Projektbeschreibung

#### Projektperimeter

Der Projektperimeter umfasst einen 600 m langen Lorzenabschnitt zwischen den Höllhäusern und der Ziegelbrücke (Kantonsstrasse).

#### Hydrologie

Gemäss der Gefahrenkarte betragen die charakteristischen Hochwasserabflüsse im Projektperimeter:

$$HQ_{100} = 100 \text{ m}^3/\text{s}$$

$$HQ_{300} = 130 \text{ m}^3/\text{s}$$

Der Projektabschnitt liegt in einer Restwasserstrecke. Die Restwassermenge in der Lorze ab dem Kraftwerk Lorzentobel beträgt 350 l/s. Zudem gelangen rund 50 l/s aus dem Dürrbach und Nebenbächen in die Lorze. Demnach ergeben sich für den Nieder- und Mittelwasserabfluss beinahe die gleichen Werte:

$$\text{Niederwasserabfluss } (Q_{347}) = 0.4 \text{ m}^3/\text{s}$$

$$\text{Mittelwasserabfluss } (Q_m) = 0.5 \text{ m}^3/\text{s}$$

#### Umbau des Ziegelhüttenareals der Korporation Baar-Dorf

Die Korporation Baar-Dorf realisiert in den Jahren 2010 / 2011 auf dem Ziegelhüttenareal zwei neue Werkhofgebäude und saniert die bestehende Ziegelhütte. Der Umbau des Ziegelhüttenareals und das Projekt der Lorzenaufweitung sind aufeinander abgestimmt.

#### Raumbedarf

Der Raumbedarf für die Lorze wurde anhand des erwähnten Merkblattes des Bundes ermittelt. Gemäss diesen Vorgaben beträgt die minimale Gewässerraumbreite rund 45 m. Da aufgrund der bestehenden Bebauung (linke Seite: Strasse, Höllhäuser und Spinnereiareal, rechte Seite: Ziegelhütte und neue Werkhofgebäude der Korporation Baar-Dorf) nicht durchgehend ein 45 m breiter Streifen ausgeschieden werden kann, wurde im oberen Projektabschnitt eine grössere Breite gewählt. Die Grenze des Gewässerraums ist so festgelegt, dass die ursprünglich vorherrschenden Strukturen wieder nachgebildet und die Restparzellen noch sinnvoll bewirtschaftet werden können. Der ausgewiesene Gewässerraum beträgt rund 25'000 m<sup>2</sup> und erfüllt die minimalen Vorgaben des Bundes.

### **Linienführung**

Die Abklärungen zum natürlichen Erscheinungsbild der Lorze sowie der Verlauf auf historischen Karten zeigen einen leicht geschwungenen Gerinneverlauf, abwechslungsweise mit Kiesbänken und Inseln. Die Mäanderlänge und die -auslenkung wurden aus der historischen Johannes-Wild-Karte des Kantons Zürich (Mitte des 19. Jahrhunderts von Johannes Wild aus Richterswil erstellt) abgeleitet. Daraus ergeben sich Wellenlängen von 180 - 220 m und Auslenkungen von 50 - 60 m.

### **Querprofilform und Uferschutz**

Das neue Hauptgerinne weist eine variierende Sohlenbreite von mindestens 12 m auf. Durch den leicht geschwungenen Verlauf stellen sich unterschiedliche Sohlenformen mit Kiesbänken entlang dem Gleithang und Kolken im Bereich des Prallhanges ein. Die Flutmulden sind in der Höhenlage so angelegt, dass sie bei kleineren Hochwasserabflüssen durchströmt werden. In der mittleren Flutmulde entsteht ein Stillwasserbereich, der vom Rücklauf her gespiesen wird. Die Uferböschungen werden mit unterschiedlichen Neigungen ausgeführt (Flachufer in den Gleithangbereichen, Steilufer in den Prallhangbereichen). Im oberen Projektabschnitt bis zur Ziegelhütte wird auf einen durchgehenden Uferschutz verzichtet und der neue Gerinneverlauf nur punktuell fixiert. Im Abschnitt zwischen der Ziegelhütte und der Ziegelbrücke wird das rechte Ufer mit einem Blockwurf vor Erosion geschützt.

### **Abflusskapazität**

Bei einem 100-jährlichen Hochwasserereignis liegt der Wasserspiegel durchwegs tiefer als die linke Ufermauer, wobei ein Freibord von mindestens 60 cm eingehalten ist. Auch bei einem 300-jährlichen Ereignis liegt der Wasserspiegel noch tiefer. Ausuferungen ins Siedlungsgebiet von Baar sind somit auch bei einem 300-jährlichen Ereignis nicht zu erwarten.

### **Bestehendes Gerinne**

Das bestehende Gerinne wird zum grössten Teil mit Aushubmaterial aus dem neuen Gerinne und den Flutmulden aufgefüllt und die bestehende linksufrige Mauer weitgehend eingedeckt.

### **Linksufrige Mauer**

Die linksufrige Mauer befindet sich in einem schlechten Zustand. Sie ist nicht Bestandteil des Gewässerraumes und der kantonalen Gewässerparzelle. Die Mauer ist im Besitz der WWZ. Die Sanierung ist gemäss § 17 GewG Sache des Grundeigentümers bzw. der Grundeigentümerin. Ziel ist es, eine allfällige Sanierung der Mauer zusammen mit der Lorzenaufweitung zu realisieren.

### **Längenprofil**

Das zukünftige Gefälle ist - neben der Gerinnebreite - von der Kornzusammensetzung des Untergrundmaterials und des Geschiebeaufkommens bei Hochwasserereignissen abhängig. Das zu erwartende Gleichgewichtsgefälle wird auf rund 0,7 % geschätzt. Um die Entwicklung des Längsgefälles aufzufangen, sind Sohlenfixpunkte in Form von unregelmässig versetzten Blöcken vorgesehen. Eine flache, fischgängige Blockrampe am oberen Perimeterende ersetzt zwei Betonschwellen mit Absturzhöhen von 0.5 m und 0.75 m und gewährleistet somit die Längsvernetzung für Gewässerorganismen.

### **Wegführung, Besucherlenkung**

Die generelle Wegführung bleibt im Projekt bestehen. Gegenüber dem Istzustand ergeben sich folgende Änderungen:

- Der rechtsufrige Unterhalts- und Erschliessungsweg mit dem kantonalen Wanderweg wird entsprechend der Verbreiterung des Gewässerraumes landseitig verlegt. Es ist - analog zum Istzustand - ein 3 m breiter Weg mit Kiesbelag und ein 0.5 m breites Bankett vorgesehen.
- Im Bereich des heutigen Gerinnes, welches aufgefüllt wird, ist ein weiterer schmaler Fussweg vorgesehen. Damit wird es den Fussgängerinnen und Fussgängern ermöglicht, sich innerhalb des Gewässerraumes mit den entsprechenden Zugangsmöglichkeiten zum Wasser zu bewegen.
- Als Fusswegverbindung über die Lorze sind zwei neue Holzbrücken vorgesehen. Die obere Brücke befindet sich im Bereich des bestehenden Rastplatzes und dient als Ersatz des Josef Knobel-Steges (Josef Knobel, Räbevater 1953 in Baar), welcher als Folge der Aufweitung abgebrochen wird. Die untere Brücke quert die Lorze im Bereich des Werkhofs der Korporation Baar-Dorf.
- Im Bereich der Ziegelbrücke am unteren Ende des Projektperimeters soll gemäss Wunsch der Einwohnergemeinde Baar und der Korporation Baar-Dorf der kantonale Wanderweg nicht mehr durch das Ziegelhüttenareal, sondern über die neue Holzbrücke und anschliessend am linken Ufer über die kleine Insel beim Ein- und Rücklauf des Mülibaches (Wehranlage WWZ) geführt werden. Dazu sind zwei weitere kleine Holzbrücken erforderlich, die durch die Korporation Baar-Dorf projektiert und zeitgleich mit der Lorzenaufweitung gebaut werden sollen. Die Kosten für die Fussgängerbrücken und die neue Wegführung werden wie folgt geteilt: 1/3 Einwohnergemeinde Baar, Restbetrag Korporation Baar-Dorf. Diese Kosten sind nicht Bestandteil des vorliegenden Projektes. Sie sind der Vollständigkeit halber aufgeführt.

### **Holzbrücken über die Lorze**

Die beiden Holzbrücken werden als ungedeckte Trogbrücken mit gewölbten Längsträgern aus Brettschichtholz ausgeführt (vgl. Beilage 5). Die Spannweite der beiden Brücken beträgt je 20 m. Die lichte Breite der oberen Brücke beträgt 1.5 m, die der unteren Brücke 2.5 m. Die untere Brücke soll zudem auch von kleineren Unterhaltsfahrzeugen zwecks Schneeräumung befahren werden können. Die Brücken gehen nach dem Bau in den Besitz und in die Unterhaltspflicht der Einwohnergemeinde Baar (§ 22 GewG).

### **Bestockung**

Auf der rechten Uferböschung befindet sich heute eine schmale Gehölzbestockung. Im Zuge der Bauarbeiten wird diese entfernt. Der zukünftige, viel grössere Gewässerraum wird nur stellenweise aktiv bestockt, insbesondere dort, wo eine Ufersicherung aus hydraulischen Gründen notwendig ist. Auf den übrigen Böschungen und Umgebungsflächen wird sich im Laufe der Zeit durch Naturversamung eine Bestockung einstellen. Diese kann sich forstrechtlich zu eigentlichem Wald ausbilden.

### **Kennzahlen**

Humusabtrag	16'000 m <sup>2</sup>
Aushub	24'000 m <sup>3</sup>
Auffüllungen	8'000 m <sup>3</sup>
Blocklieferungen	2'000 to
Neue Wege	600 m

Infolge Vergrößerung des Abflussprofils fallen grosse Mengen Aushub an, welcher abgeführt werden muss. Ein grosser Teil davon (ca. 8'000 m<sup>3</sup>) besteht aus Schotter, welcher nach-eiszeitlich durch die Lorze abgelagert wurde. Dieser Kies soll dem Gewässersystem erhalten bleiben, indem damit eine flache Insel im Zugersee geschüttet werden soll. Mit der Insel-schüttung lässt sich auf sehr günstige Weise eine zusätzliche ökologische Verbesserung des Zugersees erreichen. Solche Inseln können nur mit Kies geschüttet werden (ausreichende Stabilität, keine Feinsedimentverfrachtungen, kein erdiges Material, damit auf der Insel möglichst kein Bewuchs aufkommt).

#### **4. Landerwerb**

Das Projekt erfordert ca. 18'000 m<sup>2</sup> Land. Der Landerwerb erfolgt als Kauf ab dem Grundstück Nr. 2375 der Korporation Baar-Dorf. Der Korporationsrat hat einem Vorvertrag zu einem Kaufvertrag schriftlich zugestimmt. Die Korporationsversammlung hat am 21. Januar 2010 der Landabtretung mit grosser Mehrheit zugestimmt. Es konnte kein Realersatz angeboten werden.

### **III. Kiesinsel**

#### **1. Projektbegründung**

Freie Kiesflächen im offenen Wasser sind in den regulierten und oft verbauten Seen und Flüssen des Mittellandes und der Voralpen sehr selten. Sie sind aus ornithologischer Sicht äusserst wertvoll, sei dies als Brutplatz, als Lebensraum für Nahrungssuche im Flachuferbereich oder als Rastplatz für durchziehende Arten. Bei bereits realisierten Projekten in anderen Kantonen konnten sehr positive Auswirkungen auf die Vogelfauna nachgewiesen werden. Auch für die Fischfauna und für wirbellose Tierarten werden äusserst positive Auswirkungen prognostiziert.

Die Lage der geplanten Kiesinsel vor dem Städtlerried im Cham ist landschaftsökologisch sinnvoll und landschaftlich plausibel, da sich das Delta der ehemaligen Lorzenmündung, wo Kiesbänke natürlicherweise entstünden, in unmittelbarer Nähe befindet. Das im Gebiet der Spinnerei Baar entnommene Kiesmaterial wird somit dem Gewässer in Form einer Kiesinsel zurückgegeben. Die Verwendung von anfallendem Kiesmaterial aus dem Projekt Lorzenaufweitung Spinnerei für eine Kiesinselschüttung im Zugersee wird deshalb aus ökologischer Sicht sehr begrüsst.

#### **2. Planungs- und Rechtsgrundlagen**

Das Bundesgesetz über die Jagd und den Schutz wildlebender Säugetiere und Vögel (SR 922.0) vom 20. Juni 1986 bezweckt gemäss Artikel 1 Abs. 1 einerseits die Artenvielfalt und die Lebensräume der einheimischen und ziehenden wildlebenden Säugetiere und Vögel zu erhalten und auch bedrohte Tierarten zu schützen.

Das Gesetz über die Jagd und den Schutz wildlebender Säugetiere und Vögel des Kantons Zug (BGS 932.1) vom 25. Oktober 1990 hält in § 17 andererseits fest, dass der Kanton im Rahmen des ökologischen Ausgleichs dafür sorgt, dass die Artenvielfalt und die Lebensräume der einheimischen und ziehenden wildlebenden Säugetiere und Vögel erhalten bleiben (Abs. 1) und der Direktion des Innern der Vollzug von Massnahmen zur Erhaltung und Förderung der Artenvielfalt und der Lebensräume des Wildes im Waldareal obliegt bzw., dass die Baudirektion entsprechende Massnahmen in den übrigen Gebieten vollzieht.

Das Bundesgesetz über die Fischerei (SR 923.0) vom 21. Juni 1991 sagt in Artikel 7, dass die Kantone dafür sorgen, dass [ ] Uferpartien [ ] die dem Laichen und dem Aufwachsen der Fische dienen, erhalten bleiben (Abs. 1) und dass die Kantone nach Möglichkeit Massnahmen zur Verbesserung der Lebensbedingungen der Wassertiere [ ] ergreifen.

Die notwendigen Vorkehrungen zum Schutz der Fischlaichplätze gehört gemäss § 12 Abs. 1 des Konkordates über die Fischerei im Zugersee vom 20. November 1969 (BGS 933.11) zu den Aufgaben der Zugersee-Anrainerkantone.

Das Bundesgesetz über den Schutz der Gewässer vom 24. Januar 1991 (SR 814.20) erlaubt gemäss Art. 39 Abs. 2 Seeschüttungen, wenn dadurch eine Flachwasserzone verbessert werden kann.

### **3. Projektbeschreibung**

#### **Erhöhung Artenvielfalt**

Die Kiesinsel kommt direkt angrenzend ans Städtlerried zu liegen und ergänzt somit das Mosaik von Biotopstrukturen für Wat- und Wasservögel in optimaler Weise. Insbesondere für durchziehende Watvögel (Limikolen) sind solche vegetationsarme Kiesinseln in offener Wasserfläche sehr wichtig. Limikolen gelten in der Schweiz als bedrohte und geschützte Arten. Die gröberen Fraktionen der Kiesmaterialien, welche zur Abdeckung von feineren Fraktionen im Kern der Insel verwendet werden, bilden wertvolle Refugialräume für Jungfische.

#### **Bautechnische Eckdaten**

Die Kiesinsel soll mit einer Länge von maximal 150 m und einer Breite von etwa 8 bis 12 m erstellt werden. Sie kommt etwa 20 m vor der Uferlinie zu stehen. Dafür wird ca. 7'000 m<sup>3</sup> Kiesmaterial geschüttet. Die Insel wird nur etwa 20 cm über Mittelwasserstand des Zugersees hinausragen und landschaftlich nicht stark in Erscheinung treten. Sie soll periodisch überflutet werden, um einen Vegetationsbewuchs möglichst einzudämmen. Das Kiesmaterial besteht aus Schotter, welcher nach-eiszeitlich durch die Lorze abgelagert wurde. Dieser Kies bleibt mit der Inselfschüttung dem Gewässersystem erhalten. Die groben Fraktionen werden zur Einbindung in den labilen Seeboden oder zur Abdeckung von feineren Fraktionen im Kern der Insel verwendet. Eine ca. 0.50 - 1.00 m hohe Fuss-Sicherung der Schüttung mittels Drahtschotterkörben kann je nach anfallender Kieskörnung und Beschaffenheit des Untergrundes stellenweise notwendig sein. Eine solche Fuss-Sicherung aus grobem Schotter bietet mit den langfristig verfügbaren Zwischenräumen wertvolle Refugialräume insbesondere für Jungfische an.

#### **Fischerei**

Mit der Aufwertung des Gebietes durch geeignete Refugialräume und die allgemein erhöhte Strukturvielfalt wird die Basis für die Ausübung der Fischerei verbessert, dies kompensiert den Eingriff in die Befischbarkeit des Uferabschnittes bei weitem.

#### **Ornithologie**

Limikolen gehören zu einem grossen Teil zu den klassischen Langstreckenziehern mit Brutgebieten in Taiga und Tundra und Winterquartier im tropischen oder südlichen Afrika. Damit fallen diese Arten unter die Bonner Konvention. Die meisten dieser Arten sind auf kleine "Trittsteine" angewiesen, wo sie auf dem Zug rasten und auftanken können. Die Schweizerische Vogelwarte Sempach ist in die Planung involviert. Der Standort und die Dimensionen sowie die Materialbeschaffenheit der geplanten Kiesinsel entspricht vollumfänglich den Vorstellungen der Spezialisten der Vogelwarte. Mit dieser Massnahme sollen vorwiegend durchziehende Limikolen, spezielle Entenarten und evtl. Fluss-Seeschwalben gefördert werden.



### Zonenplan

Die Schüttung liegt in der Flachwasserzone des kantonalen Naturschutzgebietes Choller direkt angrenzend an die Uferschutzzone 1 des Städtlerrieds in Cham.

### Landerwerb

Die Inselschüttung kommt auf der kantonseigenen Seeparzelle Nr. 1140 zu liegen. Somit ist kein Landerwerb notwendig.

## IV. Verfahren

Verfahren und Rechtsschutz richten sich nach dem Gesetz über die Gewässer (GewG) vom 25. November 1999 (BGS 731.1). Die beiden Projekte unterliegen dem ordentlichen Baubewilligungsverfahren mit öffentlicher Projektauflage. Die Koordination mit weiteren Entscheiden, namentlich fischerei- und forstrechtlicher Art, ist zu gewährleisten.

Gemäss der Verordnung des Bundesrates über die Umweltverträglichkeitsprüfung vom 19. Oktober 1988 (SR 814.011) unterliegen Wasserbauprojekte mit einem Aufwand von unter 15 Mio. Franken und Seeschüttungen mit weniger denn 10'000 m<sup>3</sup> Material nicht der Umweltverträglichkeitsprüfung.

Die einschlägigen Bestimmungen über den Boden- und Gewässerschutz sowie die Luftreinhaltung werden eingehalten.

## V. Kosten

### 1. Lorzenaufweitung Spinnerei

#### Kostenvoranschlag

Die Kosten sind auf 4,8 Mio. Franken veranschlagt (inkl. 7,6 % MwSt., Preisbasis: Schweizerischer Baupreisindex Januar 2010) und setzen sich wie folgt zusammen:

- Baumeisterarbeiten		Fr.	2'450'000.00
• Erdarbeiten	Fr.	1'300'000.00	
• Blockrampe, Ufer- und Sohlensicherung	Fr.	425'000.00	
• Wege, Werkleitungen	Fr.	300'000.00	
• Bepflanzungen	Fr.	100'000.00	
• Unvorhergesehenes	Fr.	<u>325'000.00</u>	
- Honorare (Ingenieur, Geologe, Bodenschutz)		Fr.	300'000.00
- Landerwerb, Entschädigungen, Grenzmutationen		Fr.	1'550'000.00
- Holzbrücken über die Lorze		Fr.	<u>500'000.00</u>
<b>Total Kostenvoranschlag (inkl. MwSt.)</b>		<b>Fr.</b>	<b><u>4'800'000.00</u></b>

#### Kostenteiler

#### Bund

Nach Inkrafttreten der Neugestaltung des Finanzausgleiches zwischen Bund und Kantonen (NFA) und der damit verbundenen Änderung des Gesetzes über den Wasserbau (BGS

721.100) erhält der Kanton Zug Bundessubventionen an Hochwasserschutz- und Renaturierungsprojekte. Diese betragen 35 % der Projektkosten, wobei der Landerwerb im Umfang von voraussichtlich max. 10.-- Fr./m<sup>2</sup> Landwirtschaftsland subventionsberechtigt ist. Der mit der Korporation Baar-Dorf vereinbarte Kaufpreis beträgt 80.-- Fr./m<sup>2</sup>. Der Differenzbetrag von 70.-- Fr./m<sup>2</sup> wird vom Kanton Zug getragen. Der voraussichtliche Bundesbeitrag beträgt 1,05 Mio. Franken (vgl. Tabelle).

	Kosten Total (CHF)	Anteil Bund 35 % (CHF)	Anteil Dritte (CHF)	Anteil Kanton (CHF)
Baumeisterarbeiten	2'450'000	860'000		1'590'000
Honorare	300'000	105'000		195'000
Landerwerb	1'550'000	45'000		1'505'000
Holzbrücken	500'000	40'000	140'000	320'000
<b>Total</b>	<b>4'800'000</b>	<b>1'050'000</b>	<b>140'000</b>	<b>3'610'000</b>

### Holzbrücken über die Lorze

Gemäss § 6 Gesetz über die Strassen und Wege (GSW) vom 30. Mai 1996 (BGS 751.14) plant und baut der Kanton kantonale Wanderwege. Der Josef Knobelsteg, über welchen der heutige kantonale Wanderweg führt, wird infolge der Lorzenaufweitung abgebrochen und durch eine neue Brücke etwas weiter lorzenaufwärts ersetzt. Der Kanton trägt die Kosten für diesen Brückenersatz vollumfänglich. Die Kosten betragen Fr. 230'000.00. Vom Bund werden 50 % der Brückenkosten als subventionsberechtigt anerkannt.

Die untere Brücke dient primär der Erschliessung des Ziegelhüttenareals der Korporation Baar-Dorf, weshalb eine Kostenbeteiligung der Korporation Baar-Dorf gerechtfertigt ist. Zusätzlich dient die Brücke als Erschliessung des Erholungsgebietes Lorze, weshalb sich die Gemeinde Baar an den Kosten der Brücke beteiligt. Vom Bund werden keine Subventionen bezahlt, da die untere Brücke nicht aus Hochwasserschutzgründen erstellt werden muss.

Die Kosten für die untere Brücke (Kostenschätzung Fr. 270'000.00) werden wie folgt geteilt:

- Fr. 90'000.00 Gemeinde Baar
- Fr. 50'000.00 Korporation Baar-Dorf
- Fr. 130'000.00 Kanton

Die Kostenbeteiligung durch Dritte an der unteren Brücke beträgt somit Fr. 140'000.00.

## 2. Kiesinsel

Die Kosten für die Kiesinsel belaufen sich auf Fr. 400'000.00. Die Bundessubventionen betragen voraussichtlich 35 % der Projektkosten, also Fr. 140'000.00.

### 3. Kreditfreigabe

A	Investitionsrechnung	2011	2012	2013	2014
1.	Gemäss Budget oder Finanzplan: bereits geplante Ausgaben	1'000'000	3'000'000	500'000	0
	bereits geplante Einnahmen (Bundessubventionen + Dritte)	0	1'000'000	100'000	0
2.	Gemäss vorliegendem Antrag: effektive Ausgaben	1'300'000	3'600'000	250'000	50'000
	effektive Einnahmen (Bundessubventionen + Dritte)	0	1'280'000	50'000	0
<b>B</b>	<b>Laufende Rechnung (nur Abschreibungen auf Investitionen)</b>				
3.	Gemäss Budget oder Finanzplan: bereits geplante Abschreibungen	100'000	290'000	301'000	270'900
4.	Gemäss vorliegendem Antrag: effektive Abschreibungen	130'000	349'000	334'100	305'690
<b>C</b>	<b>Laufende Rechnung (ohne Abschreibungen auf Investitionen)</b>				
5.	Gemäss Budget oder Finanzplan: bereits geplanter Aufwand	0	0	0	0
	bereits geplanter Ertrag	0	0	0	0
6.	Gemäss vorliegendem Antrag: effektiver Aufwand	0	5'000	5'000	5'000
	effektiver Ertrag	0	0	0	0

Für den Unterhalt der beiden Anlagen ist in den Folgejahren mit einem Aufwand von ca. Fr. 5'000.00 pro Jahr zu rechnen. Er wird dem Wasserbau, Konto 3025.31426 "Massnahmen öffentliche Gewässer" belastet.

#### Bauprogramm

Mit den Bauarbeiten soll im Sommer 2011 begonnen werden. Die Arbeiten dauern 12 bis 18 Monate. Im Rahmen des Ausführungsprojektes sind die genauen Bauphasen noch zu prüfen.

### VI. Vernehmlassung zum Projekt Lorzenaufweitung Spinnerei und zum Projekt Kiesinsel

#### Gemeinde Baar

Die Gemeinde Baar spricht von einem überzeugenden Projekt. Die Lorze werde mit den vorgesehenen Massnahmen gut in die Landschaft eingebettet und aufgewertet. Der harte Verbau weiche einem natürlichen Erscheinungsbild. Die durch das Projekt verbesserte Hochwassersituation wird allgemein begrüsst. Die Gemeinde Baar wünscht einige Anpassungen am Wegnetz auf der linken Lorzenseite. Der Zustand der linksseitigen Ufermauer solle geprüft werden. Eine allfällige Ufermauersanierung sowie eine Stollensanierung unter der Höllstrasse im mittleren Projektabschnitt sollte gleichzeitig mit der Lorzenaufweitung realisiert werden.

#### Korporation Baar-Dorf

An der Korporationsversammlung vom 21. Januar 2010 hat die Korporation Baar-Dorf dem Landverkauf für die Lorzenaufweitung mit grossem Mehr bereits zugestimmt. Die Korporation wünscht eine Optimierung des Grenzlinienverlaufs im Aufweitungsbereich, was unterstützt werden kann.

### **Vogelwarte Sempach**

Die Vogelwarte Sempach ist in die Projektierung involviert und begrüsst die Inselfschüttung sehr.

### **VII. Anträge**

Wir beantragen Ihnen, auf die Vorlagen Nr. 1948.2 - 13452 und 1948.3 - 13453 einzutreten und ihnen zuzustimmen.

Zug, 8. Juni 2010

Mit vorzüglicher Hochachtung  
Regierungsrat des Kantons Zug

Der Landammann: Peter Hegglin

Der Landschreiber: Tino Jorio

### **Beilagen:**

Lorzenaufweitung Spinnerei

1. Gefahrenkarte 1:10'000
2. Übersichtsplan 1:2'500
3. Projektplan 1:1'500
4. Querprofile
5. Geplante Fussgängerbrücken

Inselfschüttung

6. Übersichtsplan Kiesinsel 1:5'000
7. Fotos realisierter Inseln