KANTON solothurn

SGB 198/2012

Hochwasserschutz- und Revitalisierungsprojekt Aare, Olten – Aarau; Bewilligung eines Verpflichtungskredites

Botschaft und Entwurf des Regierungsrates
an den Kantonsrat von Solothurn
vom 18. Dezember 2012, RRB Nr. 2012/2564

Zuständiges Departement

Bau- und Justizdepartement

Vorberatende Kommissionen

Umwelt-, Bau- und Wirtschaftskommission
Finanzkommission

Inhaltsverzeichnis

Kurzfassung 3
1. Ausgangslage 5
2. Projektbeschrieb 6
2.1 Ziele und Herausforderungen 6
2.2 Massnahmen 7
2.2.1 Vergrössern des Abflussprofils und der Abflusskapazität 7
2.2.2 Anheben der Uferlinie direkt an der Aare oder zurückversetzt 8
2.2.3 Ergänzende ökologische Aufwertungsmassnahmen 8
2.3 Projektelemente 9
2.3.1 Projektperimeter 9
2.3.2 Unterteilung der Massnahmen in Lose 9
2.3.3 Rodungen und Rodungsersatz 10
2.3.4 Unterhalts- und Notfallkonzept 10
2.4 Wirkungsabsichten 11
2.4.1 Verminderung des Gefahrenpotentials 11
2.4.2 Revitalisierung Ökosystem 13
2.5 Projektierungsstand 13
3. Investitionskosten (inkl. 8 % MwSt.) 13
4. Finanzplanung 14
5. Wirtschaftlichkeit 14
6. Rechtliches 15
7. Antrag 15
8. Beschlussesentwurf 17

Kurzfassung

Die grossen Aareabflüsse von 1999, 2005 und 2007 haben eindrücklich gezeigt, dass die Siedlungsgebiete im Niederamt gegen Hochwasser der Aare ungenügend geschützt sind. Namentlich das Hochwasser vom August 2007 machte die Schutzdefizite deutlich. In der Folge wurden für das Gebiet zwischen Olten und der Kantonsgrenze zum Aargau Gefahrenkarten erarbeitet und die Schutzziele für die betroffenen Siedlungsgebiete festgelegt.

Basierend auf den Gefahrenkarten wurde ein Massnahmenkonzept entwickelt, das bauliche Eingriffe in der Aare zur Vergrösserung der Abflusskapazität (Aufweitungen des Flussbettes, neue Seitengerinne, Flutmulden, Uferabtrag) und Schutzbauten im Uferbereich (Dämme, Mauern, Terrainanpassungen) vorsieht. Dieses Massnahmenkonzept soll nun mit dem vorliegenden „Hochwasserschutz- und Revitalisierungsprojekt Aare, Olten - Aarau“ umgesetzt werden.

Je nach Nutzungsart und Grösse der gefährdeten Gebiete werden unterschiedliche Schutzziele festgelegt. So geniessen Siedlungen und wichtige Infrastrukturanlagen einen höheren Schutz als landwirtschaftlich genutzte Flächen. Für Siedlungen und Infrastrukturanlagen sollen die geplanten Massnahmen sicherstellen, dass selbst bei einem Hochwasser, das im statistischen Mittel nur einmal alle 100 Jahre eintritt (hundertjährliches Hochwasser HQ_{100}), keine Schäden auftreten. Gestützt auf die langjährigen Pegelaufzeichnungen und die Hochwasserereignisse der vergangenen Jahre konnte ermittelt werden, dass die Aare bei einem hundertjährlichen Hochwasser ca. 1'400 m^3/s Wasser führt. Zum Vergleich: Im Jahresdurchschnitt führt die Aare rund fünf Mal weniger Wasser.

Das Ziel des „Hochwasserschutz- und Revitalisierungsprojekts Aare, Olten - Aarau“ ist es, den Hochwasserschutz bis zum Bemessungsabfluss von 1‘400 m^3/s sowie ein konservatives Verhalten im Überlastfall zu gewährleisten, gleichzeitig eine Aufwertung von Naturwerten und Gewässerlebensräumen zu erreichen und den Erholungswert der Flusslandschaft zu steigern.

Dammbauten und Ufermauern werden nur lokal und v. a. im Siedlungsbereich vorgesehen. In der Aare sollen natürliche dynamische Prozesse zugelassen bzw. gefördert werden. Unterhaltsmassnahmen sollen sich zukünftig auf ein Minimum beschränken.

Parallel zur Planung des vorliegenden „Hochwasserschutz- und Revitalisierungsprojektes Aare, Olten - Aarau“ wurde die Realisierung wichtiger Hochwasserschutzdämme vorgezogen:

- in den Gemeinden Gretzenbach, Niedergösgen und Schönenwerd (bereits realisiert);
- im Abschnitt Dulliken-Obergösgen-Däniken (Bewilligungsverfahren läuft, Realisierung ab Ende 2012).

Die vorgezogenen Hochwasserschutzdämme sind **nicht** Bestandteil des vorliegenden Projektes. Die Massnahmen wurden jedoch konzeptionell darauf abgestimmt.

Mit dem vorliegenden Projekt und den vorgezogenen Hochwasserschutzdämmen wird in den Gemeinden Däniken, Dulliken, Erlinsbach SO, Gretzenbach, Niedergösgen, Obergösgen, Olten, Schönenwerd, Winznau und Eppenberg-Wöschnau das Schadenausmass bei einem hundertjährlichen Hochwasser um rund 100 Mio. Franken reduziert.

Unabhängig von diesem Hochwasserschutz- und Revitalisierungsprojekt sind derzeit zwei weitere Projekte im Raum Olten – Aarau in der Planung bereits weit fortgeschritten, nämlich die Neukonzessionierung der Wasserkraftwerke Gösgen und Aarau. Alle drei Projekte wurden - soweit möglich und sinnvoll - bereits in der Planung aufeinander abgestimmt. Sie werden alle zu

einer ökologischen Aufwertung des Aareraums gegenüber heute beitragen. Die Neukonzessionierungen werden dazu beitragen, dass grössere Hochwasserspitzen ohne Schäden durch die Wehre abgeleitet werden können. Der eigentliche Hochwasserschutz der Region wird jedoch mit dem in dieser Vorlage vorgestellten Hochwasserschutz- und Revitalisierungsprojekt sichergestellt.

Mit dem vorliegenden Projekt gelingt es zudem, den bundesrechtlich vorgeschriebenen Gewässerraum sicherzustellen, ohne dass wertvolle Fruchtfolgeflächen oder Bauzonen beansprucht werden.

Die **Bruttoinvestitionen des „Hochwasserschutz- und Revitalisierungsprojektes Aare, Olten – Aarau" betragen 27.5 Mio. Franken**. Die definitive Festsetzung des Bundesbeitrags erfolgt erst nach Beschluss des kantonalen Erschliessungs- und Gestaltungsplans. Vorabklärungen haben ergeben, dass der Bundesbeitrag zwischen 38 % und 41 % liegen wird. Im Folgenden wird ein Bundesbeitrag von 38 %, d. h. 10.45 Mio. Franken angenommen. Die betroffenen Gemeinden beteiligen sich mit 10 %, d. h. 2.75 Mio. Franken. Die verbleibenden Kosten von 14.3 Mio. Franken übernimmt der Kanton. Sie unterliegen der obligatorischen Volksabstimmung. Sollte der Bundesbeitrag wie oben erwähnt leicht höher sein, reduzieren sich die Kosten des Kantons entsprechend.

Das Bauprojekt weist eine Kostenplanung mit einer Genauigkeit von 10 % auf.

Das Vorhaben ist im Integrierten Aufgaben- und Finanzplan (IAFP) 2012 - 2015 (RRB Nr. 2011/684 vom 29. März 2011 bzw. im KRB Nr. SGB 050/2011 vom 21. Juni 2011) erwähnt und im Mehrjahresplan 2013 des Amtes für Umwelt (RRB Nr. 2012/1843 vom 11. September 2012 bzw. im KRB Nr. SGB 135/2012, welcher in der VI. Kantonsratssession vom 4./5./12. Dezember 2012 behandelt wird) enthalten.

Sehr geehrter Herr Präsident
Sehr geehrte Damen und Herren

Wir unterbreiten Ihnen nachfolgend Botschaft und Entwurf über zur Bewilligung eines Verpflichtungskredites für das Hochwasserschutz- und Revitalisierungsprojekt Aare, Olten - Aarau.

1. Ausgangslage

Die grossen Aareabflüsse von 1999 und 2001 und die gleichzeitig hohen Wasserstände in den Jurarandseen haben den Kanton Solothurn ab 2002 dazu veranlasst, die Abflusssituation zwischen dem Bielersee und der Stadt Aarau neu zu beurteilen.

Zwischen Olten und Aarau befinden sich die kritischen Aareabschnitte. Für diese Abschnitte wurden Gefahrenkarten erstellt, Schutzziele für die betroffenen Bauten und Anlagen festgelegt und das Schadenpotential ermittelt («Hochwassersicherheit Aare Olten - Aarau, Gefahrenkarte und Schadenpotential»; Schälchli, Abegg + Hunzinger, Januar 2006). Gleichzeitig wurden Massnahmenvorschläge zum Schutz gegen Überflutungen erarbeitet und in einem Hochwasserschutzkonzept zusammengefasst («Hochwassersicherheit Aare Olten - Aarau, Massnahmen Hochwasserschutz, Modellberechnungen und Konzept»; Schälchli, Abegg + Hunzinger, Dezember 2005). Als massgebende Ausbauwassermenge wurde das Szenario «HQ_{100}, Kraftwerke ausser Betrieb» definiert. Dabei wird angenommen, dass das gesamte anfallende Wasser eines im Mittel alle 100 Jahre wiederkehrenden Hochwassers (HQ_{100}) vollständig über den ursprünglichen Aarelauf abgeleitet werden muss. Als massgebender Hochwasserabfluss wurde ein HQ_{100} von 1'200 m^3/s berechnet.

Während den Projektierungsarbeiten wurden im Nachgang zum Hochwasser 2007 die massgebenden Hochwasserabflüsse aufgrund einer aktualisierten statistischen Auswertung und in Absprache mit dem Kanton Aargau neu bestimmt. Der neue Wert für den Hochwasserabfluss HQ_{100} beträgt rund 1'400 m^3/s.

Das Hochwasserschutzkonzept beinhaltet eine Kombination von Massnahmentypen. Zum Vergrössern der Abflusskapazität sind Massnahmen am Flussbett (Aufweitung, Seitengerinne, Flutmulde) vorgesehen. Um Überflutungen in den Siedlungsraum zu verhindern, sind aber auch Schutzbauten im Uferbereich (z. B. Dämme, Mauern, Höherlegen von Strassen und Wegen, Terrainanpassungen) unumgänglich. Beschränkt sich das Schutzdefizit auf einzelne Gebäude oder ist das Anheben der Uferlinie nicht möglich, sind Objektschutzmassnahmen vorzusehen.

Die geplanten Massnahmen sollen in mehreren Etappen ausgeführt werden. Die Etappierung berücksichtigt das vorhandene Schadenpotential sowie die Materialbewirtschaftung. Ursprünglich war vorgesehen, die Massnahmen in Fliessrichtung auszuführen und mit den Arbeiten in den Gemeinden Olten und Winznau zu beginnen. Aufgrund des Hochwasserereignisses vom 8./9. August 2007 wurde entschieden, von dieser Etappierung abzuweichen.

Es wurden in einer ersten Etappe die sogenannten vorgezogenen Hochwasserschutzdämme in den Gemeinden Gretzenbach, Schönenwerd und Niedergösgen erstellt (RRB Nr. 2009/1496 vom 24. August 2009). In einer zweiten Etappe soll ab Ende 2012 das Dammprojekt im Abschnitt Dulliken-Obergösgen-Däniken realisiert werden.

Mit dem vorliegenden „Hochwasserschutz- und Revitalisierungsprojekt Aare, Olten - Aarau“ sollen nun die übrigen Massnahmen des Hochwasserschutzkonzeptes in einer dritten Etappe umgesetzt werden.

Unabhängig von diesem Hochwasserschutz- und Revitalisierungsprojekt sind derzeit zwei weitere Projekte im Raum Olten - Aarau in der Planung bereits weit fortgeschritten, nämlich die Neukonzessionierung der Wasserkraftwerke Gösgen und Aarau. Die Bauherrschaft dieser Projekte sind die Alpiq Hydro Aare AG für das Wasserkraftwerk Gösgen und die IBAarau für das Wasserkraftwerk Aarau. Die Neukonzessionierungen werden dazu beitragen, dass grössere Hochwasserspitzen ohne Schäden durch die Wehre abgeleitet werden können. Für beide Projekte sind zudem Ersatz- und Ausgleichsmassnahmen nach der Natur- und Heimatschutzgesetzgebung im Aareraum Olten - Aarau vorgesehen. Zeitlich sollen diese Massnahmen ebenfalls vorwiegend in der zweiten Hälfte der 2010er Jahre realisiert werden, fallen also mehrheitlich zusammen mit dem Bau des Hochwasserschutz- und Revitalisierungsprojekts.

Dieses nahe Miteinandergehen der drei Projekte an der Aare zwischen Olten und Aarau wurde von Beginn an sowohl bei der Planung der Projekte wie auch der Ausgleichs- und Ersatzmassnahmen berücksichtigt. Die Projekte sind aufeinander abgestimmt und auch die Genehmigungsverfahren und der Bau werden – soweit möglich und sinnvoll – aufeinander abgestimmt. Es ist auch vorgesehen, die anschliessende periodische Erfolgskontrolle der getätigten Ersatz- und Ausgleichsmassnahmen gemeinsam vorzunehmen.

Zusammenfassend kann festgehalten werden, dass die vorgesehenen Bauprojekte - soweit möglich und sinnvoll - aufeinander abgestimmt sind. Alle drei Projekte führen gegenüber heute zu einer ökologischen Aufwertung des Aareraums. Der notwendige Hochwasserschutz der Region wird jedoch weitgehend mit dem im Folgenden vorgestellten Hochwasserschutz- und Revitalisierungsprojekt sichergestellt.

2. Projektbeschrieb

2.1 Ziele und Herausforderungen

Ziel des Hochwasserschutz- und Revitalisierungsprojektes Aare im Abschnitt Olten - Aarau ist die Gewährleistung des Hochwasserschutzes, die Verbesserung der Lebensraumsituation in den Vorranggebieten Natur und Landschaft und ein vermehrter Erholungswert der Flusslandschaft.

Um den Hochwasserschutz bis zum Bemessungsabfluss sowie ein konservatives Verhalten des Systems im Überlastfall zu gewährleisten, wird in erster Priorität das Flussbett verbreitert. Dammbauten und Ufermauern werden nur lokal, v. a. im Siedlungsbereich, vorgesehen, wo die Aufweitungen nicht ausreichen bzw. nicht im erforderlichen Umfang möglich sind. In der Aare sollen dynamische Prozesse zugelassen bzw. gefördert werden. Unterhaltsmassnahmen sollen sich zukünftig auf ein Minimum beschränken.

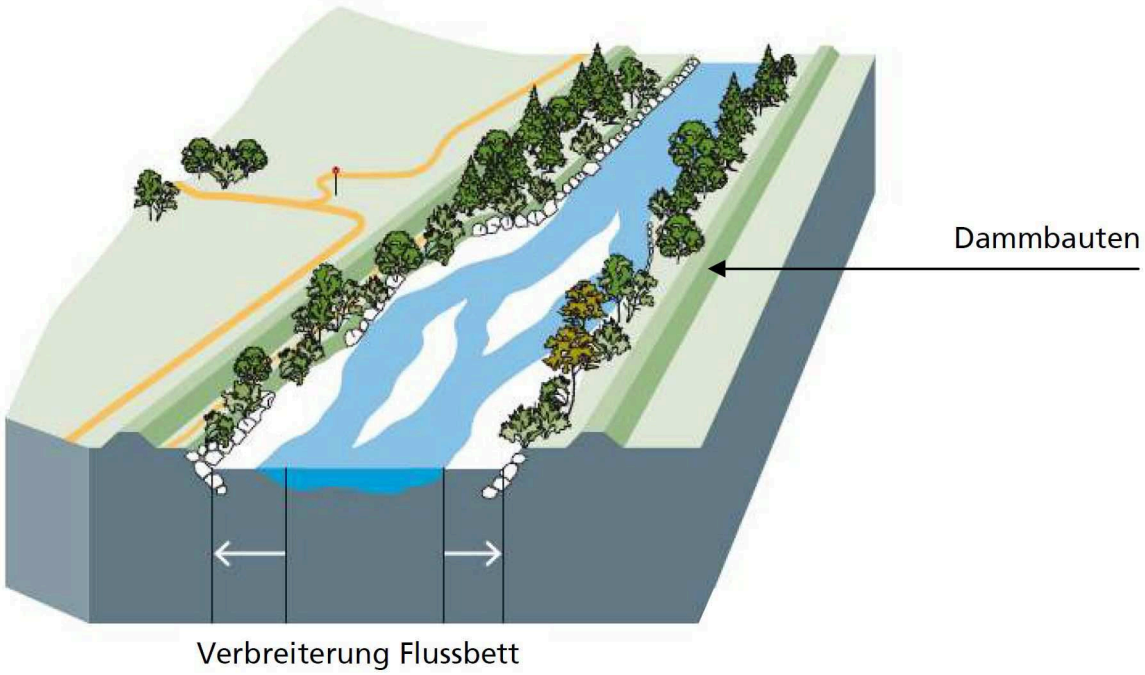

Abb. 1: Massnahmenschema

Die grossen Herausforderungen, die sich mit der Verbreiterung des Flussbettes ergeben, sind der laterale Landbedarf und der Umgang mit Materialüberschuss. Für beide Herausforderungen wurden neue Ansätze entwickelt und im Projekt umgesetzt.

2.2 Massnahmen

Der Projektperimeter wird in fünf Lose aufgeteilt und die Massnahmen in mehreren Schritten ausgeführt. Dadurch können die Kosten auf eine längere Zeitperiode verteilt, die ökologischen Eingriffe zeitlich und lokal begrenzt und die Akzeptanz in der Bevölkerung erhöht werden.

2.2.1 Vergrössern des Abflussprofils und der Abflusskapazität

Die Abflusskapazität der Aare muss erhöht werden. Die dazu notwendige Vergrösserung des Abflussprofils kann durch Aufweiten des Flussbettes erreicht werden, d. h. das bestehende Ufer wird abgetragen und zurückversetzt. Bei genügenden Platzverhältnissen wird der erforderliche Abflussquerschnitt durch das Anlegen eines neuen, permanent durchflossenen Seitengerinnes geschaffen (vgl. Abb. 2). Diese Massnahme führt gleichzeitig zu einer deutlichen Aufwertung des aquatischen und semiaquatischen Lebensraums.

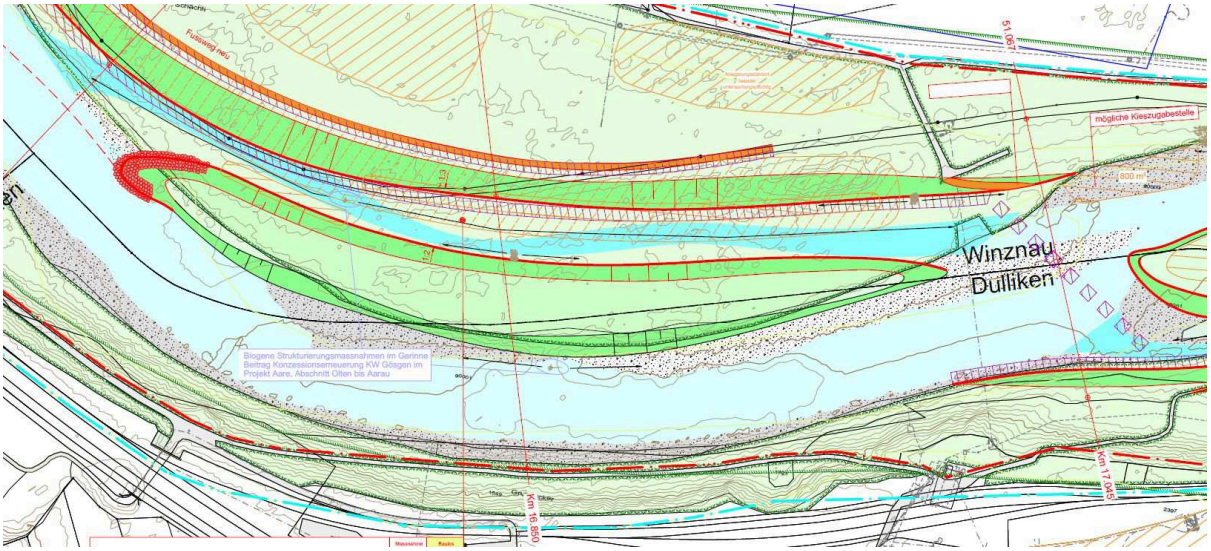

Abb. 2: Neues Seitengerinne

2.2.2 Anheben der Uferlinie direkt an der Aare oder zurückversetzt

Da die Verbreiterung des Flussbettes nicht ausreicht, um die Hochwassersicherheit aller Siedlungsgebiete zu gewährleisten, ist teilweise auch das Anheben der Uferlinie erforderlich. Dies wird durch Schutzbauten (Dämme, Mauern, Höherlegen von Strassen und Wegen, Terrainanpassungen) erreicht, welche nach Möglichkeit zurückversetzt, bei engen Platzverhältnissen jedoch direkt am Ufer angelegt werden. Abbildung 3 zeigt typische Querschnitte solcher Schutzbauten.

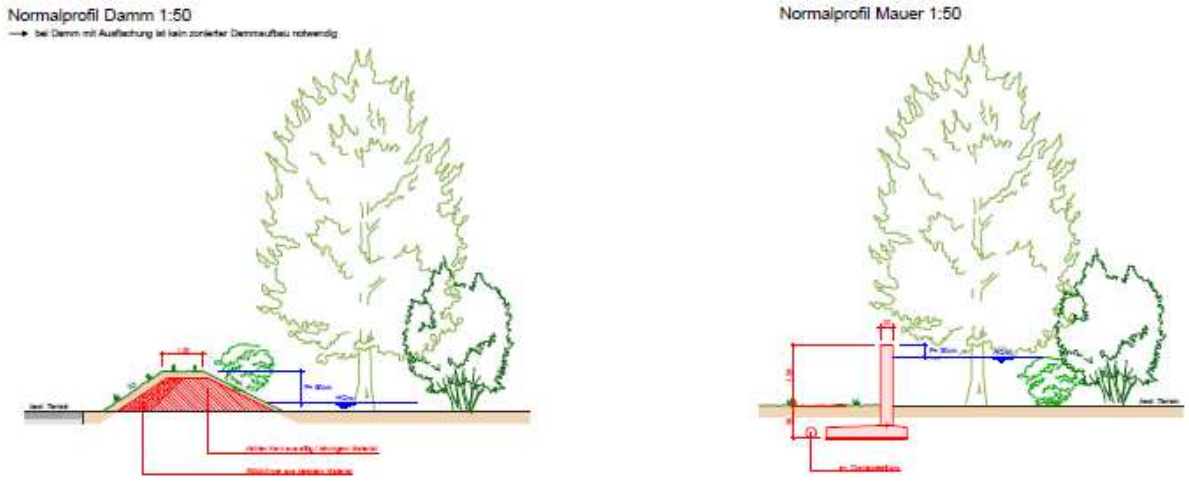

Abb. 3: Typische Querschnitte Hochwasserschutzdamm resp. -mauer

2.2.3 Ergänzende ökologische Aufwertungsmassnahmen

Zur weiteren Verbesserung der Lebensraumbedingungen für Fauna und Flora werden zusätzliche ökologische Aufwertungsmassnahmen vorgenommen. So wird die Mündung des Stegbachs in die Aare revitalisiert und in den bestehenden und neuen Wasser- und Auenflächen werden mittels Kleinstrukturen Unterstände für aquatische Lebewesen geschaffen oder die Bildung von vielfältigen Sohlenstrukturen initiiert.

Abb. 4: Beispiele von Kleinstrukturen

2.3 Projektelemente

2.3.1 Projektperimeter

Das vorliegende Projekt wird den Hochwasserschutz der Aare vom Wehr Winznau bis zur Kantonsgrenze Solothurn-Aargau sicherstellen. Ausgenommen vom Projekt sind die Kanäle der Wasserkraftwerke Gösgen und Aarau, für deren Hochwassersicherheit der jeweilige Werkbetreiber verantwortlich ist.

Die Massnahmen betreffen knapp 13 km Flusslauf und zehn Gemeinden. Linksufrig liegen Winznau, Ober- und Niedergösgen, Erlinsbach SO, rechtsufrig Olten, Dulliken, Däniken, Gretzenbach, Schönenwerd und Eppenberg-Wöschnau.

2.3.2 Unterteilung der Massnahmen in Lose

Die vorgesehenen Massnahmen werden in fünf Lose unterteilt, welche unabhängig voneinander submittiert werden:

- Los 1: Stauwehr bis ARA Winznau

  Der Hochwasserschutz unterhalb des Stauwehrs Winznau ist heute nicht gewährleistet. Als Schutzmassnahmen sind Ufererhöhungen und eine Verbreiterung des Flussbettes durch ein neues Seitengerinne vorgesehen. Bestehende Seitengerinne sollen reaktiviert und Feinsedimentablagerungen entfernt werden. Im Hochwasserfall resultieren dadurch tiefere Wasserspiegel für die zu schützenden Gebiete von Olten und Winznau.

- Los 2: Obergösgen

  In diesem Baulos werden Massnahmen für das linke Aareufer oberhalb und unterhalb der Schachenbrücke in Obergösgen zusammengefasst. Vorgesehen ist eine Kombination von Massnahmen im Flussbett und Ufererhöhungen.

  Schutzmassnahmen für das rechte Aareufer im Abschnitt Dulliken-Obergösgen-Däniken sind Bestandteil der vorgezogenen Massnahmen (Realisierung ab Ende 2012).

- Los 3: Obergösgenschachen

Im Obergösgenschachen sind Massnahmen am Aarebett zur Vergrösserung des Abflussquerschnitts vorgesehen. Hauptzweck ist die Absenkung des Hochwasserspiegels. Integriert sind auch ökologische Aufwertungsmassnahmen im Mündungsbereich des Stegbachs.

- Los 4: Däniken bis Schönenwerd

Oberhalb der Ballyschwelle ist ein neues Seitengerinne vorgesehen, das die Innenkurve (Gleithang) reaktiviert und gleichzeitig den Hochwasserschutz verbessert.

Die stark beschädigte Ballyschwelle wird im Rahmen eines separaten Projekts des Wasserkraftwerkes Gösgen (Alpiq Hydro Aare AG) zurückgebaut.

Die Schutzmassnahmen am rechten Aareufer in Gretzenbach und im östlichen Bereich von Schönenwerd sowie am linken Aareufer in Niedergösgen waren Gegenstand der vorgezogenen Massnahmen und sind bereits realisiert.

- Los 5: Wehr Schönenwerd bis Aarauer Pferderennbahn

Unterhalb des Wehrs Schönenwerd bis zur Kantonsgrenze Solothurn/Aargau sind ein neues Seitengerinne, die Erhöhung zweier Wege und das Anlegen von Blockbuhnen geplant.

2.3.3 Rodungen und Rodungsersatz

Zur Sicherstellung der Hochwasserabflusskapazität und der Aufwertung des Gewässerlebensraums werden temporär grosse Waldflächen beansprucht. Der Flussraum wird durch Seitengerinne und Uferabflachungen zwischen den Böschungskanten der Ufer und den Hochwasserschutzdämmen auf bis zu 120 m verbreitert.

Gemäss Waldgesetzgebung kann in den Seitengerinnen die Wasserfläche bei Niederwasser nicht wieder als Wald angerechnet werden und gilt deshalb als definitive Rodung. Die definitiven Rodungsflächen werden durch neu ausgeschiedene Waldflächen entlang des Aareufers kompensiert. Die Waldfläche im Projektgebiet wird deshalb, nach der Realisierung der Massnahmen, mindestens die gleiche Fläche aufweisen.

2.3.4 Unterhalts- und Notfallkonzept

Damit die Funktion der realisierten Hochwasserschutzmassnahmen langfristig gewährleistet werden kann, muss der Zustand der Bauten laufend überprüft und ein regelmässiger Unterhalt durchgeführt werden. Die Unterhaltsarbeiten werden in einem Unterhaltskonzept geregelt. Bereits bestehende Unterhaltskonzepte werden überarbeitet und den neuen Gegebenheiten angepasst.

Für den Unterhalt der Ufersicherungen sind heute die Fachstelle Wasserbau beim Amt für Umwelt und für die Unterhaltsmassnahmen an Ufergehölz oder bestockten Vorlandflächen die Fachstelle Naturschutz beim Amt für Raumplanung - unter Kostenbeteiligung der Gemeinden – zuständig.

Die Notfallplanung stellt einen wichtigen und integrierenden Bestandteil des Hochwasserschutzsystems dar. Bestehende Alarmierungs- und Notfallkonzepte von Kanton und kommunalen Wehrdiensten werden im Zuge des Hochwasserschutzprojektes angepasst.

2.4 Wirkungsabsichten

2.4.1 Verminderung des Gefahrenpotentials

Die Umsetzung aller Massnahmen (vorgezogene Hochwasserschutzdämme und Massnahmen des vorliegenden Hochwasserschutz- und Revitalisierungsprojektes) gewährleistet, dass ein vollständiger Schutz mit Freibord bis zum Bemessungsabfluss besteht. Für Siedlungsgebiete entspricht der Bemessungsabfluss dem HQ_{100} und beträgt 1'400 m^3/s. In Gebieten mit Wald oder Landwirtschaftsland ist der Bemessungsabfluss tiefer angesetzt, wobei berücksichtigt ist, dass angrenzende Siedlungsgebiete nicht durch das tiefere Schutzziel gefährdet sind (Hinterströmen der Schutzvorrichtungen).

Für die betroffenen Siedlungsgebiete entlang der Aare bedeutet dies, dass im Allgemeinen sogar ein Schutz gegen einen bordvollen Abfluss HQ_{300} von ca. 1‘550 m^3/s besteht. Für den Fall von noch grösseren Abflüssen, welche nicht ausgeschlossen werden können, verbleibt eine Restgefährdung.

Einzig für einige wenige Liegenschaften an der Dänikerstrasse in Obergösgen wird ein etwas reduzierter Schutzgrad erreicht (vergleiche vorgezogene Hochwasserschutzmassnahmen im Abschnitt Dulliken-Obergösgen-Däniken, RRB Nr. 2012/426 vom 28. Februar 2012). Der vorgesehene Schutzdamm wird aufgrund der örtlichen Gegebenheiten auf einen Bemessungsabfluss inkl. Freibord von „HQ_{100} mit Kraftwerk“ (entspricht ca. 1‘020 m^3/s Abfluss in der Aare) ausgelegt. Dabei wird davon ausgegangen, dass das Wasserkraftwerk Gösgen auch bei Hochwasser in Betrieb steht und so über den Kraftwerkskanal ein Abfluss von 380 m^3/s in der Regel gewährleistet ist. Damit verbleibt für dieses Gebiet eine leicht höhere Überflutungsgefährdung bei sehr grossen Abflüssen. Diese Lösung wurde in Absprache mit den betroffenen Hauseigentümern und der Gemeinde getroffen. Bei der nächsten Ortsplanungsrevision muss dieser verminderte Schutz berücksichtigt werden.

Die nachfolgenden Abbildungen zeigen am Beispiel des Abschnitts Olten-Winznau-Dulliken die Überflutungen und deren Intensität bei einem Abfluss HQ_{100} für den heutigen Zustand bzw. den Zustand nach Realisierung der Massnahmen. Aus dem Vergleich der beiden Abbildungen lässt sich die Wirkung des Projektes gut erkennen. Die Intensität wird aufgrund der Überflutungshöhe in drei Stufen eingeteilt:

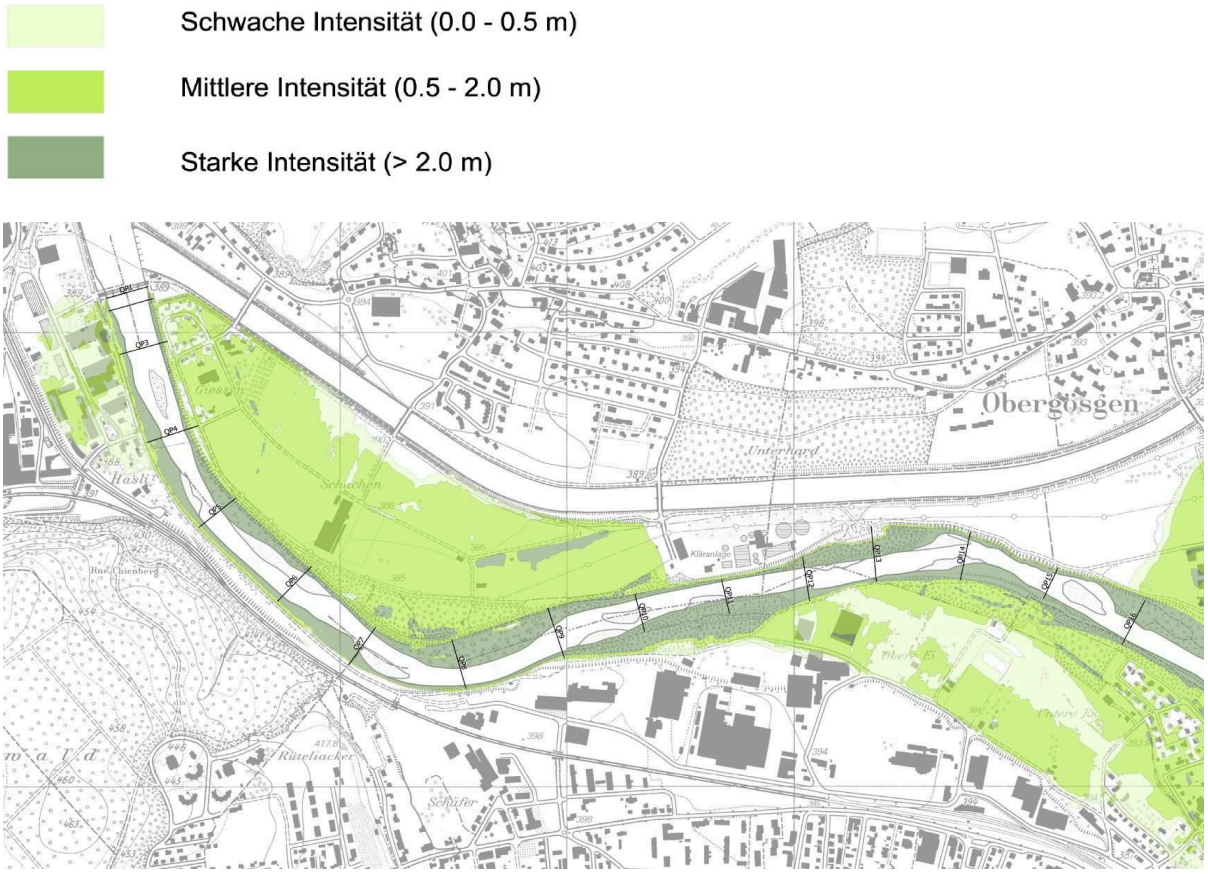

Abb. 5: Intensitätskarte bei HQ_{100} im heutigen Zustand

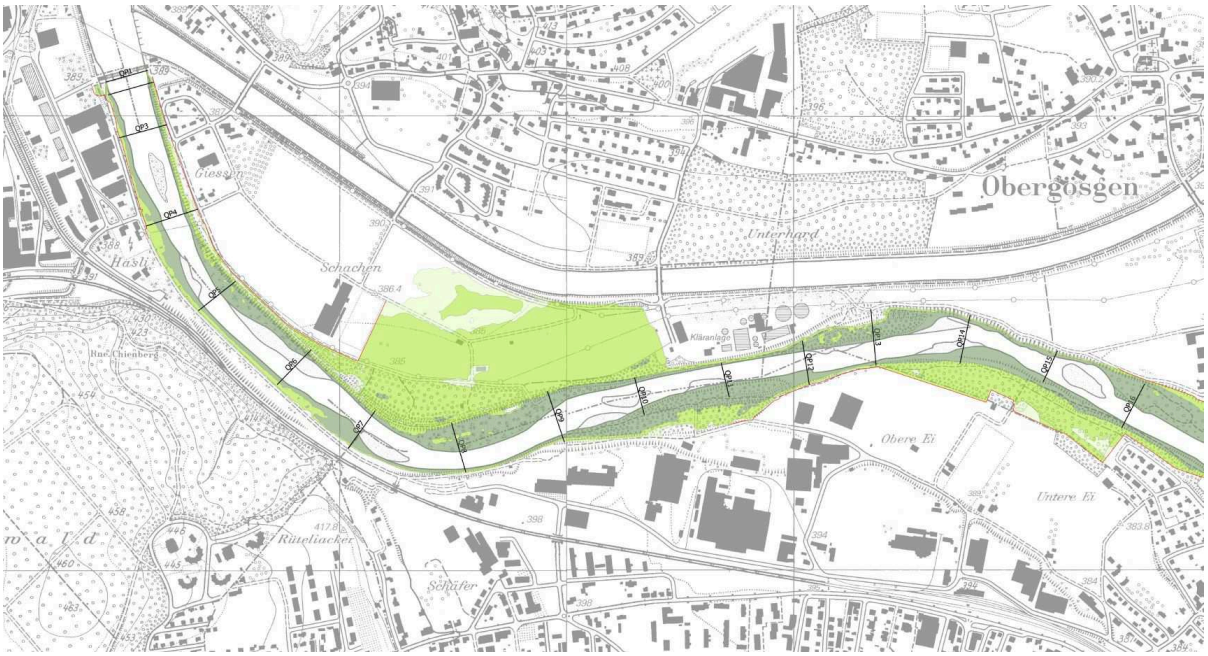

Abb. 6: Intensitätskarte bei HQ_{100} nach Realisierung der Massnahmen

2.4.2 Revitalisierung Ökosystem

Das Projekt leistet einen Beitrag zur Verbesserung der Hydraulik (Wasserspiegelbreitenvariabilität, Variabilität max. Wassertiefen, Variabilität Fliessgeschwindigkeit), des Geschiebehaushaltes, der Morphologie (Sohlenstruktur, Totholz und andere Strukturelemente, Uferstruktur, Vernetzung), der Landschaft (Erholungswert, Unterhalt) und somit generell zur Verbesserung der Ökologie.

Mit den vorgesehenen Massnahmen werden aquatische und semiaquatische Lebensräume deutlich aufgewertet. Es werden neue Gewässer- und Auenlebensräume geschaffen. Mit waldbaulichen Massnahmen werden typische Baum- und Straucharten der Auen gefördert.

Die Massnahmen am Flussbett führen zu einer Aufwertung der Ökomorphologie und des Lebensraums.

Mit dem vorliegenden Projekt gelingt es zudem, den bundesrechtlich vorgeschriebenen Gewässerraum sicherzustellen, ohne dass Fruchtfolgeflächen oder Bauzonen beansprucht werden.

2.5 Projektierungsstand

Der kantonale Erschliessungs- und Gestaltungsplan lag - nach der öffentlichen Mitwirkung im Frühling 2012 - vom 19. November 2012 bis am 19. Dezember 2012 öffentlich auf.

Sofern das Verfahren nicht durch Einsprachen verzögert wird, kann der Erschliessungs- und Gestaltungsplan anfangs 2013 durch den Regierungsrat beschlossen werden. Der Baubeginn ist auf Anfang 2014 vorgesehen.

Die Volksabstimmung über den entsprechenden Verpflichtungskredit ist für den 9. Juni 2013 geplant.

3. Investitionskosten (inkl. 8 % MwSt.)

BKP	Positionen		Franken	in %
1	Projekt und Bauleitung		3‘189‘060.--	12 %
2	Landerwerb (temporär, definitiv)		2‘315‘240.--	8 %
3	Bau		19‘931‘620.--	73 %
7	Unvorhergesehenes		2‘064‘080.--	7 %
1 - 7	**Total Bruttoinvestitionen**		**27‘500‘000.--**	**100 %**
davon kommen in Abzug:				
9	Beiträge des Bundes	38 %	./. ca.	10‘450‘000.--
9	Beiträge der Gemeinden	10 %	./. ca.	2'750'000.--
1 – 9	**Total Nettoinvestitionen**			**14'300'000.--**

Das Bauprojekt weist eine Kostenplanung mit einer Genauigkeit von 10 % auf.

Die definitive Festsetzung des Bundesbeitrages erfolgt nach Beschluss des Erschliessungs- und Gestaltungsplans der Regierung durch das Bundesamt für Umwelt. Vorabklärungen haben ergeben, dass mit einem Bundesbeitrag von 38 % bis 41 % gerechnet werden kann. Im Folgenden wird davon ausgegangen, dass der Bundesbeitrag 38 % bzw. 10.45 Mio. Franken beträgt.

Das Hochwasserschutz- und Revitalisierungsprojekt und dessen Finanzierung wurden detailliert mit den betroffenen Gemeinden erörtert. Im Niederamt hängt der Hochwasserschutz eng zusammen mit der Wasserkraftnutzung durch die beiden Wasserkraftwerke Gösgen und Aarau. Der reduzierte Abfluss in den Restwasserstrecken der Aare begünstigt die Ablagerung von Sedimenten und führt zu einer Einengung des Abflussprofils. Auf der anderen Seite wird mit den beiden anstehenden Neukonzessionierungen der beiden Wasserkraftwerke sichergestellt, dass auch bei einem Hochwasserereignis bis HQ_{100} eine Wassermenge von mindestens 150 m^3/s durch die Kraftwerkskanäle fliesst und so einen Beitrag zum Hochwasserschutz leistet. Zudem wird der Gewässerunterhalt entlang den Restwasserstrecken vollständig den Kraftwerkbetreibern überbunden. Unter Abwägung dieser Gegebenheiten ist es angebracht, dass der Staatsbeitrag, der gemäss § 46 des Gesetzes über Wasser, Boden und Abfall (GWBA, BGS 712.15) mindestens 45 % beträgt, auf 52 % oder 14.3 Mio. Franken zu Gunsten der Gemeinden erhöht wird. Der Kanton finanziert bekanntlich seine Beiträge an Wasserbauvorhaben u. a. aus seinen Erträgen aus den Wasserzinsen. Die Gemeinden partizipieren dagegen nicht direkt an den Wasserzinsen. Auf diese Weise kann berücksichtigt werden, dass die durch das Hochwasserschutz- und Revitalisierungsprojekt betroffenen Gemeinden durch die bedeutende Wasserkraftnutzung im Niederamt ebenfalls stark tangiert sind.

Die Aufteilung des Gemeindebeitrages unter den zehn Anstössergemeinden erfolgt nach dem Nutzenprinzip und wurde mit den Gemeinden besprochen. Der ausgehandelte Verteilschlüssel wird im Beschluss über den kantonalen Erschliessungs- und Gestaltungsplan definitiv festgelegt. Unter Berücksichtigung der oben aufgeführten besonderen Gegebenheiten werden die Beiträge der Gemeinden an das Projekt auf 10 % der Bruttoinvestitionen oder 2.75 Mio. Franken festgelegt.

Sollte der Bundesbeitrag leicht höher als 38 % ausfallen, werden sich die Kosten des Kantons entsprechend reduzieren, im Maximum um etwa 0.8 Mio. Franken.

4. Finanzplanung

Das Vorhaben ist im Integrierten Aufgaben- und Finanzplan (IAFP) 2012 – 2015 (RRB Nr. 2011/684 vom 29. März 2011 bzw. im KRB Nr. SGB 050/2011 vom 21. Juni 2011) erwähnt und im Mehrjahresplan 2013 des Amtes für Umwelt (RRB Nr. 2012/1843 vom 11. September 2012 bzw. im KRB Nr. SGB 135/2012, welcher in der VI. Kantonsratssession vom 4./5./12. Dezember 2012 behandelt wird) enthalten.

Mit der Realisierung der Massnahmen über einen Zeitraum von ca. fünf Jahren fallen pro Jahr im Schnitt Kosten von rund 5 Mio. Franken an.

5. Wirtschaftlichkeit

Die Wirtschaftlichkeit von Hochwasserschutzprojekten wird gemäss den neuen Vorgaben des Bundes errechnet. Das Nutzen-Kosten-Verhältnis aus der Risikoreduktion (Nutzen) pro Jahr und den jährlichen Kosten liegt bei 1.7. Die Wirtschaftlichkeit ist somit gegeben. (Bei einem Nutzen-Kosten-Verhältnis von ≥ 1 wird ein Projekt als wirtschaftlich bezeichnet).

Ein Vergleich des finanziellen Schadenrisikos pro Jahr vor und nach Realisierung der Massnahmen zeigt weiter, dass das Risiko im untersuchten Perimeter um rund 80 % reduziert wird.

Anschaulich ist auch die Betrachtung für ein 100-jährliches Ereignis. Vor den Massnahmen beträgt das gesamte Schadenausmass ca. 113.5 Mio. Franken. Nach der Realisierung muss noch mit einem Schadenausmass von ca. 15.6 Mio. Franken gerechnet werden, d. h. das Schadenausmass wird um rund 100 Mio. Franken reduziert.

6. Rechtliches

Für die Realisierung des Hochwasserschutz- und Revitalisierungsprojektes Aare, Olten - Aarau, soll ein Verpflichtungskredit von 27.5 Mio. Franken bewilligt werden. Es handelt sich gestützt auf § 55 Absatz 2 Gesetz über die wirkungsorientierte Verwaltungsführung vom 3. September 2003 (WoV-G; BGS 115.1) um eine neue Ausgabe.

Nach § 40bis Kantonsratsgesetz vom 24. September 1989 (KRG; BGS 121.1) muss die Mehrheit der Mitglieder des Kantonsrates diesem Kreditbeschluss zustimmen. Zudem unterliegen Beschlüsse des Kantonsrates über neue einmalige Ausgaben von mehr als 5 Mio. Franken nach Artikel 35 Absatz 1 Buchstabe e der Verfassung des Kantons Solothurn vom 8. Juni 1986 (KV; BGS 111.1) der obligatorischen Volksabstimmung.

7. Antrag

Wir bitten Sie, auf die Vorlage einzutreten und dem nachfolgenden Beschlussesentwurf zuzustimmen.

Im Namen des Regierungsrates

Peter Gomm	Andreas Eng
Landammann	Staatsschreiber

8. Beschlussesentwurf

Hochwasserschutz- und Revitalisierungsprojekt Aare, Olten - Aarau; Bewilligung eines Verpflichtungskredites

Der Kantonsrat von Solothurn, gestützt auf die Artikel 35 Absatz 1 Buchstabe e und Artikel 74 Absatz 1 Buchstabe a der Verfassung des Kantons Solothurn vom 8. Juni 1986[1]) sowie § 56 Absatz 1 Buchstabe a des Gesetzes über die wirkungsorientierte Verwaltungsführung vom 3. September 2003[2]), nach Kenntnisnahme von Botschaft und Entwurf des Regierungsrates vom 18. Dezember 2012 (RRB Nr. 2012/2564), beschliesst:

1. Für das Hochwasserschutz- und Revitalisierungsprojekt Aare, Olten - Aarau, wird ein Verpflichtungskredit von 27.5 Mio. Franken (inkl. MwSt.) bewilligt (Basis Schweizerischer Baupreisindex, Teilindex Tiefbau 10.2011 = 103.2 Punkte, Basis Oktober 2010 = 100). Davon kommen 10.45 Mio. Franken Beiträge des Bundes und 2.75 Mio. Franken Gemeindebeiträge in Abzug, so dass die Nettoinvestitionen des Kantons Solothurn 14.3 Mio. Franken betragen. Falls der Bundesbeitrag höher als 38 % ausfällt, reduzieren sich die Nettoinvestitionen des Kantons entsprechend.

2. Der Verpflichtungskredit nach Ziffer 1 verändert sich um die teuerungsbedingten Mehr- oder Minderkosten.

3. Der Regierungsrat wird mit dem Vollzug beauftragt.

Im Namen des Kantonsrates

Präsident Ratssekretär

Dieser Beschluss unterliegt dem obligatorischen Referendum.

Verteiler KRB

Bau- und Justizdepartement
Amt für Umwelt (2)
Volkswirtschaftsdepartement
Amt für Wald, Jagd und Fischerei
Amt für Landwirtschaft
Finanzdepartement
Amt für Finanzen
Kantonale Finanzkontrolle
Parlamentscontroller
Parlamentsdienste

---

[1]) BGS.111.1.
[2]) BGS.115.1.