

# Regierungsratsbeschluss

vom 27. Juni 2022

Nr. 2022/1047

KR.Nr. I 0048/2022 (BJD)

## **Interpellation Edgar Kupper (Die Mitte, Laupersdorf): Grossprojekt Hochwasserschutz Dünnern: Fragen zu Landverbrauch, Baukosten und künftigem Unterhalt Stellungnahme des Regierungsrates**

---

### **1. Vorstosstext**

Das von der Regierung geplante Grossprojekt «Hochwasserschutz Dünnern Oensingen bis Olten» ist eine Herausforderung bezüglich Kosten, Landverbrauch, Erdbewegung, Kunstbauten und bezüglich des zukünftigen baulichen und pflegerischen Unterhalts. Die Landwirtschaft ist durch dieses Grossprojekt, im Speziellen durch den Landverbrauch und durch die langjährigen Bautätigkeiten mit einhergehenden Einschränkungen der Bewirtschaftung des Landwirtschaftsland, sehr stark betroffen. Es werden zum wiederholten Male viele Bauernbetriebe sehr wertvolles Ackerland verlieren. Ebenso vom Grossprojekt stark betroffen werden die involvierten Gäuer Gemeinden sein, nicht nur aufgrund der Mitfinanzierung des Bauprojekts, sondern auch aufgrund der zu erwartenden umfangreichen zukünftigen hohen Unterhaltskosten. Aus diesem Grund bitte ich um Beantwortung untenstehender Fragen:

1. Seit der Dünnernkorrektion (1933 bis 1943) hat es im Gäu keine Überschwemmungen, verursacht durch das Oberflächengewässer Dünnern, gegeben. Ist das Grossprojekt Hochwasserschutz Oensingen bis Olten überhaupt nötig und tragbar?
2. Das mögliche Schadenpotential Hochwasser Dünnern wurde im Verlauf der Planung gegen oben angepasst und wird heute auf rund 580 Mio. Franken geschätzt. Warum wurde die Schätzung nach oben angepasst? Welche Daten liegen dieser Schätzung zu Grunde? Werden Schäden, welche bei möglichen Ereignissen nicht direkt von der Dünnern verursacht werden, bei der vorliegenden Schadensschätzung eingeschlossen?
3. Wie hoch sind die Kosten Hochwasserschutz Dünnern (aufgeschlüsselt nach Projektbestandteilen) für die Planungsvariante 1 (Ausbauen + Aufwerten) und für Planungsvariante 2 (Rückhalten + Aufwerten)?
4. Wie hoch ist der Kulturlandverlust bei Variante 1 (Ausbauen + Aufwerten) aufgeschlüsselt in FFF und LN? Wie gross ist der Anteil bedingt nutzbarer LN (LN an Gewässerböschung, LN nur extensiv nutzbar etc.) bei Variante 1?
5. Wie hoch ist der Landverlust bei Variante 2 (Rückhalten + Aufwerten) aufgeschlüsselt in FFF und LN und aufgeschlüsselt in Dünnernlauf und Dünnerngrube? Wie gross ist der Anteil bedingt nutzbarer LN (LN an Gewässerböschung, LN nur extensiv nutzbar etc.) bei Variante 2?
6. Gemäss Vorprojekt ist eine Dünnerngrube bei Variante 2 geplant. Diese könnte man optimieren und so platzieren, dass die für die Landwirtschaft produktivsten Flächen erhalten bleiben und die Betreuung aller Versuchsflächen der Agroscope weiterhin möglich ist. Ist der Regierungsrat gewillt, diese Anpassung bei der Planung vorzunehmen und so die Variante 2 zu optimieren?

2

7. Mittels einer Güterregulierung/Landumlegung könnten Erschliessungswege entlang der Dünnern teilweise aufgehoben und die Bewirtschaftung der Flächen entlang des Dünnernlaufs optimiert werden. Der Landverlust würde reduziert. Ist der Regierungsrat bereit, dies in die Planung aufzunehmen und entsprechende Massnahmen umzusetzen?
8. Bei der Planung des Grossprojekts ist ein sogenanntes Freibord geplant. Wie hoch ist der dafür notwendige Landbedarf und welche Zusatzkosten entstehen? Ist der Regierungsrat gewillt, auf dieses Freibord zu verzichten oder dieses erheblich zu reduzieren?
9. Beim Grossprojekt sind sogenannte Hot Spots (Ökologische Zusatzbauten) an vier Standorten geplant. Wie hoch sind die Zusatzkosten? Wie hoch ist der zusätzliche Kulturlandverbrauch?
10. Das Projekt verursacht einen grossen Landverbrauch mit entsprechendem Humus- und Unterbodenanfall. Wie viele m<sup>3</sup> Bodenvolumen (Humus und Unterboden) fallen an? Welche Wiederverwendung des Humus und Unterbodens sind geplant?
11. Gemäss vorliegenden Vorprojekten soll das Dünnerggerinne stark verbreitert werden und die Böschungen abgeflacht und nicht mehr fest verbaut werden. Dies führt zu höheren Unterhaltskosten, da Schäden am Gerinne zunehmen werden. Ebenfalls werden bekämpfungspflichtige Unkräuter und Neophyten stark zunehmen. Mit welchen zusätzlichen Unterhaltskosten wird gerechnet und wer trägt diese Kosten? Wer ist zuständig für den baulichen Unterhalt und für die Bekämpfung der Unkräuter und Neophyten?
12. Gemäss vorliegendem Vorprojekt soll die Dünnern nach dem baulichen Eingriff für die Bevölkerung besser zugänglich sein, was wiederum zu stärkerem Littering aller Art führen wird. Wie wird dem entgegengewirkt, welche Massnahmen sind geplant, mit welchen Kosten wird gerechnet und wer hat diese zu tragen?

## **2. Begründung**

Im Vorstosstext enthalten.

## **3. Stellungnahme des Regierungsrates**

### **3.1 Allgemeine Bemerkungen**

Auslöser des Projektes «Lebensraum Dünnern Oensingen bis Olten - Hochwasserschutz und Aufwertung» sind bestehende Hochwasserschutzdefizite an der Dünnern. Das Schadenausmass bei einem Jahrhunderthochwasser liegt bei über einer halben Milliarde Franken. Dazu kommen ökologische Defizite sowie das völlig brachliegende Erholungspotenzial der Dünnern. All diese Faktoren treffen auf einen wirtschaftlich prosperierenden Raum mit dem grössten Bevölkerungswachstum im Kanton. Darum besteht Handlungsbedarf.

Seit den grossen Hochwasserereignissen an der Aare im Jahr 2007 und an der Emme in den Jahren 2005 und 2007 beschäftigt sich der Kanton intensiv mit dem Thema Hochwasserschutz. So beinhaltet auch der aktuelle Legislaturplan der Regierung das Ziel, die Dünnern hochwassersicher zu gestalten (Planungsbeschluss B2.1.2).

Im Jahr 2016 wurde eine erste Vorstudie für den Abschnitt Oensingen bis Oberbuchsiten in Auftrag gegeben. Nach vertieften Abklärungen und verschiedensten Variantenbetrachtungen liegen seit 2022 zwei Vorprojektvarianten vor: «Ausbauen + Aufwerten» (Hochwasserschutzkonzept = Durchleiten) und «Rückhalten + Aufwerten» (Hochwasserschutzkonzept = Retention). Beide Varianten sind technisch machbar und genehmigungsfähig, wie die Vernehmlassungen bei den Amtsstellen von Bund und Kanton Ende 2021/anfangs 2022 bestätigt haben. Sie erfüllen die Anforderungen an moderne und nachhaltige Hochwasserschutzprojekte inklusive der geforderten ökologischen Wiederherstellung des betroffenen Fließgewässers.

Die Projekterarbeitung erfolgt stark partizipativ. Sämtliche betroffenen Anspruchsgruppen aus Gemeinden, Landwirtschaft, Umweltverbänden und Werkeigentümern (Wasserversorger, Abwasserreinigungsanlagen) sind in der Begleitgruppe oder im projektprägenden Projektteam vertreten. Mit der Landwirtschaft wird ein intensiver Austausch gepflegt. Landwirtschaftliche Anliegen und Befürchtungen wurden und werden im Projektteam erörtert und im Kreise der Beteiligten intensiv diskutiert. Das Projekt «Lebensraum Dünnern» beteiligte sich aktiv am Prozess «Landwirtschaftliche Planung» (LP), welcher im Zuge des 6-Spurausbaus A1 Luterbach-Härkingen unter der Federführung des Amtes für Landwirtschaft (ALW) durchgeführt wurde.

Die aktuell vorliegenden Lösungen stellen einen Kompromiss zwischen allen hervorgebrachten und teilweise divergierenden Interessen dar und liegen innerhalb des gesetzlichen Rahmens.

Die Hochwasserschutzmassnahmen bewegen sich in dem vom Bundesrecht vorgegebenen minimalen Gewässerraum und beschränken sich auf das notwendige Minimum. Einzig im Bereich von vier sogenannten «Hot Spots» wird die Dünnern im Zuge des gesetzlichen Revitalisierungsauftrages über den Hochwasserschutz hinaus und ausserhalb des minimalen Gewässerraums aufgewertet.

Das Projekt verfolgt die Maxime der grösstmöglichen Schonung der Landwirtschaft. Alternativ könnte man die Maxime der Beitragsoptimierung in Betracht ziehen. Mit einem höheren Revitalisierungsanteil und entsprechend flächenintensiverem Projekt könnten die voraussichtlichen Bundesbeiträge erhöht werden.

Die Bruttokosten zur Erstellung betragen bei der Variante «Ausbauen + Aufwerten» rund 178 Mio. Franken, bei der Variante «Rückhalten + Aufwerten» rund 148 Mio. Franken. Beide Varianten weisen ein Nutzen-Kosten-Verhältnis von grösser zwei aus. Das heisst, pro investiertem Franken werden über zwei Franken an möglichem Schadenausmass vermieden. Nicht monetarisieren lässt sich der zusätzliche Nutzen für die Erholung und die Natur.

Das Hochwasserschutzprojekt inklusive seiner punktuellen Revitalisierungsanteile beansprucht auf den 19 km rund 13.5 ha (Varianten «Rückhalten») bis 17.5 ha (Variante «Ausbauen») landwirtschaftliche Nutzfläche, wobei sich der Bedarf über 15-20 Jahre einstellt. Dem Kanton stehen zur Entschädigung der betroffenen Landwirte und Landwirtinnen mindestens 28 ha Realersatzflächen zur Verfügung.

Unter der Voraussetzung, dass sich die im vorliegenden Projekt vorgesehenen neuen flachen Uferböschungen landwirtschaftlich nutzen lassen (extensive Nutzung), reduzieren sich die oben aufgeführten Bedarfszahlen um mindestens 5 ha.

## 3.2 Zu den Fragen

### 3.2.1 Zu Frage 1:

*Seit der Dünnerkorrektur (1933 bis 1943) hat es im Gäu keine Überschwemmungen, verursacht durch das Oberflächengewässer Dünner, gegeben. Ist das Grossprojekt Hochwasserschutz Oensingen bis Olten überhaupt nötig und tragbar?*

Seit der Korrektur der Dünner in den 1930/40er-Jahren hat es entlang der Dünner effektiv keine nennenswerten Überschwemmungen gegeben. An der Messstation in Olten (Höhe Hammermühle) wurden seit Messbeginn (1978) dreimal Abflüsse von über 100 m<sup>3</sup>/s gemessen. Die Messperiode von 44 Jahren erweist sich dabei als zu kurz, um statistisch erhärtete Schlüsse in Bezug auf die Hochwassergefährdung zu ziehen.

Im Rahmen von hydrologischen Betrachtungen wurden zur Einordnung der Jährlichkeit von Hochwasserabflüssen Chroniken konsultiert sowie Niederschlags-Abfluss-Modellierungen gemacht. Die resultierenden Werte passen gut zusammen und verdeutlichen, dass grosse Abflüsse an der Dünner realistisch sind und vom heutigen Dünnergerinne nicht abgeführt werden können.

Das heutige Gerinne ist auf Abflüsse ausgelegt, die statistisch gesehen alle 50 Jahre einmal zu erwarten sind (HQ50). Betrachtet man jedoch die heutige Verletzlichkeit und die hohen Sachwerte in der boomenden Wirtschaftsregion Gäu und Olten mit Industrie, Gewerbe, wichtigen Verkehrsträgern und Bevölkerungswachstum, so ist das Schutzziel HQ100 inklusive eines gemäss heutigem Stand der Technik angemessenen Freibords angebracht. Hinsichtlich dieses Schutzziels besteht heute ein Defizit. Bei einem HQ100 ist mit einem Schadenausmass in der Höhe von 550 Mio. Franken zu rechnen.

Von einem Hochwasserereignis besonders betroffen sind insbesondere an die Dünner angrenzende Industrie- und Gewerbebezonen. Das erwähnte Schadenausmass von 550 Mio. Franken beinhaltet vornehmlich Gebäudeschäden.

Ein HQ100 (in Oensingen rund 140 m<sup>3</sup>/s) tritt statistisch gesehen in einem beliebigen Jahr mit einer Wahrscheinlichkeit von 1 % auf. Betrachtet man die Periode von 1940 bis 2040, beträgt die Wahrscheinlichkeit 63 %. Das heisst, es ist wenig überraschend und für die Beurteilung des Handlungsbedarfs nicht massgebend, wenn seit der Korrektur keine Überschwemmungen aufgetreten sind.

Über die Tragbarkeit der Hochwasserschutzmassnahmen müssen schlussendlich der Kantonsrat und die Solothurner Stimmbewohner befinden. Bei dieser Beurteilung dürften vor allem Nutzen-Kosten-Betrachtungen im Vordergrund stehen. Die Vorprojektvarianten zeigen einen Nutzen-Kosten-Wert von 2.1. bzw. 2.4.

Wir erachten die Investition für mehr Sicherheit, Erholung und Natur als tragbar. Auch weil die damit verbundenen Kosten über 15-20 Jahre anfallen.

### 3.2.2 Zu Frage 2:

*Das mögliche Schadenpotential Hochwasser Dünnern wurde im Verlauf der Planung gegen oben angepasst und wird heute auf rund 580 Mio. Franken geschätzt. Warum wurde die Schätzung nach oben angepasst? Welche Daten liegen dieser Schätzung zu Grunde? Werden Schäden, welche bei möglichen Ereignissen nicht direkt von der Dünnern verursacht werden, bei der vorliegenden Schadensschätzung eingeschlossen?*

Hochwasserschutzprojekte müssen nach den Vorgaben des Bundes ein Nutzen-Kosten-Verhältnis von grösser 1 aufweisen. Das heisst, das vermiedene Schadenausmass muss grösser als die Investition sein. Der Bund fordert zur Berechnung der entsprechenden Werte die Anwendung des Werkzeuges «EconoMe». EconoMe hat zum Ziel, die Vergleichbarkeit von Projekten zu ermöglichen und die Beurteilung derer Zweckmässigkeit zu erleichtern. Im Vordergrund stehen die Berechnung der Projektwirkung (Effektivität) und der Wirtschaftlichkeit (Effizienz) der Massnahmen.

Die Methodik ist vorgegeben und schweizweit standardisiert. Die berechneten Werte gehen bezüglich Genauigkeit über eine «Schätzung» hinaus. Konkret werden die möglichen Überflutungsbereiche auf der Basis von Intensitätskarten für ein HQ30, HQ100 und HQ300 mit den betroffenen Infrastrukturen verschnitten und auf der Basis von Gebäudeversicherungswerten das mögliche Schadenausmass berechnet. Nicht enthalten sind privat versicherte Schäden, Ertragsausfälle der lokalen Wirtschaft sowie Lohn- und Steuerausfälle.

Im Rahmen der Vorstudie «Hochwasserschutz und Revitalisierung Dünnern, Oensingen bis Oberbuchsitzen» (Flussbau AG, 2017) wurde bei einem HQ100 ein Schadenausmass von 65 Mio. Franken berechnet. Der aktuell auf Vorprojektniveau für die ganzen 19 km von Oensingen bis Olten berechnete Wert beträgt für ein HQ100 550 Mio. Franken, wobei in den gezeigten Präsentationen fälschlicherweise ein Wert von 580 Mio. Franken geschrieben stand. Der Wert wurde also nicht «gegen oben angepasst», sondern Perimeter und Planungstiefe sind nicht vergleichbar.

Mögliche Schäden, die keinen Kausalbezug zu Überflutungen der Dünnern haben, sind im oben erwähnten Betrag nicht miteingeschlossen. Wir nehmen an, dass damit Schäden durch Oberflächenabfluss gemeint sind. Oberflächenabfluss kann vor allem in Hanglagen bei intensiven Gewitterregen lokale Schäden verursachen. Vorbeugend werden üblicherweise an exponierten Objekten Schutzmassnahmen vorgenommen. Diese werden durch die Hauseigentümer, Gebäudeversicherung und/oder private Versicherer getragen. Bei den geplanten Hochwasserschutzmassnahmen an der Dünnern geht es um einen flächigen Schutz in der Talebene. Massgebend sind länger andauernde Regenereignisse im oberen Einzugsgebiet der Dünnern.

Oberflächenabfluss und Hochwasserschutz haben nur insofern etwas miteinander zu tun, als dass sich die Szenarien lokal überlagern können und der Oberflächenabfluss schlussendlich auch der Dünnern zufliesst.

## 3.2.3 Zu Frage 3:

*Wie hoch sind die Kosten Hochwasserschutz Dünnern (aufgeschlüsselt nach Projektbestandteilen) für die Planungsvariante 1 (Ausbauen + Aufwerten) und für Planungsvariante 2 (Rückhalten + Aufwerten)?*

<b>Kosten Brutto (in Fr.) Genauigkeit +/- 20 %</b>	<b>Ausbauen + Aufwerten</b>	<b>Rückhalten + Aufwerten</b>
Projekt- und Bauleitung	21'167'000	17'298'000
Installation, Wasserhaltung und Regie	12'639'000	10'286'000
Werkleitungen	12'606'000	9'370'000
Wege/Strassen	3'693'000	3'481'000
Kunstabauten (u. a. Brücken)	25'854'000	10'394'000
Wasserbau	64'789'000	47'154'000
Dünnerngrube	0	17'835'000
Verschiedenes	9'293'000	8'998'000
Risikokosten (Unvorhergesehenes)	15'004'000	12'482'000
7.7% MWST.	12'708'000	10'572'000
<b>Total</b>	<b>177'753'000</b>	<b>147'870'000</b>

## 3.2.4 Zu Frage 4:

*Wie hoch ist der Kulturlandverlust bei Variante 1 (Ausbauen + Aufwerten) aufgeschlüsselt in FFF und LN? Wie gross ist der Anteil bedingt nutzbarer LN (LN an Gewässerböschung, LN nur extensiv nutzbar etc.) bei Variante 1?*

Unseres Erachtens ist der Begriff «Beanspruchung» eher angebracht als «Verlust». Die betroffenen Flächen tragen im öffentlichen Interesse auch zukünftig zu Schutz, Erholung und Natur bei. Sie bleiben unversiegelt. Die getätigten Massnahmen sind falls notwendig (Mangellage) reversibel.

Die Massnahmen der Variante «Ausbauen + Aufwerten» betreffen insgesamt 23.57 ha (Vergleichswert Vorstudie: 36.00 ha). Davon sind 17.58 ha als landwirtschaftliche Nutzfläche (LN) bzw. 9.97 ha als Fruchtfolgefläche (FFF) ausgewiesen.

Von den oben angegebenen Flächen liegen mindestens 13.38 ha LN und 7.56 ha FFF im - unabhängig vom Hochwasserschutzprojekt festzulegenden - minimalen Gewässerraum. Einzig die vier Hot Spots (Natur/Erholung) gehen über den minimalen Gewässerraum hinaus. Gewässerräume dürfen gemäss eidgenössischer Gewässerschutzverordnung (Art. 41c GSchV; SR 814.201) nur extensiv genutzt werden.

Die Korrektur der Dünnern hat in den 1930/40-er Jahren massgeblich zur landwirtschaftlichen Kornkammer im Gäu beigetragen. Alle paar Jahre überflutetes Grasland (Viehwirtschaft) wurde mit der Korrektur urbar gemacht und in bestes Ackerbauland überführt. Davon profitiert die Landwirtschaft bis heute.

In den Zahlen nicht berücksichtigt ist der Umstand, dass Teile der zukünftigen und abgeflachten Böschungen weiterhin als LN extensiv und unter Umständen innerhalb des Mehrjahresprogram-

mes Natur und Landschaft genutzt werden können. Dieses Optimierungspotenzial liegt bei mindestens 5 ha. Weitere Optimierungen sind möglich, wenn seitens Landwirtschaft auf heute vorhandene Flurwege verzichtet werden kann.

Die betroffenen FFF sollen vollständig kompensiert werden. Der Aufwand dafür ist in den Kosten berücksichtigt. Im Zuge des 6-Spurausbaus A1 Luterbach-Härkingen besteht die Möglichkeit, bereits grundeigentümergebunden geregelte Bodenaufwertungen umzusetzen. Somit ist «Lebensraum Dünnern» mit Blick auf das kantonale FFF-Kontingent neutral. Der Betroffenheit der Landwirtschaft und der Versorgungssicherheit wird Rechnung getragen. Der Kanton Solothurn weist aktuell bezüglich dem seitens Bund zugeteilten FFF-Kontingent eine Reserve von einigen hundert Hektaren auf. Ob bei dieser Ausgangslage Wasserbauprojekte aufgrund von Bundesrecht zwingend zu kompensieren wären, ist zumindest strittig. Auch in Kenntnis dieser nicht abschliessend geklärten Rechtslage sind wir bereit, die beanspruchten FFF zu kompensieren.

Der Landbedarf fällt nicht von heute auf morgen an, sondern erstreckt sich über einen Zeitraum von 15-20 Jahren. Weiter hat der Kanton in den letzten Jahren rund 28 ha Landwirtschaftsland erworben, das er als Realersatz verwenden kann. Das Realersatzpotenzial übersteigt damit den Flächenbedarf des Hochwasserschutzprojektes.

### 3.2.5 Zu Frage 5:

*Wie hoch ist der Landverlust bei Variante 2 (Rückhalten + Aufwerten) aufgeschlüsselt in FFF und LN und aufgeschlüsselt in Dünnernlauf und Dünnerngrube? Wie gross ist der Anteil bedingt nutzbarer LN (LN an Gewässerböschung, LN nur extensiv nutzbar etc.) bei Variante 2?*

Die Massnahmen der Variante «Rückhalten + Aufwerten» betreffen an der Dünnern insgesamt 16.83 ha (Vergleichswert Vorstudie: 25.00 ha). Davon sind 12.03 ha als landwirtschaftliche Nutzfläche (LN) bzw. 6.10 ha als Fruchtfolgefläche (FFF) ausgewiesen.

Die Dünnerngrube südlich von Oensingen tangiert eine Fläche von 15.75 ha. Das abgesenkte Terrain und Teile der Böschungen bleiben nach erfolgter Erstellung und Rekultivierung LN (= 14.27 ha). Die Grubensohle bleibt FFF (= 12.85 ha).

Damit ergibt sich in der Summe (Dünnern und Dünnerngrube) eine Betroffenheit von total 13.51 ha LN bzw. 9.27 ha FFF.

Von den oben angegebenen Flächen liegen mindestens 7.55 ha LN und 3.33 ha FFF im unabhängig vom Hochwasserschutzprojekt festzulegenden minimalen Gewässerraum. Einzig die vier Hot Spots (Natur/Erholung) gehen über den minimalen Gewässerraum hinaus. Gewässerräume dürfen gemäss eidgenössischer Gewässerschutzverordnung (Art. 41c GSchV; SR 814.201) nur extensiv genutzt werden.

Analog gelten die Bemerkungen gemäss Antwort zur Frage 4.

### 3.2.6 Zu Frage 6:

*Gemäss Vorprojekt ist eine Dünnerngrube bei Variante 2 geplant. Diese könnte man optimieren und so platzieren, dass die für die Landwirtschaft produktivsten Flächen erhalten bleiben und die Betreuung aller Versuchsflächen der Agroscope weiterhin möglich ist. Ist der Regierungsrat gewillt, diese Anpassung bei der Planung vorzunehmen und so die Variante 2 zu optimieren?*

Die aktuelle Lösung sieht vor, dass das Terrain im Bereich der Dünnerngrube um 2-7 m abgesenkt wird. Dabei wird ein Rückhaltevolumen von rund 500'000 m<sup>3</sup> geschaffen. Im statistischen

Mittel sind Teilflächen alle 10 Jahre von einer Retention bzw. Überflutung betroffen; alle 20 Jahre ist die gesamte Grube betroffen. Mit dieser Lösung kann die Grubensohle mit überschaubaren Auswirkungen (Rekultivierung von schweren Böden, mikroklimatische Veränderungen, Häufigkeit Entlastung) weiterhin landwirtschaftliche Nutzfläche mit Fruchtfolgequalität bleiben. Die produzierende Landwirtschaft zweifelt diese Einschätzung an. Sie befürchtet innerhalb der Dünnerngrube ein ungünstiges Mikroklima (u. a. Kaltluftsee, erhöhte Luftfeuchtigkeit, mehr Frosttage) und damit eine eingeschränkte Produktivität.

Die Parzelle GB Oensingen Nr. 1095 (Eigentum Staat Solothurn) ist mit Ausnahme der Waldflächen und den unmittelbar an die Kestenholzstrasse (Fläche total gegen 3 ha) angrenzenden Landwirtschaftsflächen zu 100 % im Inventar der Fruchtfolgeflächen. Unproduktive oder weniger produktive Flächen sind also kaum vorhanden. Auch die Versuchsflächen von Agroscope erstrecken sich mit Ausnahme von wenigen Bereichen entlang der Kestenholzstrasse fast über die ganze Parzelle.

Somit ist eine «Optimierung» der Dünnerngrube in Bezug auf produktive Flächen und die Nutzung durch Agroscope nicht möglich. Mit der Anordnung der Grube in unmittelbarer Nähe zur Kestenholzstrasse und einer Reduktion der Fläche (Annahme: auf 12 ha neu gegenüber 15.75 ha gemäss heutiger Planung) resultiert bei gleichbleibendem Volumen eine tiefere Grube. Damit verbunden wären häufigere Überflutungen der Grubensohle. Unter dem Strich folgen negativere Auswirkungen auf die landwirtschaftliche Nutzung. Die Anrechenbarkeit als LN wäre bei einer tieferen Grube unsicher; als FFF dürften die Flächen nicht mehr in Frage kommen.

Das aktuelle Grubenlayout scheint, auch mit Blick auf die landschaftliche Einbettung, austariert. Mit einer anderen Anordnung akzentuieren sich die heute schon kritischen Aspekte. Damit schneidet die «optimierte» Variante «Rückhalten + Aufwerten» im Vergleich zur entsprechenden Vorprojektvariante in Bezug auf die landwirtschaftliche Nutzung deutlich schlechter ab.

Es liegen somit kein Optimierungspotenzial bzw. keine Gründe vor, die Planung der Dünnerngrube anzupassen.

### 3.2.7 Zu Frage 7:

*Mittels einer Güterregulierung/Landumlegung könnten Erschliessungswege entlang der Dünnern teilweise aufgehoben und die Bewirtschaftung der Flächen entlang des Dünnernlaufs optimiert werden. Der Landverlust würde reduziert. Ist der Regierungsrat bereit, dies in die Planung aufzunehmen und entsprechende Massnahmen umzusetzen?*

Im Zuge des 6-Spurausbaus A1 Luterbach-Härkingen laufen Bestrebungen des Amtes für Landwirtschaft (ALW) für eine Landumlegung im Raum Oensingen bis Egerkingen. Das voraussichtliche Bezugsgebiet umfasst auch Flächen nördlich der Dünnern. So gelingt es, Flächen im Eigentum des Kantons (eine Teilmenge der verfügbaren 28 ha Realersatz) in die Landumlegung einzubringen. Im Rahmen der Landumlegung soll erreicht werden, die Gewässerraumflächen entlang der Dünnern in das Eigentum des Kantons zu überführen. Neben der Neuzuteilung sollen mit der Landumlegung Erschliessungs- und Bewirtschaftungsoptimierungen entlang der Dünnern erreicht werden, welche in die weitere Planung aufgenommen werden.

Das ALW steht in Verhandlungen mit dem Bundesamt für Strassen (ASTRA) bezüglich eines angemessenen Anteils an der Restkostenfinanzierung. Auch wird es möglich sein, einen Teil der Restkosten der Landumlegung den Investitionskosten des Dünnernprojektes zuzuordnen. Damit werden die betroffenen Grundeigentümer und Grundeigentümerinnen entlastet.



Sollte die Landumlegung wider Erwarten nicht zu Stande kommen, ist im Zuge der weiteren Projektierung (etappenweise Bauprojekte) vorstellbar, zusammen mit den betroffenen Landwirten und Landwirtinnen örtliche Verbesserungen der Bewirtschaftungsstrukturen zu erreichen.

### 3.2.8 Zu Frage 8:

*Bei der Planung des Grossprojekts ist ein sogenanntes Freibord geplant. Wie hoch ist der dafür notwendige Landbedarf und welche Zusatzkosten entstehen? Ist der Regierungsrat gewillt, auf dieses Freibord zu verzichten oder dieses erheblich zu reduzieren?*

Bei der Herleitung der erforderlichen Schutzkoten und der darauf aufbauenden Massnahmen wird das Freibord immer mitberücksichtigt. Eine detaillierte Herleitung der Flächen und Kosten ohne Freibord würde für beide Varianten auf der ganzen Strecke zwischen Oensingen und Olten eine annähernd neue Projektierung bedeuten. Deshalb wurden zur Herleitung der Zahlen grobe rechnerische Abschätzungen gemacht. Die Angaben beinhalten somit eine gewisse Unschärfe.

<b>Beschrieb</b>	<b>Ausbauen + Aufwerten</b>	<b>Rückhalten + Aufwerten</b>
Flächen für Freibord (ha)	ca. 4.0 bis 5.0	ca. 4.0 bis 5.0
Davon landwirtschaftliche Nutzfläche (ha)	ca. 3.0 bis 4.0	ca. 3.0 bis 4.0
Baukosten für Freibord (Fr.)	ca. 7.2 Mio.	ca. 4.9 Mio.

Bei der Projektierung von Hochwasserschutzmassnahmen entspricht die Berücksichtigung eines Freibordes dem Stand der Technik. Schweizweit etabliert haben sich dabei die Empfehlungen der Kommission Hochwasserschutz (KOHS). Das Freibord nach KOHS berücksichtigt bei der Bemessung unter anderem folgende Prozesse: Treibgut, Unschärfen bei der Berechnung der Wasserspiegellagen aufgrund variabler Sohlenlagen, Kurvenüberhöhungen und Wellenbildung.

Das Freibord wurde für beide Vorprojektvarianten abschnittsweise und differenziert hergeleitet. Es bewegt sich für das offene Gerinne mit Ausnahme von Olten zwischen 0.70 und 0.80 m. In Olten beträgt es je nach Variante 0.8 bis 1.1 m. Bei den Brücken wurde der geplante Schwemmhölzrückhalt Ausgangs Klus in Oensingen berücksichtigt. Deshalb sind die Brückenfreiborde wiederum mit Ausnahme von Olten moderat zwischen 0.8 und 0.9 m angesetzt. In Olten beträgt das Brückenfreibord je nach Variante zwischen 1.0 bis 1.2 m.

Die Bewilligungs- und Beitragspraxis von Bund und Kanton richtet sich nach den Empfehlungen der KOHS. Seitens Bund würde ein Projekt ohne Freibord als fehlerhaft zurückgewiesen. Es wäre damit weder bewilligungs- noch beitragsfähig.

Die Gefahrenkarte nach Massnahmen würde nach erfolgter Projektausführung aufgrund des fehlenden Freibords immer noch Überflutungsflächen mit einem entsprechenden Schadenausmass ausweisen. Das heisst, das zugrunde gelegte Schutzziel, der verbesserte Hochwasserschutz und die angestrebte Risikoreduktion wären nicht erreicht.

Weiter stellen sich beim Weglassen oder einem nicht dem Stand der Technik entsprechenden Freibord auch Haftungsfragen. Eine schweizweit akzeptierte Empfehlung kann durchaus als «Norm» und damit als Rechtsgrundlage interpretiert werden (analog Empfehlungen der Beratungsstelle für Unfallverhütung [BfU] für Geländer und Brüstungen oder die Bemessung von Dachlasten). Das heisst, dass ohne Freibord ein Werkmangel vorliegen würde.

Die Massnahmen des Projekts «Lebensraum Dünnern» sind langfristig angelegt. Die Lebensdauer der Massnahmen wird auf 80 bis 100 Jahre festgelegt. Das Freibord ermöglicht auch Reserven, welche die Unsicherheiten der künftigen hydrologischen Entwicklung (vermehrte Starkereignisse aufgrund des Klimawandels) aufnehmen können.

Aus den genannten Gründen ist auf ein Freibord nicht zu verzichten. Ein Freibord ist ein integraler Bestandteil von wirkungsvollen und zukunftsgerichteten Hochwasserschutzmassnahmen.

### 3.2.9 Zu Frage 9:

*Beim Grossprojekt sind sogenannte Hot Spots (Ökologische Zusatzbauten) an vier Standorten geplant. Wie hoch sind die Zusatzkosten? Wie hoch ist der zusätzliche Kulturlandverbrauch?*

Die vier eingeplanten Hot Spots sind für beide Vorprojektvarianten identisch. Sie dienen in besonderem Mass der Erholungsnutzung und/oder der Natur. Sie gehen über das im Zuge des Hochwasserschutzes Notwendige und den minimalen Gewässerraum hinaus und können damit als «Revitalisierungen» gesehen werden.

Gemäss Artikel 38a des Bundesgesetzes über den Schutz der Gewässer (Gewässerschutzgesetz, GSchG; SR 814.20) sorgen die Kantone für die Revitalisierung von Gewässern und erstellen eine Revitalisierungsplanung. In der strategischen Revitalisierungsplanung des Kantons Solothurn von 2014 wird für die Dünnern auf weiten Strecken ein grosser Nutzen von Aufwertungen ausgewiesen und Teilabschnitte sind Bestandteile der 20-Jahresplanung.

In diesem Kontext sind die geplanten Hochwasserschutzmassnahmen im minimalen Gewässerraum und die vier punktuellen Hot Spots sehr «zurückhaltend» ausgelegt und nicht als «Zusatz», sondern als integraler Projektbestandteil zu sehen. Auch mit Blick auf die Beiträge des Bundes: Bei einem Projekt mit weitergehenden Revitalisierungsmassnahmen dürften die Projektkosten zwar moderat steigen, die Bundesbeiträge würden jedoch wesentlich höher ausfallen. Mit weitergehenden Revitalisierungsmassnahmen könnte nicht bloss mit einer Bundesfinanzierung von 35-45 %, sondern mit Beiträgen von bis zu 80 % der Gesamtkosten gerechnet werden.

Auf eine beitragsoptimierte Planung wurde zur Schonung der landwirtschaftlichen Produktionsflächen bewusst verzichtet.

Die Zahlen zu Kosten und Flächen der vier Hot Spots wurden dem Solothurnischen Bauernverband (SOBV) bereits Ende 2021 in der Form eines Faktenblattes zugestellt. Im Rahmen der Überprüfung der Kostenplanung durch ein unabhängiges Ingenieurbüro haben die Baukosten seither Änderungen erfahren.

Die untenstehenden Zahlen zeigen den Anteil Fläche und Kosten, welcher über das für den Hochwasserschutz Notwendige hinausgeht:

<b>Beschrieb</b>	<b>Ausbauen + Aufwerten</b>	<b>Rückhalten + Aufwerten</b>
Fläche LN (ha)	4.20 ha	4.59 ha
Fläche FFF (ha)	2.41 ha	2.77 ha
Baukosten (Fr.)	8.22 Mio.	8.89 Mio.

## 3.2.10 Zu Frage 10:

*Das Projekt verursacht einen grossen Landverbrauch mit entsprechendem Humus- und Unterbodenanfall. Wie viele m<sup>3</sup> Bodenvolumen (Humus und Unterboden) fallen an? Welche Wiederverwendung des Humus und Unterbodens sind geplant?*

Bei den vorliegenden Planungsgrundlagen handelt es sich um Vorprojekte. Sie wurden für eine Strecke von 19 km erarbeitet. Detaillierte Materialbilanzen werden entsprechend den SIA-Normen erst auf Stufe Bauprojekt erstellt. Deshalb sind die untenstehenden Angaben mit einer gewissen Unschärfe behaftet.

## Bilanzierung Variante «Ausbauen + Aufwerten»

<b>Beschrieb</b>	<b>Oberboden (m<sup>3</sup>)</b>	<b>Unterboden (m<sup>3</sup>)</b>	<b>Total (m<sup>3</sup>)</b>
Bodenanfall Landwirtschaftsflächen	53'000	123'000	176'000
Bodenanfall heutige Uferböschungen	39'000	0	39'000
Bodenanfall Waldflächen	1'000	2'000	3'000
<b>Bodenanfall Total</b>	<b>93'000</b>	<b>125'000</b>	<b>218'000</b>
Wiederverwendung Böschungsrekultivierung	- 44'000	- 80'000	- 124'000
<b>Verwertung ausserhalb Projekt</b>	<b>49'000</b>	<b>45'000</b>	<b>94'000</b>

## Bilanzierung Variante «Rückhalten + Aufwerten»

<b>Beschrieb</b>	<b>Oberboden (m<sup>3</sup>)</b>	<b>Unterboden (m<sup>3</sup>)</b>	<b>Total (m<sup>3</sup>)</b>
Bodenanfall Landwirtschaftsflächen	36'000	84'000	120'000
Bodenanfall Uferböschungen	38'000	0	38'000
Bodenanfall Waldflächen	700	1'600	2'300
<b>Total Bodenfall entlang Gerinne</b>	<b>74'700</b>	<b>85'600</b>	<b>160'300</b>
<b>Total Bodenfall Dünnerngrube</b>	<b>47'000</b>	<b>62'000</b>	<b>109'000</b>
<b>Bodenanfall Total</b>	<b>121'700</b>	<b>147'600</b>	<b>269'300</b>
Wiederverwendung Böschungsrekultivierung	- 44'000	- 80'000	- 124'000
Wiederverwendung Dünnerngrube	- 47'000	- 62'000	- 109'000
<b>Verwertung ausserhalb Projekt</b>	<b>30'700</b>	<b>5'600</b>	<b>36'300</b>

Sowohl beim Ober- wie auch beim Unterboden besteht eine gesetzliche Verwertungspflicht. Es muss transparent nachgewiesen werden, dass «Überschüsse» entsprechend den gesetzlichen Normen weiterverwendet werden. Dieser Nachweis ist Teil der Umweltverträglichkeitsprüfung, wird in einem Bodenschutzkonzept abgehandelt und durch eine bodenkundliche Baubegleitung (BBB) kontrolliert.

In der weiteren Projektplanung wird angestrebt, die «Überschüsse» an Bodenmaterial mit den vorgesehenen Kompensationsmassnahmen von Fruchtfolgeflächen (ca. 10 ha für beide Varianten) zu verknüpfen.

## 3.2.11 Zu Frage 11:

*Gemäss vorliegenden Vorprojekten soll das Dünnergerinne stark verbreitert werden und die Böschungen abgeflacht und nicht mehr fest verbaut werden. Dies führt zu höheren Unterhaltskosten, da Schäden am Gerinne zunehmen werden. Ebenfalls werden bekämpfungspflichtige Unkräuter und Neophyten stark zunehmen. Mit welchen zusätzlichen Unterhaltskosten wird gerechnet und wer trägt diese Kosten? Wer ist zuständig für den baulichen Unterhalt und für die Bekämpfung der Unkräuter und Neophyten?*

Der Dünnernunterhalt (Gehölzpflege, Böschungsmahd, leeren des Geschiebesammlers Oensingen, kleinere Flickarbeiten, Neophytenbekämpfung, Entfernen von Schwemholz) kostet heute im Jahresschnitt (seit 2010) rund Fr. 90'000.00. Ohne Hochwasserschutzprojekt wird der Unterhaltsaufwand zukünftig ansteigen, weil die Verbauungen punktuell ans Lebensende kommen. Eine umfassende Instandstellung des aktuellen Dünnergerinnes wurde auf mindestens 30 Mio. Franken geschätzt. Mit der blossen Instandstellung würden die vorhandenen Hochwasserschutzdefizite in keiner Weise behoben.

Für den Unterhalt ist heute und nach der Realisierung des Hochwasserschutzprojektes der Kanton zuständig. Basis bildet ein jeweils aktuelles Unterhaltskonzept. Kanton und Gemeinden teilen sich die Kosten zu gleichen Teilen. Der Anteil für die 13 unterhaltsbeteiligten Dünnergemeinden richtet sich pro Gemeinde nach einem mittels Regierungsratsbeschluss (Nr. 2017/376 vom 28. Februar 2017) vereinbarten Unterhalts-Kostenschlüssel.

Nach der Ausführung der geplanten Massnahmen gilt zwischen Kanton und Gemeinden hinsichtlich der laufenden Unterhaltskosten, Betriebskosten der Dünnerngrube und Ertüchtigungskosten weiterhin eine 50/50-Lösung. Der Unterhalts-Kostenschlüssel zwischen den Gemeinden wird nach der Realisierung des Hochwasserschutzprojektes überprüft.

Nach der Ausführung des Hochwasserschutzprojektes werden die laufenden Unterhaltskosten (primär Böschungs- und Gehölzpflege, Neophytenbekämpfung) für beide Varianten auf Fr. 150'000.00 bis Fr. 160'000.00 pro Jahr geschätzt. Wenn die geplante Optimierung zum Tragen kommt, wonach bis zu 5 ha der neuen flachen Böschungen als landwirtschaftliche Nutzfläche extensiv genutzt werden können (z.B. als extensive Wiese oder Weide), resultiert einerseits beim Pächter ein Nutzen und andererseits verringern sich die Unterhaltskosten.

Die Feststellung, dass bei einem breiteren Gerinne die Erosionskräfte zunehmen, ist falsch. Im Gegenteil: Bei einem breiteren Flussbett reduziert sich die Fliessgeschwindigkeit und die Erosionskräfte im Uferbereich nehmen ab. Dadurch werden kostengünstige, ingenieurbiologisch geprägte Ufergestaltungen möglich. Generell werden weichere Uferverbauungen zunehmen, welche mit zunehmendem Alter weniger unterhaltsintensiv sind als harte Verbauungen.

Die Bekämpfung dieser invasiven Neophyten ist heutzutage - während der Bauphase und beim Unterhalt - Standard. Während der Realisierung und für die Zeit des Erstunterhalts bis zur Etablierung der Zielvegetation ist dies eine zu berücksichtigende Umweltauflage (Bestandteil der Umweltverträglichkeitsprüfung). Nach der Projektvollendung wird die Nachpflege üblicherweise noch vier bis fünf Jahre über den Projektkredit abgerechnet. Anschliessend ist die Bekämpfung ein fixer Bestandteil des Unterhalts. Die entsprechenden Unterhaltsmassnahmen wie auch die Zuständigkeiten werden im Unterhaltskonzept festgehalten. Es ist vorgesehen, die oberen Böschungsbereiche nach erfolgter Gestaltung umgehend zu humusieren und anzusäen sowie die unteren Böschungsbereiche u. a. mit schnellwüchsigen Weiden zu bestocken. Damit und in Kombination mit der fachgerechten Pflege der neu erstellten Flächen wird der Ansiedelung invasiver Neophyten erfolgreich entgegengewirkt. Die Flusssohle selbst unterliegt der natürlichen Überflutungs- und Geschiebedynamik.

Für unbeliebte Ackerunkräuter (wie z. B. Ackerkratzdistel, Blacke) besteht keine explizite Bekämpfungspflicht. Die oben beschriebenen Massnahmen zur Bekämpfung von Neophyten greifen aber auch hier.

Im Übrigen können die Unterhaltsarbeiten im Grünbereich ausserhalb der landwirtschaftlichen Nutzfläche (Gehölzpflege, Böschungspflege) im Auftragsverhältnis und zu den ortsüblichen Konditionen durch interessierte Landwirte und Landwirtinnen geleistet werden.

Fazit: Unter Berücksichtigung des zunehmenden Unterhaltsbedarfs bei den heutigen Verbauungen verteuert sich der Unterhalt nicht massgebend. Für den Unterhalt und damit auch für die Neophytenbekämpfung zeichnet sich der Kanton verantwortlich. Die dabei entstehenden Kosten werden heute und künftig hälftig vom Kanton und den profitierenden Dünnergemeinden getragen.

### 3.2.12 Zu Frage 12:

*Gemäss vorliegendem Vorprojekt soll die Dünnern nach dem baulichen Eingriff für die Bevölkerung besser zugänglich sein, was wiederum zu stärkerem Littering aller Art führen wird. Wie wird dem entgegengewirkt, welche Massnahmen sind geplant, mit welchen Kosten wird gerechnet und wer hat diese zu tragen?*

Littering ist ein allgemeines Gesellschaftsproblem. Als Folge von aufgewerteten Flusslandschaften nimmt das Littering in der Summe nicht zu, sondern es verlagert sich. So ist durchaus möglich, dass es aufgrund der neu geschaffenen Räume eine Zunahme von Erholungssuchenden an der Dünnern gibt und sich dadurch die Litteringthematik am Gewässer akzentuiert. Darin widerspiegelt sich das Bedürfnis der regionalen Bevölkerung nach solchen sicheren, attraktiven und naturnahen Flusslebensräumen und bietet die Chance, im Zug des Hochwasserschutzprojektes vorsorglich und aktiv auf Littering zu reagieren.

So werden heute parallel zur wasserbaulichen Massnahmenplanung Konzepte zur Besucherinformation und -führung erarbeitet. Diese Konzepte zeigen auf, wie mittels Sensibilisierung, Bereitstellung von Infrastruktur (z.B. von Abfallcontainern) oder einer gezielten Wegführung das Litteringthema entschärft werden kann. Dabei können Erfahrungen aus den Wasserbauprojekten an Aare und Emme genutzt werden.

Im Zuge der beiden Vorprojektvarianten wurde für den Lebensraum Dünnern von Oensingen bis Olten ein übergeordnetes Erholungskonzept erarbeitet. Dieses sieht vor, Wege entlang der Dünnern abschnittsweise aufzuheben und damit die Litteringfolgen auch für die Landwirtschaft zu mildern. Die Kosten für das Konzept und für die Bereitstellung von Infrastruktur können über das Hochwasserschutzprojekt abgerechnet werden. In der Betriebsphase ist das Littering im Vollzug bei den Gemeinden angesiedelt. Die Kosten dürften sich für das gesamte Gemeindegebiet im gleichen Rahmen wie bisher bewegen, weil eher mit einer Verlagerung als Zunahme des Litterings zu rechnen ist.



Andreas Eng  
Staatsschreiber

**Verteiler**

Bau- und Justizdepartement

Bau- und Justizdepartement (br)

Amt für Umwelt (ZG; RD; Akten elektr. 2022-377) (2)

Amt für Raumplanung

Amt für Landwirtschaft

Amt für Wald, Jagd und Fischerei

Parlamentsdienste

Traktandenliste Kantonsrat