



An den Grossen Rat

14.0320.01

07.5212.04

WSU/P140320 / 075212

Basel, 2. September 2015

Regierungsratsbeschluss vom 1. September 2015

Ratschlag

betreffend

Ausgabenbewilligung für die Erarbeitung des Vor- und Bauprojekts "Revitalisierung der Wiese (WieseVital)"

und

Bericht zum Anzug Roland Engeler-Ohnemus und Konsorten betreffend weitergehende Revitalisierung der Wiese

Inhalt

1. Begehren	3
2. Ausgangslage	3
2.1 Unformulierte Wiese-Initiative	3
2.2 Rechtliche Grundlagen	4
2.3 Programm "Rhein 2020"	4
3. Konzept WieseVital	4
3.1 Herausforderungen bei der Erstellung des Konzepts	4
3.2 Projektorganisation	5
3.3 Baulicher Projektperimeter	5
3.4 Erster Konzeptentwurf „Revitalisierung auf der ganzen Breite“	6
3.5 Prüfung der vier UVEK-Szenarien	7
3.6 Zweiter Konzeptentwurf „Kombination von Abschnitten“	8
3.7 „Fischrinnen“-Variante	10
3.7.1 Beschreibung der Szenarien	10
3.7.2 Beurteilung	11
3.8 Dritter Konzeptentwurf „Gerinneverbreiterung und -strukturierung“	11
3.9 Rückmeldungen aus den Vernehmlassungen	13
4. Vergleich Konzeptentwürfe und Empfehlung	13
5. Kosten des empfohlenen dritten Konzeptentwurfs	14
5.1 Investitionskosten	14
5.2 Planungs- und Projektierungskosten	14
5.3 Betriebs- und Unterhaltskosten	15
5.4 Gesamtübersicht Kosten Revitalisierung Wiese	15
6. Finanzierung WieseVital	17
6.1 Finanzierungsoptionen WieseVital	17
6.2 Ausgewählte Finanzierungsoptionen für WieseVital	18
6.2.1 Bundessubventionen	18
6.2.2 Mehrwertabgabefonds	18
6.2.3 Steuermittel	19
6.2.4 Verwerfen der Option Mitfinanzierung	20
6.3 Risiken	20
7. Weiteres Vorgehen	20
8. Anzug Roland Engeler-Ohnemus und Konsorten betreffend weitergehende Revitalisierung der Wiese	21
9. Antrag	23

1. Begehren

Mit diesem Ratschlag beantragen wir Ihnen, für die Ausarbeitung eines Vor- und Bauprojekts zur Revitalisierung der Wiese (WieseVital) und zum Schutz des Trink- und Grundwassers einmalige Ausgaben von 1,9 Mio. Franken zu bewilligen, zu Lasten der Investitionsrechnung, Investitionsbereich „Stadtentwicklung und Allmendinfrastruktur“.

2. Ausgangslage

2.1 Unformulierte Wiese-Initiative

Am 12. Februar 2006 nahmen die Stimmbürgerinnen und Stimmbürger die unformulierte Wiese-Initiative „Zum Schutze der Naturgebiete entlang des Flusslaufs der Wiese als Lebensraum wildlebender Pflanzen und Tiere sowie als Naherholungsraum“ mit einem Ja-Stimmenanteil von 58 Prozent an. Nach Annahme einer unformulierten Initiative ist der Grosse Rat gemäss § 22 Abs. 1 des Gesetzes betreffend Initiative und Referendum verpflichtet, unverzüglich eine Vorlage, welche die Anliegen erfüllt, auszuarbeiten. Der Grosse Rat kann entweder den Regierungsrat oder eine Grossratskommission mit der Ausarbeitung einer Vorlage beauftragen.

Der Grosse Rat behandelte am 12. November 2008 den Ratschlag des Regierungsrats vom 4. Juni 2008 (Nr. 06.0285.02) zur Umsetzung der Wiese-Initiative zusammen mit dem Bericht der vorberatenden Umwelt-, Verkehrs- und Energiekommission vom 15. Oktober 2008 (Nr. 06.0285.03). Der Grosse Rat erteilte dem Regierungsrat zusätzlich folgenden Auftrag: "Bis 2010 wird ein Konzept "WieseVital" vorgelegt, das mit Zeitplan und Finanzierungsvorschlag (Renaturierungsfonds) die Massnahmen zur Gewässeraufwertung und insbesondere auch Massnahmen zur Verbesserung der Gewässerqualität darstellt."

Als Folge davon wurde die Wiese-Initiative am 19. November 2008 zurückgezogen. Der Beschluss des Grossen Rats vom 12. November 2008 wurde im Kantonsblatt vom 29. November 2008 publiziert. Die Referendumsfrist lief am 10. Januar 2009 unbenutzt ab.

Bereits während der Beratung des Geschäftes im Grossen Rat hatte die damalige Vorsteherin des Baudepartements, Regierungsrätin Barbara Schneider, darauf hingewiesen, dass der Zeitraum zur Erarbeitung des Konzeptes WieseVital zu knapp bemessen sei. Dies hänge mit der Komplexität des Projektes zusammen, müssten doch neben den Bedürfnissen des Naturschutzes auch die berechtigten Anliegen der Trinkwasserproduzenten berücksichtigt werden. So wird in den "Langen Erlen" durch die Industriellen Werke Basel (IWB) rund die Hälfte des Basler Trinkwassers gewonnen. Auch der Wasserverband Südliches Markgräflerland (WVSM) ist auf das Grundwasser dieses Gebietes angewiesen.

Mit Schreiben des Regierungsrates vom 12. Januar 2011 (Nr. 06.0285.04) informierte der Regierungsrat über das im Grossrat-Beschluss vom 12. November 2008 ebenfalls verlangte Erholungsnutzungskonzept und das Aufwertungskonzept Natur. Zum Konzept WieseVital und zu den Revitalisierungsprojekten stellte der Regierungsrat in Aussicht, dem Grossen Rat zu berichten, sobald diese Arbeiten abgeschlossen sind. Der Grosse Rat nahm dieses Schreiben am 9. Februar 2011 zur Kenntnis.

Mit dem heutigen Ratschlag wird das Konzept "WieseVital" dem Grossen Rat zur Kenntnis gebracht und die Ausgabenbewilligung für die Erarbeitung des Vor- und Bauprojekts "Revitalisierung der Wiese (WieseVital)" beantragt.

2.2 Rechtliche Grundlagen

Der Schutz der Gewässer und die Wiederherstellung von natürlichen Lebensräumen für einheimische Tier- und Pflanzenarten sowie die nachhaltige Nutzung der Gewässer durch den Menschen sind zentrale Ziele des am 1. Juni 2011 in Kraft getretenen neuen Gewässerschutzrechts des Bundes. Demnach sind die Kantone dazu verpflichtet, die Revitalisierung von Gewässern anzugehen und eine übergeordnete Planung der Revitalisierungen sowie einen Zeitplan für deren Umsetzung zu erstellen, um die langfristigen Ziele der Revitalisierungen zu erreichen.

Aufgrund der neuen Bestimmungen des Gewässerschutzgesetzes reichte der Vorsteher des Departements für Wirtschaft, Soziales und Umwelt gegen Ende des Jahres 2014 die kantonale Planung zur Renaturierung der Gewässer beim Bundesamt für Umwelt (BAFU) ein. Diese Planung ist die Voraussetzung für den Erhalt von Bundessubventionen. Gemäss der behördenverbindlichen Revitalisierungsplanung des Kantons Basel-Stadt gehört die Wiese zu den prioritär zu revitalisierenden Gewässern, welche etappenweise aufgewertet werden soll. Insofern decken sich die Anliegen des Grossratsbeschlusses zur Erstellung eines Konzeptes „Wiese-Vital“ mit der Planung des Kantons.

2.3 Programm "Rhein 2020"

Die Schweiz hat als Mitglied der Internationalen Kommission zum Schutz des Rheins (IKSR) das Übereinkommen zum Schutz des Rheins unterzeichnet und sich damit (rechtlich) verpflichtet, den Rhein und seine Zuflüsse zu schützen und deren Lebensraum für Wanderfische aufzuwerten. Durch die internationale Zusammenarbeit im Programm ‚Rhein 2020‘ konnte die Fischpassierbarkeit im Oberrhein sowie in verschiedenen Lachs-Programmgewässern erheblich verbessert werden. Es ist ein erklärtes Ziel der IKSR, dass Wanderfische wie der Lachs bis 2020 die Programmgewässer Wiese, Birs und Ergolz im Raum Basel wieder besiedeln können. Die Revitalisierung und die damit verbundene Durchgängigkeit der Wiese für Wanderfische ist deshalb ein wichtiger Bestandteil des Programms.

3. Konzept WieseVital

3.1 Herausforderungen bei der Erstellung des Konzepts

In den Langen Erlen bestehen unterschiedliche Interessen, welche durch Revitalisierungsprojekte tangiert werden können. Im Rahmen der Konzepterstellung bestand daher die primäre Aufgabe der Verwaltung darin, die wichtigsten betroffenen Interessengruppen und deren Vorbehalte frühzeitig zu identifizieren und miteinzubeziehen. Dies mit dem Ziel, Konflikte frühzeitig offen zu legen, gemeinsam Lösungen zu suchen und so für die Akzeptanz der geplanten Massnahmen zu sorgen. Im Zentrum stand die Frage, wie bei einer Revitalisierung in der Grundwasserschutzzone eine Gefährdung des Grundwassers vermieden und eine einwandfreie Trinkwasserversorgung gewährleistet werden kann.

Die Verwaltung entschied sich für ein partizipatives Verfahren, weil eine Konsensfindung unabdingbar und von zentraler Bedeutung für die erfolgreiche Umsetzung des Revitalisierungsprojektes "WieseVital" ist. Zur gewünschten Konsensfindung und somit auch zur grundsätzlichen Zustimmung aller Akteure haben schlussendlich die vielen, teilweise sehr umfangreichen Abklärungen und Besprechungen im Vorfeld der Konzepterstellung beigetragen, welche aber auch die zeitliche Verzögerung des Projekts erklären.

Als Folge der heutigen Verbauung der Wiese mit Schwellen lagert sich auf der Flusssohle Feinmaterial ab (d.h. die Flusssohle ist kolmatiert), was eine Versickerung des Wiesewassers bei Trockenwetter weitgehend verhindert. Bei starken Regenereignissen kann die Wiese jedoch über die Ufer treten und Wasser im nicht dichten Wiesevorland versickern. In Abhängigkeit der Regenin-

tensität enthält dieses Wasser ungereinigtes Abwasser und verschmutztes Regenwasser aus den Regen- und Mischwasserentlastungen der oberliegenden Siedlungsgebiete. Die in solchen Situationen beobachtete Verschlechterung der Grundwasserqualität führt dazu, dass die wiesenahen IWB-Trinkwasserbrunnen zwischen 60 und 80 Tagen im Jahr ausgeschaltet werden müssen. Dies ist auch der Grund, weshalb in den Lange Erlen nicht etwa das nahe liegende Wiesewasser zur Anreicherung des Grundwassers verwendet wird, sondern Wasser aus dem Rhein.

Bei einer Revitalisierung wird die Kolmatierung durch die Bauarbeiten und später laufend durch die neuen Strömungsverhältnisse aufgebrochen, so dass das Wiesewasser vermehrt in den Untergrund eindringt. Weil das ins Grundwasser einsickernde Wiesewasser nicht lange genug im Boden verbleibt, um Keime zum Absterben zu bringen bzw. nicht hinreichend filtriert wird, droht es, das in den Wiese-nahen Brunnen geförderte Grundwasser zu verschmutzen. Aus diesem Grund darf eine Revitalisierung nur dort bzw. insoweit ausgeführt werden, als sie die Anforderungen der Trinkwasserversorgung berücksichtigt.. Der Grundwasserschutz war deshalb eine zentrale Herausforderung bei der Konzepterarbeitung.

3.2 Projektorganisation

Die Bearbeitung eines Projektes dieser Grössenordnung lässt sich nur durch ein interdisziplinäres Projektteam durchführen. Die Projektleitung lag beim Amt für Umwelt und Energie (AUE), welches für die Begleitung eine breit abgestützte "Arbeitsgruppe Szenarien" und für die konkrete Konzeptausarbeitung ein kleines Konzeptteam einsetzte. Die grosse Arbeitsgruppe umfasste Mitglieder aus allen betroffenen kantonalen Fachstellen, Gemeinden, Forschung und den beiden Wasserversorgungsbetrieben.

Insgesamt waren zehn Institutionen und über 30 Personen im Erarbeitungsprozess des WieseVital-Konzeptes involviert. Zudem wurde der Prozess von einem privaten Ingenieurbüro begleitet. Die beiden Naturschutzorganisationen WWF und ProNatura wurden über das Projekt regelmässig informiert. Durch diese Form der Projektorganisation konnte die für die Realisierung des Konzeptes so wichtige Akzeptanz und Zustimmung erreicht werden. Es ist vorgesehen, eine Vertretung der Naturschutzverbände im weiteren Verlauf des Projektes miteinzubeziehen.

3.3 Baulicher Projektperimeter

Der Perimeter des Konzeptes „WieseVital“ umfasst den Lauf der Wiese zwischen der Landesgrenze bei Riehen und der Eisenbahnbrücke in Kleinhüningen. Rund die Hälfte der Revitalisierungsmassnahmen entfällt auf das Gemeindegebiet von Riehen, die andere Hälfte (42 Prozent) auf das Gebiet der Stadt Basel. Der Perimeter liegt somit komplett in der Schweiz. Auf deutschem Hoheitsgebiet setzt die Stadt Lörrach derzeit im Projekt „Wiesionen“ die ökologische Aufwertung der Wiese um.

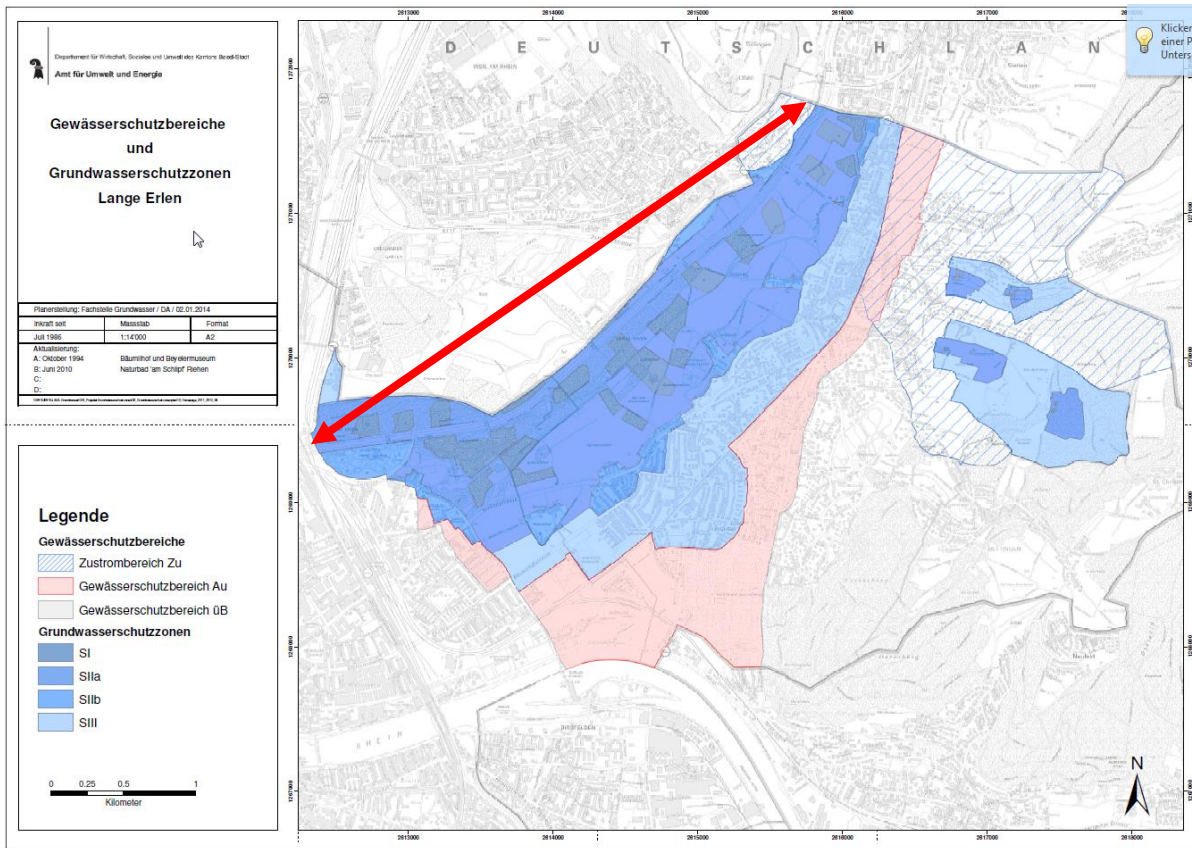


Abbildung 1: Projektperimeter WieseVital

Für den untersten Abschnitt der Wiese, von der Mündung in den Rhein bis zum bereits revitalisierten Abschnitt oberhalb des Freiburgerstegs, bewilligte der Grosse Rat im Rahmen der Konzessionserneuerung für das Kraftwerk Kembs bereits am 19. September 2012 einen Betrag in der Höhe von 7,0 Mio. Franken für die Revitalisierung der Flusssohle (Ratschlag betreffend Ausgabebewilligung zur Revitalisierung des Wiese-Flussbetts Nr. 12.0643.01).

3.4 Erster Konzeptentwurf „Revitalisierung auf der ganzen Breite“

Im Januar 2011 lag der erste Konzeptentwurf vor. Dieser sah eine Revitalisierung der Wiese auf der ganzen Breite innerhalb der bestehenden Dämme vor, mit zusätzlichen Ausweitungen auf insgesamt rund 1 km Länge im unteren Bereich und von rund 300 m in der oberen Hälfte des Projektperimeters.

Zur Sicherung der Trinkwasserversorgung sollten einzelne Grundwasserbrunnen ausser Betrieb gesetzt, verlegt oder neu gebaut werden. Zudem sollte weitgehend auf den Einsatz von harten baulich-technischen Massnahmen im Gewässer, wie Abdichtung und/oder Spundung verzichtet werden. Die Abschirmung des Grundwassers zur Wiese sollte mit einem "Wasserberg" erreicht werden, der durch eine verstärkte Anreicherung auf der Grundwasserseite erzeugt wird. Um die Versorgung des WVSM sicherzustellen, war in diesem Konzeptentwurf zudem auch eine Transportleitung nach Deutschland vorgesehen.

Der erste Konzeptentwurf erfüllte sämtliche Ziele, welche die "Arbeitsgruppe Szenarien" verbindlich im Hinblick auf die Gewässerqualität, den Hochwasserschutz, die Trinkwasserversorgung und die Erholungsnutzung festgelegt hatte.

Die Machbarkeit des Konzeptentwurfs wurde in einer Studie der Universität Basel überprüft. Sie kam zum Schluss, dass eine Umsetzung nach heutigem Wissensstand machbar wäre. Die Kosten für die Revitalisierung der Wiese und die Sicherstellung der Trinkwasserversorgung wurden

auf rund 167 Mio. Franken geschätzt, wovon rund 23 Mio. Franken für die eigentliche Revitalisierung anfallen, 13 Millionen für Massnahmen zugunsten des WVSM auf deutscher Seite und 131 Millionen für die Sicherstellung der Trinkwasserversorgung.

Der Konzeptentwurf wurde der Umwelt-, Verkehrs- und Energiekommission des Grossen Rates am 30. November 2011 in einem Werkstattgespräch durch das WSU vorgestellt. Angesichts der hohen Kosten verwarf die UVEK diesen Konzeptentwurf und formulierte folgende Aufträge:

- Erarbeitung von vier alternativen Szenarien, bei denen kein kostenintensiver "Wasserberg" erforderlich ist.
- Zusätzlich sollen Revitalisierungs- und Grundwasserschutz-Massnahmen so zu einem überarbeiteten Konzept kombiniert werden, dass die Kosten weiter gesenkt werden können, wobei neu nicht mehr alle von der "Arbeitsgruppe Szenarien" formulierten Ziele erreicht werden müssen.

3.5 Prüfung der vier UVEK-Szenarien

Für die vier von der UVEK gewünschten Szenarien (ausführliche Beschreibung im Konzeptbericht) wurde die Machbarkeit abgeklärt und eine Kostenschätzung vorgenommen (Tabelle 1). Keines der Szenarien erfüllt gleichzeitig alle Projektziele, welche von der "AG Szenarien" festgelegt wurden (Tabelle 2). Teilweise werden wesentliche Zielvorgaben in den Bereichen Trinkwasserversorgung und Gewässerqualität nicht erfüllt.

Tabelle 1: Kostenschätzungen [Mio. Franken exkl. MwSt] für die UVEK-Szenarien 1-4.

	UVEK-Szenario			
	1	2	3	4
	Abdichtung Sohle	Abschirmung	End-of-pipe	Fischrinne
Investitionskosten total (Mio. Fr.)	70	70	100	20
Revitalisierungsmassnahmen	23	23	23	20
Massnahmen zum Schutz der Trinkwasserversorgung	47	47	77	

Tabelle 2: Beurteilung der Zielerreichung für die UVEK-Szenarien 1-4

Projektziele	UVEK-Szenarien			
	1	2	3	4
	Abdichtung Sohle	Abschirmung	End-of-pipe	Fischrinne
1. Fluss- und Naturraum	Durchwurzelung			
2. Fischdurchgängigkeit				
3. Gewässerdynamik Wiese	Vertikale Vernetzung			
4. Hochwasserschutz	Fehlende Infiltration, Veränderung Sohlenrauigkeit			
5. Wiesewasserqualität	Wird von Revitalisierung nicht beeinflusst (Oberlieger)			
6. Rohwasser Tiefenbrunnen	Infiltration reduziert			
7. Trinkwasserversorgung	Infiltration reduziert			
8. Erholungsnutzung				
9. Nachhaltigkeit	Unterhalt & Unvorhergesehenes		Kosten, Energie	

Legende: Erfüllt Teilweise erfüllt Nicht erfüllt Abzuklären

3.6 Zweiter Konzeptentwurf „Kombination von Abschnitten“

Der vom interdisziplinären Konzeptteam erarbeitete zweite Konzeptentwurf zur Revitalisierung und zum Trinkwasserschutz sieht die Unterteilung der Wiese in fünf Abschnitte vor (vgl. Abbildung 2).

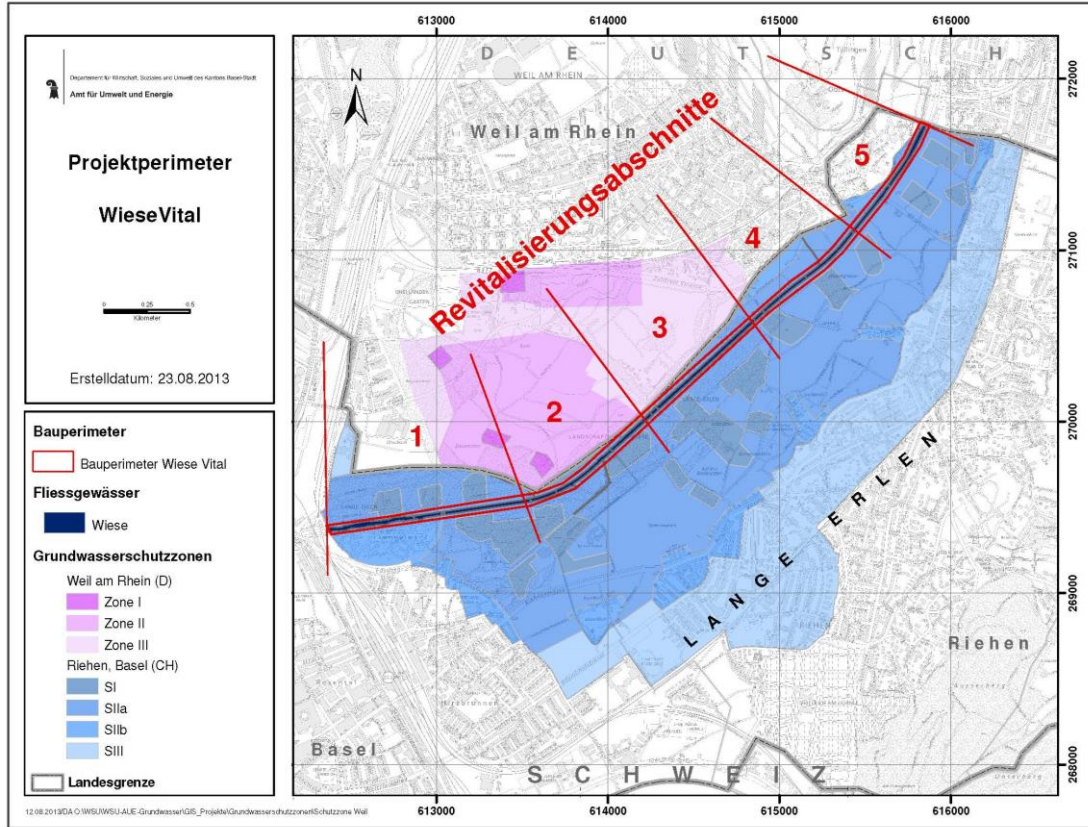
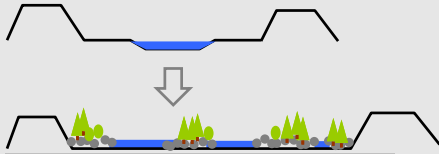


Abbildung 2: Wiese-Abschnitte 1 bis 5

In diesen Abschnitten werden – entsprechend den Anforderungen des Trinkwasserschutzes - vier verschiedene Revitalisierungsszenarien kombiniert:

Freie Wiese: Abschnitt 4 (0,9 – 1,6 km) und Abschnitt 1 (3,2 – 4,4 km)

«Freie Wiese»



Ökologische Aufwertung



Massnahmen

- Rechtsufrige Verschiebung der Hochwasserschutzdämme
- Revitalisierung zwischen den Dämmen
- Sicherstellung der Trinkwasserversorgung durch Verschiebung Brunnen und Abschirmung durch Spundwände

Beispiel



Aufweitung im Valle Mesolcina bei Grono (GR). BAFU 2012

Verzweigte Wiese: Abschnitt 5 (0 – 0,9 km)

«Verzweigt»



Ökologische Aufwertung



Massnahmen

- Begrenzte Revitalisierung zwischen den bestehenden Dämmen
- Sicherstellung der Trinkwasserversorgung durch Verschiebung Brunnen und Abschirmung durch Spundwände

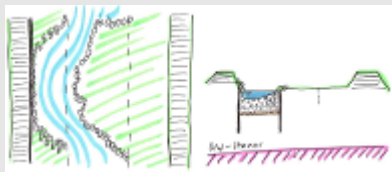
Beispiel



Alpenrheintal (Haag SG, Benden FL). BAFU 2012

Parkähnliche Wiese: Abschnitt 3 (1,6 – 2,3 km)

«Parkähnlich»



Ökologische Aufwertung



Massnahmen

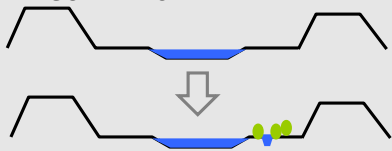
- Gestaltete Niedrigwasserrinne zwischen den Dämmen
- Sicherstellung der Trinkwasserversorgung durch Abdichtung der Niedrigwasserrinne

Beispiel



Fischrinne: Abschnitt 2 (2,3 – 3,2 km)

«Fischrinne»



Ökologische Aufwertung



Massnahmen

- Minimale Massnahmen zur Wiederherstellung der Fischdurchgängigkeit
- Keine Eingriffe in die bestehende Sohle

Beispiel



Bei der Zielerreichung wird ein ausgewogener Kompromiss zwischen den Interessen der ökologischen Aufwertung der Wiese und dem Schutz der Grundwasserressourcen erreicht. Auf mehr als der Hälfte der 4.5 km langen Strecke (Abschnitte 1, 4 und 5) können alle von der Arbeitsgruppe festgelegten Ziele erfüllt werden. Auf den Abschnitten 2 und 3 werden das Minimalziel der Fischgängigkeit und eine landschaftliche Aufwertung erreicht.

Nach Schätzungen des Tiefbauamts und eines Ingenieurbüros belaufen sich die Gesamtkosten inkl. MwSt. auf ca. 49 Mio. Franken (Genauigkeit $\pm 30\%$). Davon werden ca. 28,5 Mio. Franken (58 Prozent) für die eigentliche Revitalisierung benötigt, während rund 20,4 Mio. Franken (42 Prozent) für den Grundwasserschutz vorgesehen sind. Dies entspricht ca. 10'000 Franken pro Meter revitalisiertes Gewässer. Die Kosten bewegen sich damit in der analogen Grössenordnung von bereits realisierten Revitalisierungen (z.B. Thurmündung im Jahr 2011 brutto 54 Mio. Franken).

Der zweite Konzeptentwurf mit verschiedenen Wieseabschnitten wurde im Frühjahr 2014 dem Regierungsrat vorgelegt. Angesichts der hohen Kosten wünschte der Regierungsrat die Ausarbeitung einer neuen, redimensionierten Variante, bei der keine oder nur geringe Kosten für Massnahmen zum Grundwasserschutz anfallen. Als Vorgabe für die erneute Prüfung sollte die Variante Fischrinne nochmals vertieft überprüft werden, welche auch im Quervergleich am günstigsten abschnitt.

3.7 „Fischrinnen“-Variante

Das AUE beauftragte ein ausgewiesenes Fachbüro für Wasserbau (Flussbau AG) mit der Ausarbeitung eines entsprechenden Expertenberichts. Das Ziel des Gutachtens sollte sein, die Machbarkeit der Vorgaben vertieft zu prüfen und die ökologischen Auswirkungen zu beurteilen. Im Hinblick auf eine umfassende fachliche Bewertung beauftragte die Flussbau AG ihrerseits das in Fragen der Fliessgewässerökologie spezialisierte Büro „WFN – Wasser Fisch Natur AG“.

3.7.1 Beschreibung der Szenarien

Die Arbeitsgemeinschaft Flussbau AG/WFN AG prüfte die nachfolgenden drei Fischrinne-Szenarien:

- „langes Umgehungsgewässer“
- „viele kurze Umgehungsgewässer“
- „Anpassung Schwellen“

Szenario „langes Umgehungsgewässer“

Diese Variante sieht den Einbau eines Umgehungsgewässers im Vorland vor. Der Einstieg für Fische ist am oberen Ende der 1999/2000 realisierten Revitalisierungsstrecke vorgesehen, der Ausstieg im Bereich der Landesgrenze. Aus hydraulischen Gründen muss die Sohle des Umgehungsgewässers etwa auf der gleichen Höhe wie jene des Hauptgerinnes liegen. Unter Berücksichtigung der zur Verfügung stehenden Vorlandbreite kann nur ein gestrecktes Umgehungsgewässer mit schmaler Sohle und steilen Uferböschungen realisiert werden.

Szenario „viele kurze Umgehungsgewässer“

Diese Variante sieht bei jeder einzelnen Schwelle den Einbau von je einem Umgehungsgewässer im Vorland vor. Damit sind zwischen der Landesgrenze und dem oberen Ende der 1999/2000 realisierten Revitalisierungsstrecke 135 kurze Umgehungsgewässer erforderlich. Die Umgehungsgewässer können einseitig oder alternierend angeordnet werden.

Szenario „Anpassung Schwellen“

Die Variante sieht die Wiederherstellung der Längsvernetzung im Hauptgerinne vor. Dazu ist für die neun grösseren Abstürze im Projektperimeter ein Ersatz durch fischgängige Blockrampen oder lokale Umgehungsgewässer vorzusehen. Damit die Blockrampen für Fische passierbar sind,

darf das Rampengefälle nicht zu steil sein. Die für schlechte Schwimmer (z.B. Groppe) nicht passierbaren Sohlschwellen sind so umzubauen, dass sie für diese bodenorientierten Arten auch passierbar sind. Dazu kann aus den Betonschwellen ein ca. 1 bis 2 m breiter Schlitz bis auf die Höhe der Sohle ausgebrochen werden. Wegen der Abflusskonzentration ist die Sohle im Bereich des Schlitzes mit einem Blockteppich abzudecken.

3.7.2 Beurteilung

Im Expertenbericht nehmen die beauftragten Fachunternehmen detailliert Stellung zu den geprüften Szenarien. In ihrer Gesamtbeurteilung halten sie fest, dass neben dem unnatürlichen Erscheinungsbild auch aus flussbaulicher und fischökologischer Sicht alle Szenarien der „Fischrinnen“-Variante als ungenügend zu beurteilen sind. Auch das AUE, das Tiefbauamt (TBA) sowie das BAFU kommen zum gleichen Schluss.

Neben baulichen Unsicherheiten sprechen vor allem die sehr kleinen Aufwertungsmöglichkeiten gegen die „Fischrinnen“-Variante. Da ihre Szenarien nur für einige wenige Fischarten die Durchwanderbarkeit ermöglichen, die übrigen Defizite bezüglich Ökologie, Morphologie und Erholungsnutzung aber vollumfänglich bestehen bleiben, sind die Kosten von ca. 15 Millionen Franken im Verhältnis zum Nutzen als viel zu hoch einzustufen. Aufgrund der genannten Defizite besteht auch kein Anspruch auf Bundessubventionen. Trotz vermeintlicher Kostenvorteile soll die „Fischrinnen“-Variante nicht weiter verfolgt werden.

3.8 Dritter Konzeptentwurf „Gerinneverbreiterung und -strukturierung“

Parallel zur Beurteilung der Szenarien für die „Fischrinnen“-Variante erarbeitete die Arbeitsgemeinschaft Flussbau AG /WFN AG eine alternative Variante. Sie sieht die Gerinneverbreiterung und -strukturierung innerhalb der bestehenden Hochwasserschutzdämme vor (Abbildung 4). Zudem wird die gesamte Sohle mit einer Dichtungsschicht aus bindigem Material abgedichtet. Darüber wird zwischen den Blockrampen eine grobkörnige Sohle eingebaut und das Gerinne mit unregelmässigen und schräg angeordneten Blockbuhnen und Sohlrippen strukturiert.

Dadurch bilden sich (über der Dichtungsschicht) kleine Kolke und Querströmungen, welche die Bildung von Kiesbänken fördern. Die Ufer werden mit unterschiedlichen Neigungen ausgestaltet und entlang der Dämme ein dichter Erosionsschutz eingebaut. Mit der Anordnung von fischgängigen Blockrampen im Abstand von mehreren 100 m kann das Gefälle in den Zwischenstrecken reduziert werden. Das Gefälle ist unter Berücksichtigung der Gerinneverbreiterung so zu dimensionieren, dass sich eine stabile Deckschicht ausbilden kann, die auch bei grossen Hochwasserabflüssen nicht aufreisst. Mit der unter der Sohle eingebrachten Dichtungsschicht kann die Grundwasserinfiltration zusätzlich verringert werden.

Istzustand

Variante Sohlenverbreiterung

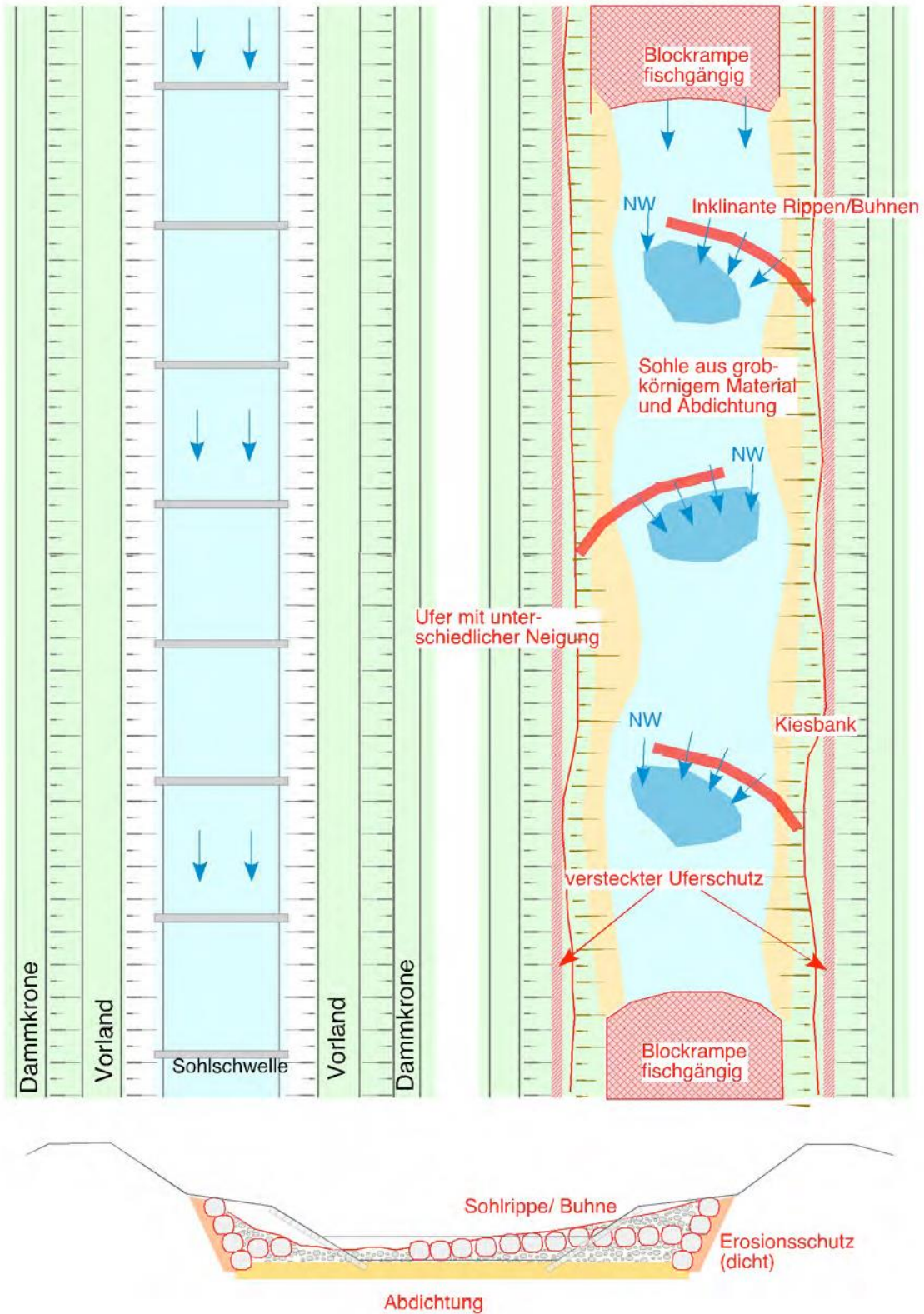


Abbildung 4: Gestaltungsskizze Variante "Gewässerverbreiterungs- und -strukturierung". Links: Istzustand, rechts: Gestaltungsvorschlag.

Mit dem dritten Konzeptentwurf kann das Gewässer sowohl im terrestrischen als auch im aquatischen Bereich aufgewertet werden. Aus flussbaulicher Sicht können mit dieser Variante gewässertypische Strukturen sowie eine gewisse Strömungsvielfalt erzielt werden. Die bestehenden morphologischen Defizite können teilweise behoben und die heute eintönige Erscheinung der Wiese für Erholungssuchende aufgewertet werden.

Die Bau- und Planungskosten für diese Variante sind abhängig von den Anforderungen an die Dichtheit der Sohle während der Bau- und Betriebsphase und können erst nach Vorliegen von entsprechenden Untersuchungen verlässlich geschätzt werden. Erfahrene Bauunternehmen schätzen die Kosten auf ca. 35 Mio. Franken, wobei rund 3 Mio. Franken auf die Kosten für die Dichtungsschicht entfallen (Genauigkeit $\pm 30\%$).

3.9 Rückmeldungen aus den Vernehmlassungen

Der zweite Konzeptentwurf wurde im Lauf der Arbeiten der IWB, dem WVSM, der Gemeinde Riehen, der Stadt Lössrach, der Abteilung Angewandte und Umweltgeologie der Universität Basel, zwei Naturschutzorganisationen (WWF, Pro Natura) sowie kantonalen Verwaltungsstellen (Stadtgärtnerei, Planungsamt, Tiefbauamt) zur Stellungnahme unterbreitet. Alle Institutionen stimmen dem Konzept grundsätzlich zu.

Als die drei Varianten - zweiter Konzeptentwurf, „Fischrinnen“-Variante und dritter Konzeptentwurf - vorlagen, wurden sie den Naturschutzorganisationen (WWF, Pro Natura), den IWB, dem Tiefbauamt und dem Kantonalen Fischerei-Verband Basel-Stadt (KFVBS) präsentiert. Die Vertreter von WWF, Pro Natura und KFVBS befürworteten einstimmig den zweiten Konzeptentwurf. Demgegenüber lehnten sie den dritten Konzeptentwurf ab, weil Abstriche in Punkto Gewässeraufwertung in Kauf genommen werden müssten. Er beschränke sich nur auf die Durchwanderbarkeit für Fische. Zudem würde auch die Interaktion Wiese-Grundwasser verhindert, was unter Umständen die Naturverlaichung gewisser Fischarten verunmöglicht. Gemäss KFVBS berücksichtigt der dritte Entwurf die Wiese als Lebensraum der Fische nicht genügend und bedeutet letztlich eine Fehlplanung in die Zukunft für „WieseVital“. Der WVSM und das Landratsamt Lössrach, die ebenfalls in der Arbeitsgruppe vertreten waren, wurden zum dritten Konzeptentwurf nicht befragt. Die ebenfalls vorgestellte „Fischrinnen“-Variante wurde als inakzeptabel beurteilt.

4. Vergleich Konzeptentwürfe und Empfehlung

Der zweite Konzeptentwurf „Kombination von Abschnitten“ erfüllt praktisch alle gesetzten Ziele. Der Flusslauf erhält einen grösseren Spielraum für die dynamische Wasserführung und erlaubt damit eine ökologisch wertvollere Revitalisierung. Wegen der aufwändigen Massnahmen im Bereich des Grundwasserschutzes (Bohren von neuen Grundwasserbrunnen, Bau von neuen Anreicherungsfeldern usw.) resultieren im Vergleich zur Variante „Gerinneverbreiterung und -strukturierung“, welche eine Abdichtung der Flusssohle mit einer Dichtungsschicht aus bindigem Material vorsieht, Mehrkosten von ca. 17 Mio. Franken (20.4 Mio. Franken bei „Kombination von Abschnitten“ gegenüber 3 Mio. Franken bei „Gerinneverbreiterung und -strukturierung“. Obwohl die neuen Grundwasserbrunnen und Anreicherungsfelder die Sicherheit der Trinkwasserversorgung langfristig verbessern, verteuern sie das Projekt massgeblich.

Die drei geprüften „Fischrinnen“-Szenarien beinhalten verschiedene Korrekturmassnahmen des Flusslaufs in unterschiedlicher künstlicher Ausprägung. Sie erlauben nur für einige wenige Fischarten die Durchwanderbarkeit, während das bestehende Defizit eines vielseitig strukturierten Lebensraums mit ausreichenden Laich- und Jungfischhabitaten für Wanderfische bestehen bleibt.

Der dritte Konzeptentwurf „Gerinneverbreiterung und -strukturierung“ ist der Mittelweg zwischen den beiden bisherigen Varianten: Er erfüllt die Zielsetzungen mehrheitlich, indem er eine Revitalisierung innerhalb der bestehenden Dämme zulässt, was entsprechend geringere Aufwendungen

für den Grundwasserschutz bedeutet. Im Hinblick auf die Revitalisierung zeigt der Konzeptentwurf aber einige Einschränkungen und bietet vor allem aus fischökologischer Sicht nur minimale Habitatsbedingungen. Im Aussehen sind die Revitalisierungsmassnahmen des dritten Konzeptentwurfs vergleichbar mit der im Rahmen von BirsVital umgesetzten ökologischen Aufwertung des Unterlaufs der Birs. Dieses Projekt wurde 2007 vom SWV (Schweizerischer Wasserwirtschaftsverband) mit dem „Gewässerpreis Schweiz“ ausgezeichnet. Inwiefern die Abdichtung der Gewässersohle die Fliessgewässerorganismen und die Grundwassermächtigkeit beeinflussen, muss im Rahmen der Voruntersuchungen geklärt werden.

Gestützt auf die gesetzlichen Grundlagen, die Revitalisierungsplanung des Kantons Basel-Stadt, die internationalen Verpflichtungen gegenüber der IKSr hält der Regierungsrat fest, dass die Wiese revitalisiert werden muss. Nach sorgfältiger Abwägung der Vor- und Nachteile, des ökologischen Potenzials und der Kosten, sowie unter Berücksichtigung der Ziele der Arbeitsgruppe empfiehlt der Regierungsrat, den dritten Konzeptentwurf weiter zu verfolgen.

5. Kosten des empfohlenen dritten Konzeptentwurfs

5.1 Investitionskosten

Nach ersten Schätzungen eines Ingenieurbüros belaufen sich die Investitionskosten je nach Anforderung an die Dichtigkeit der Gewässersohle auf brutto rund 35 Mio. Franken (Genauigkeit $\pm 30\%$). Davon werden ca. 32 Mio. Franken für die eigentliche Revitalisierung benötigt, während 3 Mio. Franken für den Grundwasserschutz (Abdichtung) vorgesehen sind. Hinzu kommen Planungs- und Projektierungskosten in Höhe von 1,9 Mio. Franken (vgl. nachfolgendes Kapitel 5.2).

5.2 Planungs- und Projektierungskosten

Im vorliegenden Revitalisierungskonzept wurden die Anforderungen des Naturschutzes, des Gewässer-, Trinkwasser- und Hochwasserschutzes sowie der Erholungsnutzung berücksichtigt. Die Herausforderungen beim Trinkwasserschutz sind bei einer solch grossräumigen Gewässeraufwertung enorm. Die IWB und der WVSM verfügen heute über einwandfreies Trinkwasser. Die qualitative und quantitative Sicherstellung dieser Trinkwasserversorgungen genießt die höchste Priorität und muss gewährleistet bleiben.

Die geplante Abdichtung des Flussbettes der Wiese wird jedoch Auswirkungen auf das Grundwasser haben. Es müssen daher Untersuchungen durchgeführt werden, um die Datengrundlage des Wiese-Grundwassersystems (Grundwasserfliessfeld, Wasserbilanzen) vor den eigentlichen baulichen Massnahmen auf den aktuellsten Stand zu bringen. Die Ermittlung des Ist-Zustandes der Wieseebene umfasst eine Überprüfung des bestehenden Messstellennetzes und falls notwendig eine Ergänzung des Messnetzes mit neuen Messstellen. Der Aufbau dieser Monitoring- und Modellinstrumente dient der Erfolgskontrolle und erlaubt es auf unerwünschte Auswirkungen der Bautätigkeit zu reagieren bzw. das Projekt entsprechend anzupassen.

Die Aufgaben im Rahmen der ersten Phase umfassen deshalb im Wesentlichen:

- Vorabklärungen:
Quantitative Ermittlung des Ist-Zustandes der Wiesewasser-Grundwasser Interaktion und abschliessende Abklärungen im Bereich Grundwasserschutz, um die Anforderungen an die Dichtigkeit der Sohle (evtl. abschnittsweise) unter Berücksichtigung der bestehenden Durchlässigkeit im Ist-Zustand zu definieren.
- Vorprojekt:
Planung der eigentlichen baulichen Revitalisierungsmassnahmen (flussbaulichen Massnahmen, Bauabläufe und Wasserhaltungsmassnahmen).

Die Aufgaben im Rahmen des Bauprojekts umfassen im Wesentlichen:

- Detailplanung der jeweiligen Elemente.
- Festlegen der Bautechniken.
- Bestimmen der Baustellenlogistik.
- Kostengenauigkeit $\pm 10\%$.
- Erfolgskontrolle

Für die Erarbeitung von Vor- und Bauprojekt sind Planungsmittel erforderlich. Zusätzlich zu den erwähnten Investitionskosten von rund 35 Mio. Franken kommen deshalb Planungs- und Projektierungskosten in Höhe von 1.9 Mio. Franken.

Ausgehend von den veranschlagten Projektkosten werden die Kosten für die weitere Projektbearbeitung folgendermassen geschätzt:

Phase Vorprojekt:

Vorabklärungen Grundwasserabklärungen und Modellversuche Abdichtung	Fr. 300'000
Ausarbeitung Vorprojekt	Fr. 350'000

Phase Bauprojekt:

Ausarbeitung Bau- und Bewilligungsprojekt	Fr. 1'250'000
---	---------------

Total **Fr. 1'900'000**

Der Betrag ist in die Investitionsplanung wie folgt aufgenommen:

2016:	650'000 Franken
2017:	750'000 Franken
2018:	500'000 Franken

Die Ausgabenbewilligung für die Planungs- und Projektierungskosten kann erst jetzt, d.h. nach Ablauf des ordentlichen Budgetprozesses beantragt werden. Die für das Jahr 2016 benötigten Mittel können jedoch gemäss Gesetz über den kantonalen Finanzhaushalt im Investitionsbereich "Stadtentwicklung und Allmendinfrastruktur" kompensiert werden. Die restlichen Tranchen (bis 2018) werden in den kommenden Budgetprozessen ordnungsgemäss beantragt. Gleichzeitig mit diesem Bericht erfolgt auch der Antrag zur Aufnahme des Planungs- und Projektierungsvorhabens ins Investitionsprogramm.

Die für die Realisierung des Bauprojekts erforderlichen Mittel (Ausgabenbewilligung) werden nach Vorliegen des Bauprojekts mit einem separaten Ratschlag beantragt.

5.3 Betriebs- und Unterhaltskosten

Das Tiefbauamt geht davon aus, dass die Kosten für den Gewässerunterhalt (Rodungen, Mähen, Wegräumen Schwemmgut usw.) in der Summe gleich bleiben wie bisher vor der Realisierung von WieseVital.

5.4 Gesamtübersicht Kosten Revitalisierung Wiese

Für die Revitalisierung des Wiese-Flussbetts im Unterlauf (Abschnitt Freiburgersteg bis Rheinmündung) hatte der Grosse Rat am 19. September 2012 mit Beschluss 12/38/11G 7,0 Mio. Franken bewilligt. Die Beiträge der Electricité de France (2,1 Mio. Franken) und des Bundes (1,7 Mio. Franken) werden dieser Ausgabenbewilligung gutgeschrieben. Die Arbeiten werden zurzeit ausgeschrieben; mit dem Beginn der Bauarbeiten ist voraussichtlich ca. Mitte 2016 zu rechnen.

Ebenfalls Teil der Wiese-Initiative war der Auftrag des Regierungsrates, die "Ausdolung und Ge-

rinneverlegung des Alten Tychs im Gebiet Grendelmatte" und die "Aufwertung des Otterbachs" umzusetzen. Für beide Projekte bewilligte der Grosse Rat 2,03 Mio. Franken. Die Ausdolung und Gerinneverlegung des Alten Tychs ist abgeschlossen Für die Aufwertung des Otterbachs besteht bereits ein Projekt. Dieses wird vom TBA derzeit überarbeitet, da sich nachträglich Fragen betreffend Fischgängigkeit ergaben und nun entsprechende Massnahmen festgelegt werden müssen. Der Bau beginnt frühestens 2017.

Für das Projekt WieseVital fallen Investitionskosten von brutto rund 35,0 Mio. Franken an (32 Mio. Revitalisierung + 3 Mio. Grundwasserschutz). Zusätzlich werden 1,9 Mio. Franken für die Erarbeitung der Vorabklärungen und des Vor- und Bauprojektes benötigt. Abzüglich 14,4 Mio. Franken Bundessubventionen verbleibt insgesamt noch ein Bedarf von 22,5 Mio. Franken (Tabelle 3).

Tabelle 3: Gesamtübersicht über die Kosten der Revitalisierung der Wiese (inkl. MwSt).

Massnahmen zur Revitalisierung		Kosten Mio. Franken
(1) Bereits vom Grossen Rat bewilligte Projekte		
A	Revitalisierung Wiese (GRB 12/38/11G vom 19.09.2012) <i>Abschnitt Freiburgerstrasse – Rheinmündung</i>	7,0
	Beitrag Electricité de France (EDF)	-2,1
	Beitrag Bund*	-1,7
	<i>Zwischensumme Wiese Unterlauf</i>	3,2
B	Umsetzung der unformulierten Initiative „Zum Schutz“ (GRB 08/46/7G vom 12.11.2008) • Revitalisierungsprojekt „Alter Tych“ (1,07 Mio. Fr.) • Aufwertung des Otterbachgebiets (0,96 Mio. Fr.)	2,03
	Beitrag Bund**	-0,21
	Beitrag Bund***	-0,43
	<i>Zwischensumme Alter Tych und Otterbach</i>	1,39
(2) Gegenstand des vorliegenden Ratschlags		
	Umsetzung der unformulierten Initiative „Zum Schutz“ (GRB 08/46/7G vom 12.11.2008) Revitalisierung WieseVital <i>(Abschnitt in den Lange Erlen von der Landesgrenze bis Eisenbahnbrücke Kleinhüningen)</i>	32,0
	Beitrag Bund (45%)	-14,4
	Grundwasserschutz WieseVital	3,0
	Planungs- und Projektierungskosten WieseVital	1,9
	<i>Zwischensumme WieseVital</i>	22,5
(3) Gesamtübersicht		
	Total brutto (1) + (2) in Franken	45,93
	abzüglich Bundessubventionen und Beitrag EDF	18,84
	Total netto in Franken	27,09

* Unterlauf Wiese: 35% von 4'900'000 Franken beitragsberechtigten Kosten.

** Ausdolung Alter Tych: 35% von 600'000 Franken beitragsberechtigten Kosten.

*** Ausdolung und Revitalisierung Otterbach: 45% von 960'000 Franken beitragsberechtigten Kosten. Das Subventionsgesuch wird nach Fertigstellung des überarbeiteten Bauprojektes eingereicht.

5.5 Wirtschaftlichkeit

Das Projekt „WieseVital“ basiert auf der Volksabstimmung vom 12. Februar 2006, an welcher die unformulierte Wiese-Initiative angenommen wurde. Gestützt auf den Ratschlag zur Umsetzung der Initiative beschloss der Grosse Rat am 12. November 2008, dem Regierungsrat den Auftrag zur Vorlage eines Konzepts „WieseVital“ zu erteilen. Somit setzt das Projekt „WieseVital“ den Volkswillen um.

Die eingehende Prüfung der verschiedenen Varianten

- erster Konzeptentwurf „Revitalisierung auf der ganzen Breite“ (Kap. 3.4)
- zweiter Konzeptentwurf „Kombination von Abschnitten“ (Kap. 3.6)
- Fischrinnen-Varianten (Kap. 3.7)
- dritter Konzeptentwurf „Gerinneverbreiterung und -strukturierung“ (Kap. 3.8)

bezüglich Inhalt und Preis ergab, dass der dritte Konzeptentwurf im Sinn der Wirtschaftlichkeit am besten abschneidet: Er erfüllt die Mehrheit der von der "Arbeitsgruppe Szenarien" formulierten Ziele (s. Tabelle 2), ist aber bezüglich der Investitionskosten wesentlich tiefer als der erste bzw. der zweite Konzeptentwurf. Die ist der Grund, weshalb der Regierungsrat diesen Konzeptentwurf zur weiteren Ausarbeitung vorschlägt.

Zum jetzigen Zeitpunkt, zu welchem es um die Ausgabenbewilligung für die Planung, d.h. die Erarbeitung des Vor- und Bauprojekts geht, sind detaillierte Kostenangaben zum Projekt selber noch nicht möglich. Zwar sind die im heutigen Ratschlag gemachten Kostenangaben verlässlich, da sie von erfahrenen Bauunternehmen erstellt und vom TBA gegengeprüft wurden. Während der Planungsphase zum konkreten Projekt werden sich diese Informationen jedoch konkretisieren und im Rahmen des Ratschlags für das Bauprojekt eine vertiefte Wirtschaftlichkeitsprüfung zulassen. Aber auch dannzumal wird ein Vergleich mit anderen Revitalisierungsprojekten (z.B. Kilometerkosten) schwierig sein, bzw. keine aussagekräftigen Informationen für eine Bewertung der Wirtschaftlichkeit liefern. Jede Revitalisierung hat unterschiedliche Rahmenbedingungen (z.B. betreffend Hochwasser-, Grundwasser- und Naturschutz, Topografie, Besiedlung, Landwirtschaft usw.) und ist betreffend Art und Umfang auch vom politischen Willen abhängig. Dies zeigt sich bereits bei einem Vergleich der Revitalisierung am Wieseunterlauf (Abschnitt Freiburgerstrasse - Rheinmündung; bewilligt durch GRB 12/38/11G vom 19.09.2012): Der Wieseunterlauf befindet sich – anders als der jetzt im Projekt angesprochene obere Flussabschnitt ab Landesgrenze - in einem sehr engen städtischen Kontext, welcher einer Revitalisierung physische Grenzen steckt. Der Unterlauf liegt zudem nicht in der Grundwasserschutzzone, d.h. es müssen keine Schutzmassnahmen umgesetzt und finanziert werden.

6. Finanzierung WieseVital

6.1 Finanzierungsoptionen WieseVital

Zur Erarbeitung eines Vorschlags zur Finanzierung der Revitalisierung der Wiese hat ein externes Expertenteam verschiedene Optionen geprüft:

- Mehrwertabgabefonds
- Wasserzinsen
- Gewinnbeteiligung an anderen Wasserkraftwerken
- Allgemeine Steuermittel
- Fonds Landschaft Schweiz
- Landwirtschaftsbudget
- Bundessubventionen
- Mittel aus der EU: INTER-REG IV A Oberrhein oder EU-Fischereifonds
- Gebühren Grund- und Flusswasserentnahmen
- Eintrittsgelder / freiwillige Beiträge / private Sponsoren / Stiftungen

- Revitalisierungsbeitrag auf Abwassergebühren
- Revitalisierungsbeitrag auf Trinkwassertarif

Diese wurden anhand folgender Kriterien bewertet:

- Ergiebigkeit der Finanzquelle
- Stetigkeit der Geldflüsse
- Finanzträger (Wer bezahlt die entsprechenden Gelder?)
- Opportunitätskosten (Für welchen Zweck würden die Gelder sonst genutzt?)
- Konsistenz mit gesetzlicher Grundlage (Basis: Einschätzung des AUE)
- Verteilungswirkung (Wer bezahlt wie viel?)
- Transparenz (Sichtbarkeit der Zahlungsströme)
- Durchsetzbarkeit

6.2 Ausgewählte Finanzierungsoptionen für WieseVital

Gemäss Beschluss des Grossen Rates betreffend WieseVital ist für die Realisierung des Revitalisierungs-Projektes ein Finanzierungsvorschlag zu erarbeiten. Die eingehende Analyse der Optionen hat gezeigt, dass viele der möglichen Finanzquellen für die Finanzierung der Revitalisierung nicht geeignet sind und lediglich drei Optionen zur Verfügung stehen:

6.2.1 Bundessubventionen

Die Gewässerschutzgesetzgebung (Bundesgesetz über den Schutz der Gewässer vom 24. Januar 1991, SR 814.20, und Gewässerschutzverordnung vom 28. Oktober 1998, SR 814.201) sieht vor, dass der Bund die Durchführung von Revitalisierungsmassnahmen unterstützt. Die Höhe der Abgeltungen an die Revitalisierungsmassnahmen kann bis zu 80 Prozent betragen und richtet sich nach klar definierten Kriterien: Der Bundesbeitrag an die anrechenbaren Kosten setzt sich aus einer Grundsubvention von 35 Prozent zuzüglich eines Zuschlags von 10 bis 20 Prozent für Massnahmen mit einem hohen Nutzen für Natur und Landschaft (z.B. zu Gunsten national prioritärer Fischarten) zusammen. Der Bund hat beispielsweise für die Revitalisierung des Wiese-Unterlaufs im Rahmen einer Programmvereinbarung mit dem Kanton Basel-Stadt den Subventionssatz von 45 Prozent vorgesehen, weil das Projekt die Entwicklung der bedrohten Fischarten Nase und Lachs, die von nationaler Bedeutung sind, fördert. Zudem ist die Wiese gemäss IKSR als Programmgewässer für die Wiederansiedlung des Lachses vorbestimmt. Aufgrund dieser Ausgangslage darf für das Projekt WieseVital mit Bundessubventionen von mindestens 45 Prozent gerechnet werden. Beitragsberechtigt sind ausschliesslich die Kosten für Revitalisierungsmassnahmen (32 Mio. Franken). Die übrigen Massnahmen für den Grundwasser- bzw. Grundwasserschutz sind nicht beitragsberechtigt. Ausgehend vom Subventionssatz von 45 Prozent kann gemäss heutigem Kenntnisstand mit Beiträgen des Bundes von 14,4 Mio. Franken gerechnet werden.

Voraussetzung für die Einreichung eines Beitragsgesuchs ist das Vorliegen eines Bauprojektes sowie der Nachweis, dass eine Gefährdung der Trinkwasserversorgung ausgeschlossen werden kann. Erst aufgrund eines Bauprojektes legt das BAFU die Höhe der Abgeltung verbindlich fest, eine vorgängige Zusage wird nicht ausgestellt.

6.2.2 Mehrwertabgabefonds

Vor dem Hintergrund der gesetzlichen Zweckbindung „Aufwertung und Neuanlage von öffentlichen Grünanlagen“ wird gemäss Praxis des zuständigen Beurteilungsgremiums des Bau- und Verkehrsdepartements BVD jeder Antrag der Kostentragung aus dem Mehrwertabgabefonds dahingehend geprüft, inwieweit ein Bauprojekt unmittelbar dieser Zweckbindung entspricht. Ein wichtiges Kriterium wird dabei die direkte, einfache Erreichbarkeit und die überwiegende Nutzung durch die Basler Bevölkerung sein.

Der Landschaftspark Wiese hat den Charakter einer öffentlichen Grünanlage. Die Revitalisierung der Wiese und die hierfür erforderlichen neuen Bepflanzungen sind der Aufwertung einer frei zugänglichen Grünanlage gleichzusetzen und dürften damit dem Verwendungszweck dieser Gelder entsprechen. Allerdings können durch den Mehrwertabgabefonds derzeit nur Projekte innerhalb der Stadt Basel finanziert werden. 42 Prozent der Revitalisierungsmassnahmen entfallen auf das Gebiet der Stadt Basel, 58 Prozent auf das Gebiet von Riehen. Bei Revitalisierungskosten von 32,0 Mio. Franken abzüglich 14,4 Mio. Franken Bundessubventionen resultieren 17,6 Mio. Franken für die gesamte Revitalisierungsstrecke WieseVital. Davon können 42 Prozent, somit rund 7,4 Mio. Franken durch den Mehrwertabgabefonds getragen werden. Von diesem Betrag wird im aktuellen Arbeitsstand ausgegangen.

Für die Beurteilung der Frage, ob und wie hoch die Finanzierung des Projektes aus dem Mehrwertabgabefonds erfolgen soll, ist eine ordentliche Überprüfung durch das zuständige Beurteilungsgremium des BVD erforderlich. Das Projekt WieseVital ist als Vorhaben im Mehrwertabgabefonds derzeit noch nicht angemeldet. Da die Wiese in ihrer Gesamtheit durch die Basler Bevölkerung genutzt wird und schlechthin als grüne Oase der städtischen Agglomeration gilt, wird im Rahmen der Projekteingabe zu überprüfen sein, ob allenfalls ein grösserer Betrag aus dem Mehrwertabgabefonds für die Revitalisierungsmassnahmen gesprochen werden kann, als sich aus dem Anteil von 42 Prozent ergeben. Entsprechende Überlegungen wurden als durchaus prüfenswert eingestuft, der definitive Entscheid erfolgt im Rahmen der weiteren Projektarbeiten.

6.2.3 Steuermittel

Die verbleibenden Kosten von 10,2 Mio. Franken für die Revitalisierung, 3,0 Mio. Franken für den Grundwasserschutz und 1,9 Mio. Franken für die Erarbeitung des Vor- und Bauprojektes sollen durch Steuermittel finanziert werden. In Anbetracht der geplanten etappierten Realisierung mit einem zeitlichen Horizont von 10 bis 15 Jahren und auch vor dem Hintergrund des Volkstentscheids zur Wiese-Initiative ist diese Finanzierung als Option weiterzuverfolgen.

Tabelle 4: Optionen zur Finanzierung des Projektes WieseVital

	Kosten Mio. Franken Genauigkeit ± 30%
(1) Revitalisierung WieseVital	
Kosten Revitalisierung	32,0
Beitrag Bund (45%)	-14,4
Zwischensumme	17,6
Beitrag Mehrwertabgabefonds (42% Stadt Basel)	-7,4
Revitalisierung durch Steuermittel zu finanzieren	10,2
(2) Grundwasserschutz WieseVital	
Grundwasserschutz durch Steuermittel zu finanzieren	+3,0
(3) Planungs- und Projektierungsmittel	
	+1,9
TOTAL inkl. Planung und Projektierung (Bruttokosten)	36,9
Total durch erwartete Bundessubventionen	14,4
Total durch Mehrwertabgabefonds zu finanzieren	7,4
Total durch Steuermittel zu finanzieren¹ (Nettokosten)	15,1

¹ Im Konzept in der Beilage werden die Kosten ohne die Planungs- und Projektierungsmittel ausgewiesen.

6.2.4 Verwerfen der Option Mitfinanzierung

In einem Beschluss von Anfang 2011 sprach sich der Regierungsrat dafür aus, dass die Finanzierung von Massnahmen im Rahmen der Umsetzung der Wiese-Initiative abgestimmt mit den beteiligten Parteien erfolgt. Im Fall der Revitalisierung der Wiese von der Landesgrenze bis zur Eisenbahnbrücke Kleinhüningen (WieseVital) sind im Hinblick auf einen möglichen Kostenteiler folgende Parteien massgebend: IWB, WVSM, die Gemeinde Riehen, die Städte Weil am Rhein und Lörrach sowie der Kanton Basel-Stadt.

Das Projekt WieseVital findet vollständig auf Schweizer Gebiet statt. Die Stadt Weil am Rhein und Lörrach haben sich deshalb von Anfang an gegen eine Beteiligung an den Kosten ausgesprochen. Die beiden Wasserversorgungsunternehmen IWB und WVSM sind grundsätzlich mit der bestehenden Situation der Trinkwassergewinnung zufrieden. Der geplanten Revitalisierung und den dazu erforderlichen Grundwasserschutzmassnahmen stimmen sie dennoch zu, allerdings mit dem Vorbehalt, dass sie sich nicht an den Kosten beteiligen müssen.

In Bezug auf die Gemeinde Riehen ist folgendes auszuführen: Zwar empfahl der Regierungsrat in seinem Beschluss von Anfang 2011, das Thema einer Kostenbeteiligung mit der Gemeinde Riehen aufzunehmen. Zum gleichen Zeitpunkt erstellte eine Arbeitsgruppe, bestehend aus Bau- und Verkehrsdepartement (Rechtsabteilung und Tiefbauamt), Departement für Wirtschaft, Soziales und Umwelt (AUE) und Gemeinde Riehen (Rechtsabteilung und Fachstelle Umwelt) den Entwurf eines neuen Wasserbaugesetzes. Der bisherige interne Entwurf widerspiegelt die heutige Praxis. Er sieht vor, dass Revitalisierungen bei Gewässern regionaler, nationaler und internationaler Bedeutung zu 100 Prozent vom Kanton bezahlt werden. Im Hinblick auf die geografische Lage und internationale Verpflichtungen zur Wiederansiedlung des Lachses im Rahmen der IKSR ist die Wiese als Gewässer von internationaler Bedeutung eingestuft. In diesem Zusammenhang ist auch festzuhalten, dass gemäss Grundbucheintrag die Wiese in ihrem ganzen Verlauf auf Schweizer Hoheitsgebiet im Eigentum des Kantons steht. Der Kanton muss deshalb nach Abzug der Subventionsbeiträge des Bundes und von Beiträgen Dritter für die restlichen Kosten der Revitalisierung aufkommen.

6.3 Risiken

Gemäss einer informellen Stellungnahme des BAFU wird das Projekt in Genuss von Bundessubventionen kommen, sofern der Grundwasserschutz im Hinblick auf die Trinkwasserversorgung gewährleistet ist. Aus diesem Grund setzen wasserbauliche Massnahmen in Grundwasserschutz zonen besonders sorgfältige und umfassende hydrogeologische Abklärungen zur Ermittlung der möglichen Auswirkungen auf die Fassung voraus. Sie müssen zudem auf die spezifischen Gegebenheiten der Schutzzone und deren Schutzziele abgestimmt und ab Beginn der Planungsphase mit den für den Grundwasserschutz zuständigen Stellen koordiniert werden. Diesem Risiko wird insofern Rechnung getragen, als das Projekt umfangreiche Abklärungen vorsieht. Zudem soll das Projekt etappenweise realisiert und laufend im Hinblick auf die Grundwasserqualität überwacht werden. Die Erfolgskontrolle erlaubt, das Projekt gegebenenfalls anzupassen und so einen ausreichenden Grundwasserschutz zu gewährleisten. Zudem hat die Schweiz das Übereinkommen zum Schutz des Rheins unterzeichnet und sich damit rechtlich verpflichtet, die Wiese als Aufzuchtgewässer für die Wiederansiedlung des Lachses vorzubereiten, was nur durch eine Revitalisierung erreicht werden kann. Aus diesen Gründen werden die Aussichten, die geplanten Bundessubventionen zu erhalten, als realistisch angesehen.

7. Weiteres Vorgehen

Vorbehältlich der Genehmigung der Ausgabenbewilligung für die Planungskosten durch den Grossen Rat - und unter der Voraussetzung einer straffen Projektführung - durch den Grossen

Rat muss von folgendem Zeitbedarf für die nächsten Projektphasen ausgegangen werden:

Tabelle 5: Terminplan weiteres Vorgehen.

	Dauer [Monate]	Beginn	Ende
Vorabklärungen und Vorprojekt			
▪ Vorabklärungen*	15	1.Q / 2016	2.Q / 2017
▪ Erstellung Vorprojekt	9	1.Q / 2017	3.Q / 2017
▪ Vernehmlassung (Bund / Fachstellen BS)	3	4.Q / 2017	4. Q/ 2017
▪ Bereinigung Vorprojekt	3	1.Q / 2018	1.Q / 2018
Bauprojekt			
▪ Erstellung Bauprojekt	18	2.Q / 2018	3.Q / 2019
▪ Vernehmlassung (Bund / Fachstellen BS)	6	4.Q / 2019	1.Q / 2020
▪ Bereinigung Bauprojekt	3	2.Q / 2020	2.Q / 2020
Ausgabenbewilligung (Ratschlag) und Ausschreibung			
▪ Einholen Ausgabenbewilligung (Ratschlag)	12	3.Q / 2020	3.Q / 2021
▪ Ausschreibung	6		

* Die Vorabklärungen betreffen das Grundwasser bzw. die Grundwasserströme und sind wichtige Grundlagen für die Erarbeitung des Projektes. Da neuen Bohrungen erforderlich sind und die verschiedenen Messungen eine gewisse Zeit in Anspruch nehmen, ist die Dauer auf 15 Monate veranschlagt. Diese Vorabklärungen überschneiden sich um drei Monate mit der Erstellung des Vorprojektes.

Das Bauprojekt liegt Anfang 2019 vor und ist Grundlage für die Umsetzung der Revitalisierungs- und Trinkwasserschutzmassnahmen. Für die Umsetzung des Projektes wird deshalb Ende 2020 beim Grossen Rat ein Ratschlag für die Ausgabenbewilligung eingereicht. Der Grosse Rat wird dann „en connaissance de cause“ über das konkrete und konkretisierte Projekt beschliessen können. Mit einem Beginn der Bauarbeiten zur Umsetzung kann rund 1.5 Jahre nach Bewilligung der erforderlichen Mittel durch den Grossen Rat gerechnet werden.

Die Umsetzung der Massnahmen wird etappiert erfolgen, mit dem Baubeginn ist jedoch nicht vor 2020 zu rechnen. Für die Planung und Umsetzung wird mit einer gesamten Dauer von 10 bis 15 Jahren gerechnet.

8. Anzug Roland Engeler-Ohnemus und Konsorten betreffend weitergehende Revitalisierung der Wiese

Der Grosse Rat hat an seiner Sitzung vom 19. Oktober 2011 vom Schreiben 07.5212.03 des Regierungsrates Kenntnis genommen und dem Antrag des Regierungsrates folgend den nachstehenden Anzug Roland Engeler-Ohnemus stehen lassen und dem Regierungsrat zum erneuten Bericht überwiesen:

Früher war die 55 km lange Wiese ein Wildbach. Im 19. Jahrhundert wurde diese v.a. aus Hochwasserschutzgründen begradigt und kanalisiert. In den vergangenen Jahren wurde nun die Revitalisierung verschiedener Abschnitte des Flusslaufs in Angriff genommen (Projekt „Wiesionen“ in Lörrach, gesamthaft 3.4 km) oder bereits abgeschlossen (Lange Erlen, Basel, 600 m zwischen Erlenparksteg und Freiburgerstrasse).

Weitere Revitalisierungsmassnahmen an der Wiese auf baselstädtischem Kantonsgebiet sind derzeit nur zwischen Freiburgerstrasse und Mündung in den Rhein geplant. Der Bereich zwischen Landesgrenze Lörrach-Stetten und Erlenparksteg liegt in der Trinkwasserzone der Langen Erlen. Es wird von Schweizer Seite befürchtet, dass sich nach der Revitalisierung das mit Bakterien be-

lastete Wiesewasser bei Hochwasser mit dem Grundwasser vermischt und die Trinkwassergewinnung beeinträchtigen könnte. Dies verunmöglicht zurzeit eine weitere Fortsetzung der Revitalisierung der Wiese ab Erlenparksteg flussaufwärts und erschwert eine Revitalisierung anderer Gewässer in der Wiese-Ebene (z.B. Neuer und Alter Teich).

Für die Birs und ihre Zuflüsse wird derzeit im Auftrag der Regionalkonferenz der Regierung der Nordwestschweiz unter der Leitung des Kantons Basellandschaft der „Regionale Entwässerungsplan Birs (REB)“ erstellt. Der REB schafft als integrierte Gewässerplanung die Basis für

- die Birs und ihre Seitengewässer als natürlicher Lebensraum für die standortheimische Artenvielfalt
- möglichst unbelastete Oberflächengewässer
- ein ausreichendes Grundwasservorkommen und eine einwandfreie Trinkwasserqualität
- den Schutz des Menschen und seiner Güter vor Hochwasser
- eine attraktive Naherholung

In drei Schritten sollen eine Zustandserfassung, ein Entwicklungskonzept mit Umsetzungsstrategien und ein Massnahmepaket entstehen. Für die Birs werden ein möglichst natürlicher Zustand und eine natürliche Dynamik unter angemessener Berücksichtigung der örtlichen Situation (Schutz und Nutzung) angestrebt.

Die Anzugsstellenden begrüßen, die bereits realisierten Revitalisierungsmassnahmen für die Wiese und wünschen die baldige Umsetzung des Projekts zwischen Freiburgerstrasse und Rheinmündung. Sie können sich aber auch noch weitergehende Massnahmen vorstellen. Grösere Revitalisierungen entlang der Wiese zwischen Erlenparksteg und Lörrach-Stetten können jedoch erst nach einer Entschärfung des Konfliktes mit der Trinkwassergewinnung erfolgen. Dazu müssen mit den deutschen Anliegern gemeinsam konkrete Lösungen zur Verbesserung der Wasserqualität der Wiese erarbeitet werden.

Sie bitten deshalb den Regierungsrat, in enger Zusammenarbeit mit den deutschen Partnern analog dem „Regionalen Entwässerungsplan Birs“ auch für das Einzugsgebiet der Wiese ein integrales Gewässerplanungsprojekt rasch an die Hand zu nehmen, um die oben für die Birs genannten Ziele auch im Wiesental zu erreichen.

Wir berichten zu diesem Anzug wie folgt:

Der Anzug verfolgt eine ähnliche Zielsetzung wie die vom Basler Stimmvolk angenommene Wiese-Initiative. Der Anzugssteller stellen zu Recht fest, dass die Revitalisierung eines Gewässers die Grundwasserqualität beeinflusst (z.B. durch Infiltration von fäkal belastetem Wiesenwasser ins Grundwasser und durch den Eintrag von anorganischen und organischen Stoffen). Unbestritten ist zudem, dass die Verbesserung der Wasserqualität der Wiese die Revitalisierung im Grundwasserschutzgebiet der Langen Erlen wesentlich erleichtern würde. Die Gefahr, dass qualitativ nicht einwandfreies Wiesewasser im Untergrund versickert, würde dadurch deutlich reduziert.

Eine Verbesserung der Wasserqualität lässt sich jedoch nur erreichen, wenn weitere Massnahmen im Bereich der Abwasserentsorgung umgesetzt werden. Die Kläranlagen im deutschen Einzugsgebiet der Wiese entsprechen jedoch bereits heute dem Stand der Siedlungsentswässerung der Schweiz. Weitergehende Massnahmen könnten im Rahmen eines internationalen REP thematisiert werden (REP = Regionale Entwässerungsplanung mit dem Ziel, die Belange des Gewässerschutzes im Rahmen einer integralen Gewässerplanung zu optimieren), der zudem auch den Raumbedarf der Gewässer und den Hochwasserschutz berücksichtigt. Die Verbesserung der Wasserqualität ist indes als permanente, langfristige Aufgabe anzusehen.

Im vorliegenden Ratschlag und im Konzeptbericht wird eine Lösung für den Konflikt zwischen der Revitalisierung der Wiese und der möglichen Gefährdung des Grundwassers vorgelegt. Es werden insbesondere alle wichtigen Fragestellungen im Hinblick auf die Revitalisierung der Wiese und der Massnahmen zum Trinkwasserschutz behandelt und es wird aufgezeigt, wie eine Revita-

lisierung und Aufwertung der Wiese zwischen Erlenparksteg und Lörrach-Stetten stattfinden und der Grundwasserschutz dennoch gewährleistet werden kann. An der Erarbeitung des Konzepts waren auch Vertretungen deutscher Behörden beteiligt.

Noch offene Abklärungen und Planungen sind in einem Vor- und Bauprojekt mit Aufgaben, Terminplan und Kostenaufwand skizziert. Die Ziele eines vom Anzugsteller gewünschten integralen Gewässerplanungsprojekts für die Wiese werden bei der Umsetzung von WieseVital wo immer möglich berücksichtigt. Zudem ist vorgesehen, eine länderübergreifende Arbeitsgruppe ins Leben zu rufen, um laufende und künftige Projekte zu koordinieren. Aus diesem Grund und gestützt auf das Konzept „WieseVital“, welches eine auf alle Bedürfnisse abgestimmte Revitalisierung der Wiese zulässt, kann der Anzug abgeschrieben werden.

9. Antrag

Das Finanzdepartement hat den vorliegenden Ratschlag gemäss § 8 des Gesetzes über den kantonalen Finanzhaushalt (Finanzhaushaltgesetz) vom 14. März 2012 überprüft.

Gestützt auf unsere Ausführungen beantragen wir dem Grossen Rat die Annahme des nachstehenden Beschlussentwurfes.

Aufgrund dieses Berichts beantragen wir Ihnen zudem, den Anzug Roland Engeler-Ohnemus und Consorten betreffend weitergehende Revitalisierung der Wiese abzuschreiben.

Im Namen des Regierungsrates des Kantons Basel-Stadt



Dr. Guy Morin
Präsident



Barbara Schüpbach-Guggenbühl
Staatsschreiberin

Beilagen

Entwurf Grossratsbeschluss
Konzeptbericht

Grossratsbeschluss

Ausgabenbewilligung für die Erarbeitung des Vor- und Bauprojektes "Revitalisierung Wiese (WieseVital)"

(vom [Datum eingeben])

Der Grosse Rat des Kantons Basel Stadt, nach Einsichtnahme in den Ratschlag des Regierungsrates Nr. [Nummer eingeben] vom [Datum eingeben] und nach dem Antrag der [Kommission eingeben] vom [Datum eingeben], beschliesst:

Für die Erarbeitung der Vorabklärungen und des Vor- und Bauprojektes "Revitalisierung der Wiese (WieseVital)" wird eine einmalige Ausgabe zu Lasten der Investitionsrechnung, Investitionsbereich „Stadtentwicklung und Allmendinfrastruktur“ in der Höhe von Fr. 1'900'000 bewilligt.
(Bau- und Verkehrsdepartement, Pos. 6178.280.20001)

Dieser Beschluss ist zu publizieren. Er untersteht dem Referendum.

Glossar

AUE	Amt für Umwelt und Energie
BAFU	Bundesamt für Umwelt
IKSR	Internationalen Kommission zum Schutz des Rheins
IWB	Industrielle Werke Basel
KFVBS	Kantonalen Fischerei-Verband Basel-Stadt
REP	Regionale Entwässerungsplanung
TBA	Tiefbauamt
UVEK	Umwelt-, Verkehrs- und Energiekommission des Grossen Rates
WVSM	Wasserverband Südliches Markgräflerland

Konzeptbericht WieseVital



vom 18. August 2015

Inhalt

1. Zusammenfassung	1
2. Verlauf des Projektes.....	3
3. Grundlagen.....	4
3.1 Wiese-Initiative.....	4
3.2 Grossratsbeschluss.....	4
3.3 Rechtliche Grundlagen.....	4
4. Perimeter und Herausforderungen.....	5
4.1 Einzugsgebiet der Wiese und baulicher Projektperimeter	5
4.2 Herausforderungen	6
4.2.1 Revitalisierung und Trinkwassernutzung	6
4.2.2 Weitere Herausforderungen.....	7
4.3 Bedeutung der Wiese im internationalen Kontext.....	7
5. Verbesserung der Wiesewasserqualität	7
5.1 Mikrobiologische Wasserqualität.....	8
5.2 Belastung mit anorganischen und organischen Stoffen.....	8
5.3 Verbesserung der Wasserqualität.....	8
6. Projektorganisation	9
6.1 Arbeitsgruppe und Projektteam.....	9
6.2 Projektziele.....	10
7. Erster Konzeptentwurf.....	10
8. Prüfung der vier UVEK-Szenarien	11
8.1 UVEK-Szenario 1: Abdichtung der Sohle	11
8.2 UVEK-Szenario 2: Abschirmung der Wiese.....	11
8.3 UVEK-Szenario 3: "End-of-pipe" - Lösung für das Trinkwasser	12
8.4 UVEK-Szenario 4: Revitalisierung "Light" - Fischrinne	12
8.5 Kosten der UVEK-Szenarien.....	13
8.6 Beurteilung der UVEK-Szenarien.....	13
9. Zweiter Konzeptentwurf „Kombination von Abschnitten“	14
9.1 Einleitung.....	14
9.2 Konzeptelemente	14
9.3 Beurteilung zweiter Konzeptentwurf.....	19
9.4 Kostenschätzung.....	19
10. „Fischrinnen“-Variante.....	20
10.1 Geprüfte Szenarien	20
10.2 Beurteilung „Fischrinnen“-Variante	20
11. Dritter Konzeptentwurf „Gerinneverbreiterung und -strukturierung“	21
11.1 Beschreibung	21
11.2 Beurteilung Variante „Gerinneverbreiterung und -strukturierung“	23
11.3 Kostenschätzung.....	23
11.4 Zusammenfassender Vergleich	23
12. Finanzierungsmodell	24
12.1 Finanzierung von Revitalisierungen in anderen Kantonen	24

12.2	Finanzierungsoptionen WieseVital.....	25
12.3	Verworfenen Optionen zur Finanzierung von WieseVital	25
12.4	Ausgewählte Finanzierungsoptionen für WieseVital.....	26
13.	Schnittstellen zu anderen Projekten in der Wieseebene	28
13.1	Schliesse	28
13.2	Otterbach.....	28
13.3	Landschaftspark Wiese.....	29
13.4	Projekt „Wiesionen“	29
13.5	Erholungsnutzungskonzept und Aufwertungskonzept Natur	29
14.	Fazit und weiteres Vorgehen.....	29

1. Zusammenfassung

Am 12. Februar 2006 wurde die unformulierte Wiese-Initiative „Zum Schutze der Naturgebiete entlang des Flusslaufs der Wiese als Lebensraum wildlebender Pflanzen und Tiere sowie als Naherholungsraum“ von der Basler Bevölkerung angenommen. Dem daraufhin vom Regierungsrat erarbeiteten Ratschlag, wonach bis 2010 ein Konzept "WieseVital" vorzulegen ist, stimmte der Grosse Rat am 12. November 2008 zu.

Ziel des Konzeptes "WieseVital" war es, Massnahmen aufzuzeigen, mit welchen sowohl die Wiese ökologisch aufgewertet, als auch die Gewässerqualität verbessert werden kann. Zudem sollte ein Zeitplan und ein Finanzierungsvorschlag (Renaturierungsfonds) erarbeitet und vorgelegt werden. Dazu hat eine Arbeitsgruppe aus Verwaltung, Forschung und Wasserversorgungsbetrieben und unter der Federführung des Amtes für Umwelt und Energie Basel-Stadt das Projekt begleitet und versucht, eine für alle Anspruchsgruppen gute Lösung zu finden. Berücksichtigt wurden insbesondere die Anliegen der Trinkwasserproduzenten, besteht doch bei einer solch grossräumigen Revitalisierung in der Grundwasserschutzzone die Gefahr, dass qualitativ nicht einwandfreies Wiesewasser in den Untergrund versickern und die Trinkwasserqualität beeinträchtigen kann. Daher geniesst die Sicherstellung der Trinkwasserversorgung höchste Priorität. Insgesamt wurden neun Projektziele definiert, welche neben der ökologischen Aufwertung der Wiese und der Trinkwassersicherheit auch die Erholungsnutzung, die Flusswasserqualität und den Hochwasserschutz betreffen. Damit werden auch die Vorgaben des neuen Gewässerschutzgesetzes erfüllt.

Im Verlauf der Projektbearbeitung erarbeitete ein von der Arbeitsgruppe eingesetztes Expertenteam (Konzeptteam) verschiedene Varianten, die teils aus Kostengründen teils aus fachlichen Gründen verworfen werden mussten. Der zweite Konzeptentwurf sieht die Unterteilung der Wiese in fünf Abschnitte vor. In diesen Abschnitten werden – entsprechend den Anforderungen des Trinkwasserschutzes - vier verschiedene Revitalisierungsszenarien kombiniert. Das Konzept erfüllt praktisch alle von der Arbeitsgruppe vorgegebenen Ziele und wurde ohne Gegenstimme verabschiedet.

Der Regierungsrat beurteilte an seiner Sitzung vom 1. April 2014 die Kosten des zweiten Konzeptentwurfs als zu hoch und beauftragte das AUE, eine neue, redimensionierte Variante auszuarbeiten, bei der keine oder nur geringe Massnahmen zum Grundwasserschutz erforderlich sind. Als Vorgabe für die erneute Prüfung sollte das kostengünstigste Szenario „Fischrinne“ dienen, welches nur die Durchgängigkeit für Fische gewährleisten würde.

Die entsprechenden Abklärungen durch ein Expertenteam zeigen, dass das Szenario „Fischrinne“ trotz den vermeintlichen Kostenvorteilen nicht weiter zu verfolgen ist. Neben baulichen Unsicherheiten sprechen vor allem die sehr kleinen Aufwertungsmöglichkeiten gegen die geprüften Varianten. Parallel zur Beurteilung der Varianten für das Szenario „Fischrinne“ erarbeitete die Experten eine alternative Variante (dritter Konzeptentwurf). Sie sieht die Gerinneverbreiterung und -strukturierung innerhalb der bestehenden Hochwasserschutzdämme vor, wobei die gesamte Gewässersohle mit einer Dichtungsschicht aus bindigem Material (Wandkies mit hohem Feinanteil) abgedichtet wird. Mit dieser Variante werden die bestehenden morphologischen Defizite grösstenteils behoben. Durch die bessere Strukturierung werden Laichplatzangebote und Jungfischhabitate geschaffen und die Durchgängigkeit ermöglicht. Kritisch zu betrachten ist der dritte Konzeptentwurf im Hinblick auf die Interaktion zwischen Fluss- und Grundwasser. Durch die Abdichtung der Gewässersohle findet kein Wasseraustausch statt. Inwiefern dies die Fliessgewässerorganismen oder die Grundwassermächtigkeit beeinträchtigt, muss im Rahmen des Vorprojektes geklärt werden.

Durch die Erarbeitung des dritten Konzeptentwurfs bestehen nun drei Varianten, welche verschiedene Vor- und Nachteile vorweisen. Die Variante „Kombination von Abschnitten“ (zweiter Konzeptentwurf) ermöglicht dem Flusslauf mehr Spielraum für eine dynamische Wasserführung und erlaubt damit eine ökologisch wertvolle Revitalisierung, was jedoch zu relativ hohen Kosten auf der

Seite des Grundwasserschutzes führt. Die drei geprüften „Fischrinnen“-Varianten beinhalten verschiedene Korrekturmassnahmen des Flusslaufs in unterschiedlicher künstlicher Ausprägung. Die Varianten erlauben nur für einige wenige Fischarten die Durchwanderbarkeit, während die übrigen ökologischen Defizite bestehen bleiben. Die Alternativ-Variante „Gerinneverbreiterung und -strukturierung“ (dritter Konzeptentwurf) lässt lediglich eine Revitalisierung innerhalb der bestehenden Dämme zu, was im Vergleich zum zweiten Konzeptentwurf zu geringeren Aufwendungen für den Grundwasserschutz führt.

Eine Vernehmlassung der beiden Varianten bei den Natur- und Umweltverbänden (WWF, ProNatura, Gewässerschutz Nordwestschweiz, Kantonaler Fischereiverband) ergab, dass einhellig der zweite Konzeptentwurf unterstützt wird, dies aufgrund des grösseren Aufwertungspotenzials und der fehlenden Flusswasser-Grundwasserinteraktion beim dritten Konzeptentwurf. Die Industriellen Werke Basel IWB sind mit beiden Varianten einverstanden. Der Wasserverband südliches Markgräflerland (WVSM) und das Landratsamt Lörrach, die ebenfalls in der Arbeitsgruppe vertreten waren, wurden zum dritten Konzeptentwurf nicht befragt.

Die Gesamtkosten für den zweiten Konzeptentwurf belaufen sich nach ersten Einschätzungen auf rund 49 Mio. Franken, wobei 57% auf die Revitalisierung und 43% auf den Trinkwasserschutz entfallen. Beim dritten Konzeptentwurf ist aus heutiger Sicht mit Kosten von 35 Mio. Franken zu rechnen, wovon 3 Mio. Franken den Grundwasserschutz betreffen. Angestrebt wird eine Mischfinanzierung aus den für Revitalisierungen vom Bundesamt für Umwelt (BAFU) vorgesehenen Subventionen (mindestens 45 Prozent), dem bestehenden kantonalen Mehrwertabgabe-Fonds und von Steuermitteln. Gemäss einer informellen Stellungnahme des BAFU dürften beide Projekte in Genuss von Bundessubventionen kommen, sofern der Grundwasserschutz im Hinblick auf die Trinkwasserversorgung gewährleistet ist.

Für die Planung und Umsetzung wird mit einer Dauer von 10 bis 15 Jahren gerechnet. Die Durchführung der Revitalisierung soll schrittweise erfolgen, wobei die Qualität des Trink- und Grundwassers sowie diejenige des Fliessgewässers regelmässig überwacht werden. Der nächste Schritt besteht darin, ein Vorprojekt zu erarbeiten, um die noch offenen Fragen im Bereich Trink- und Grundwasserschutz zu klären, die Planung, die Vorbereitungsarbeiten und die Umsetzung des Konzeptes zu konkretisieren und darauf basierend die entsprechenden Kredite für die Realisierung zu beantragen. Für die Planung und Durchführung des Vorprojektes wird mit Kosten von 1,9 Mio. Franken gerechnet.

Mit Inkrafttreten der neuen Bestimmungen des Gewässerschutzgesetzes müssen die Kantone eine Revitalisierungsplanung erarbeiten, welche wiederum die Voraussetzung für den Erhalt von Bundessubventionen ist. Gemäss Revitalisierungsplanung des Kantons Basel-Stadt gehört die Wiese zu den prioritär zu revitalisierenden Gewässern. Insofern decken sich die Anliegen des Grossrats-Entscheides zur Erstellung einer Konzeptes „Wiese-Vital“ mit der behördenverbindlichen Planung des Kantons. Dies bedeutet, dass der Kanton verpflichtet ist, die Wiese in den nächsten 20 Jahren aufzuwerten und gemäss heutigem Wissensstand entweder den zweiten oder dritten Konzeptentwurf realisieren muss.

2. Verlauf des Projektes

Datum	Projektphase
12. Februar 2006	Annahme der unformulierten Wiese-Initiative „Zum Schutze der Naturgebiete entlang des Flusslaufs der Wiese als Lebensraum wildlebender Pflanzen und Tiere sowie als Naherholungsraum“
12. November 2008	Beschluss des Grossen Rat, wonach bis 2010 ein Konzept "WieseVital" vorzulegen ist.
2009 - 2011	<ul style="list-style-type: none"> • Konstituierung Arbeitsgruppe • Definition der Ziele • Erarbeitung eines ersten Konzeptentwurfs
30. November 2011	Erstes Konzept wird der Umwelt-, Verkehrs- und Energiekommission des Grossen Rates des Kantons Basel-Stadt (UVEK) vorgestellt. Angesichts der für diese Variante sehr hohen Kosten von rund 167 Mio. Franken beurteilt die UVEK das Projekt als nicht realisierbar und beauftragt das AUE mit der Prüfung von vier Szenarien.
2012	Prüfung der vier UVEK-Szenarien : <ul style="list-style-type: none"> • Systematische Abdichtung der Sohle • Systematische Abschirmung der Wiese • "End-of-pipe"-Lösung für das Trinkwasser • Fischrinne auf der gesamten Länge der Wiese
September – Dezember 2012	Erarbeitung des zweiten Konzeptentwurfs „Kombination von Abschnitten“
5. Februar 2013	Die Arbeitsgruppe beurteilt den Konzeptentwurf grundsätzlich als durchführbar ist und heisst ihn einstimmig gut.
2013	<ul style="list-style-type: none"> • Erarbeitung Konzeptbericht • Erarbeitung Ratschlag und Mantelbericht
1. April 2014	Der Regierungsrat beurteilt die Kosten des zweiten Konzeptentwurfs als zu hoch und beauftragt das AUE, eine neue, redimensionierte Variante auszuarbeiten, bei der keine oder nur geringe Massnahmen für den Grundwasserschutz erforderlich sind; konkret ist die Variante Fischrinne nochmals vertieft zu überprüfen..
April - August 2014	Erarbeitung des dritten Konzeptentwurfs mit der Alternativvariante „Gerinneverbreiterung und -strukturierung“.
September – Oktober 2014	Überarbeitung Konzeptbericht, Ratschlag und Mantelbericht.
13. Januar 2015	Der Regierungsrat entscheidet, dem Grossen Rat den dritten Konzeptentwurf zu empfehlen.
Februar bis Juli 2015	Überarbeitung Konzeptbericht, Ratschlag und Mantelbericht.

3. Grundlagen

3.1 Wiese-Initiative

Am 12. Februar 2006 nahmen die Stimmbürgerinnen und Stimmbürger die unformulierte Wiese-Initiative „Zum Schutze der Naturgebiete entlang des Flusslaufs der Wiese als Lebensraum wildlebender Pflanzen und Tiere sowie als Naherholungsraum“ mit einem Ja-Stimmenanteil von 58 Prozent an. Nach Annahme einer unformulierten Initiative ist der Grosse Rat gemäss § 22 Abs. 1 des Gesetzes betreffend Initiative und Referendum verpflichtet, unverzüglich eine Vorlage, welche die Anliegen erfüllt, auszuarbeiten. Der Grosse Rat kann entweder den Regierungsrat oder eine Grossratskommission mit der Ausarbeitung einer Vorlage beauftragen.

Als Antwort auf die Initiative schlug der Regierungsrat am 4. Juni 2008 dem Grossen Rat vor, ausgewählte Revitalisierungsprojekte in der Wieseebene zu forcieren und bis zum Jahr 2013 einen Masterplan «WieseVital» auszuarbeiten. Dieser Plan sollte Aussagen enthalten, in welchem Umfang die Wiese bis zum Jahre 2020 revitalisiert und mit welchen Begleitmassnahmen der Schutz des Trinkwassers gewährleistet werden kann.

3.2 Grossratsbeschluss

Der Grosse Rat nahm am 12. November 2008, nach Einsichtnahme in den Bericht der UVEK, vom Ratschlag zur Umsetzung der unformulierten Initiative Kenntnis. Er stimmte dem Antrag des Regierungsrates unter anderem mit folgender Änderung zu (GRB Nr. 08/46/7G Ziffern 5 bis 7):

5. *Der Regierungsrat wird gebeten, den "Landschaftsrichtplan Landschaftspark Wiese" integral, mit den Entwicklungsabsichten im kantonalen Richtplan festzusetzen.*
6. *Bis 2010 werden ein "Erholungsnutzungskonzept" sowie ein "Aufwertungskonzept Natur" mit Massnahmen, Zeitplan und Finanzierungsvorschlag für die Wiese-Ebene vorgelegt.*
7. *Bis 2010 wird ein Konzept "WieseVital" vorgelegt, das mit Zeitplan und Finanzierungsvorschlag (Renaturierungsfonds) die Massnahmen zur Gewässeraufwertung und insbesondere auch Massnahmen zur Verbesserung der Gewässerqualität darstellt.*

3.3 Rechtliche Grundlagen

Der Schutz der Gewässer und die Wiederherstellung von natürlichen Lebensräumen für einheimische Tier- und Pflanzenarten sowie die nachhaltige Nutzung der Gewässer durch den Menschen sind zentrale Ziele des am 1. Juni 2011 in Kraft getretenen neuen Gewässerschutzrechts des Bundes. Gemäss revidiertem Gewässerschutzgesetz sind die Kantone dazu verpflichtet, eine übergeordnete Planung für Revitalisierungen sowie einen Zeitplan für deren Umsetzung zu erstellen, um die angestrebten Ziele einer Gewässeraufwertung zu erreichen. Die Revitalisierungsplanung muss bei der Richt- und Nutzungsplanung berücksichtigt werden und bildet gleichzeitig die Grundlage für den Erhalt von Subventionen des Bundes.

Damit die Kantone einheitliche Revitalisierungsplanung erstellen, hat das BAFU eine Vollzugshilfe zur Verfügung gestellt. In einem ersten Schritt müssen die für die Planung notwendigen Grundlagen erarbeiten und dazu insbesondere den ökomorphologischen Zustand sowie das ökologische Potenzial und die landschaftliche Bedeutung der Gewässer auf ihrem Gebiet und die bestehenden Anlagen im Gewässerraum ermittelt werden. In einem zweiten Schritt legen die Kantone gestützt auf diese Grundlagen für einen Zeitraum von 20 Jahren die zu revitalisierenden Gewässerabschnitte, die Art der Revitalisierungsmassnahmen und die Umsetzungsfristen fest. Dabei priorisieren sie Revitalisierungen, deren Nutzen für die Natur und die Landschaft im Verhältnis zum Aufwand am grössten ist.

Die kantonale Revitalisierungsplanung wurde durch ein externes Fachbüro erarbeitet und von einer Arbeitsgruppe mit Vertretern aller betroffenen kommunalen und kantonalen Fachstellen sowie

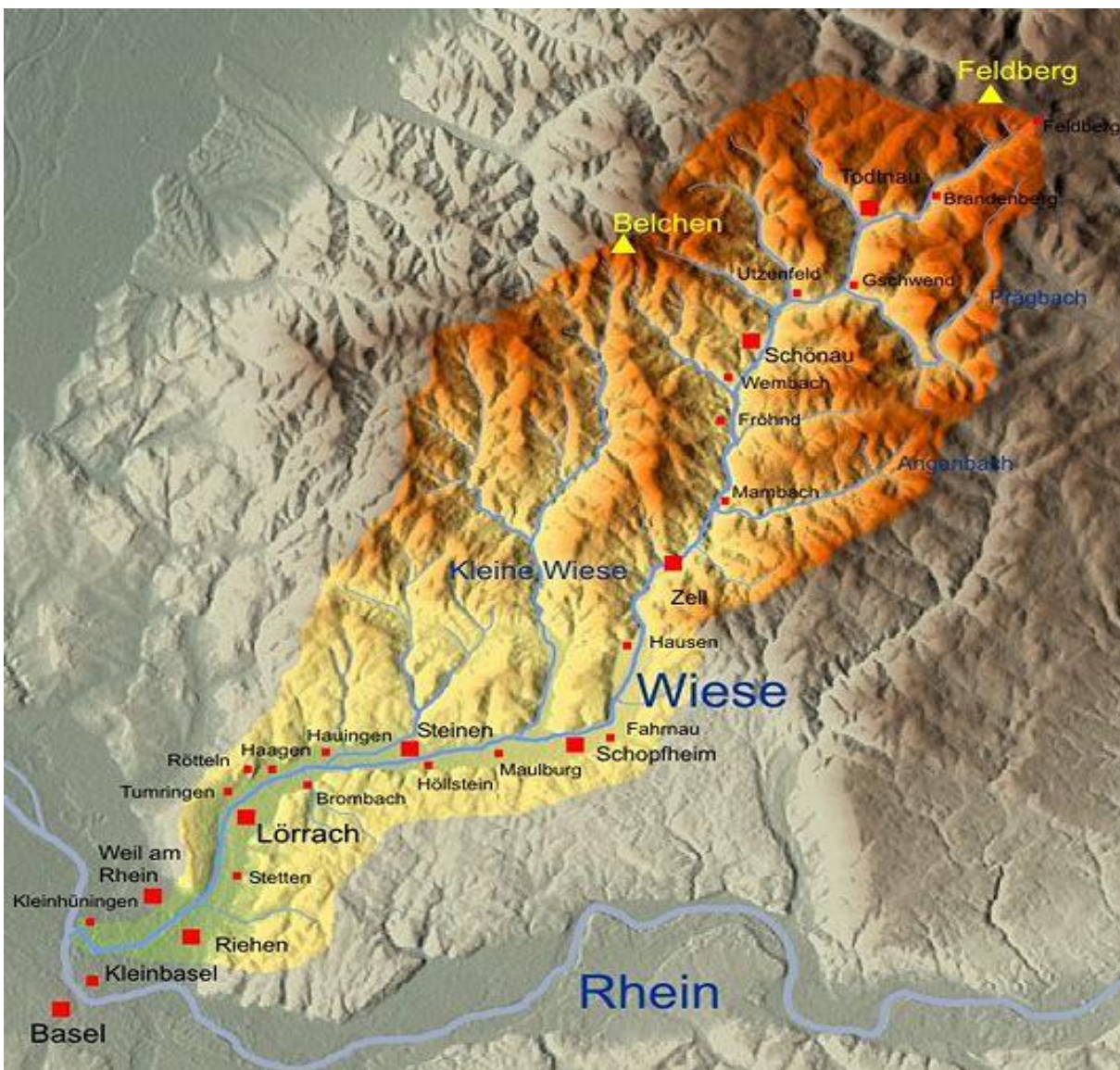
den IWB begleitet. Die vom Vorsteher des WSU beim BAFU eingereichte Planung sieht vor, dass in erster Priorität die Wiese und der Riehenteich revitalisiert werden müssen und damit einhergehend das Gebiet der Langen Erlen für die Natur und Landschaft eine Aufwertung erfahren soll.

Die Ergebnisse der Revitalisierungsplanung decken sich mit dem Anliegen des Grossratsbeschlusses vom 12. November 2008 (siehe vorheriges Kapitel). Die Planung ist behördenverbindlich, das heisst der Kanton muss die in der Planung festgelegten Massnahmen umsetzen.

4. Perimeter und Herausforderungen

4.1 Einzugsgebiet der Wiese und baulicher Projektperimeter

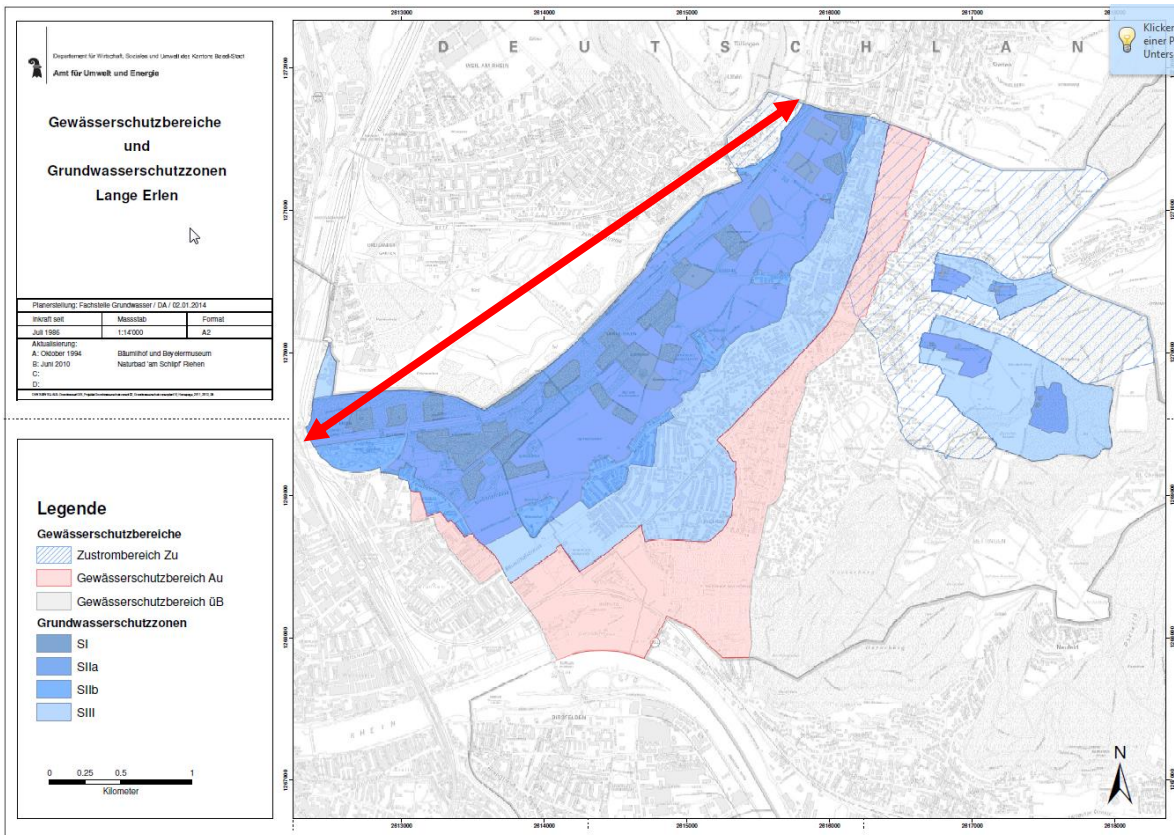
Das Konzept "WieseVital" ist massgeblich durch das Abflussregime der Wiese und die nicht immer einwandfreie Qualität des Wiesewassers beeinflusst. So tritt die Wiese bei Hochwasser an 60-80 Tagen im Jahr auf das Wiese-Vorland über und versickert dort vergleichsweise rasch ins Grundwasser. Das Einzugsgebiet der Wiese ist 458 km² gross, reicht bis weit in den Schwarzwald hinein und umfasst mehrere Gemeinden (vgl. Abbildung 1).



Quelle: [<http://de.wikipedia.org/wiki/Wiesental>]

Abbildung 1: Übersichtskarte des Einzugsgebietes der Wiese

Der Perimeter des Konzeptes WieseVital umfasst den Lauf der Wiese zwischen der Landesgrenze bei Riehen und der Eisenbahnbrücke in Kleinhüningen. Rund die Hälfte der Revitalisierungsmassnahmen entfällt auf das Gemeindegebiet von Riehen, die andere Hälfte (42 Prozent) auf das Gebiet der Stadt Basel (Abbildung 2).



4.2 Herausforderungen

4.2.1 Revitalisierung und Trinkwassernutzung

Der Revitalisierung der Wiese stehen die Interessen der Trinkwassernutzung entgegen. So wird in den "Lange Erlen" durch die IWB rund die Hälfte des Basler Trinkwassers gewonnen. Die durchschnittliche Grundwasserförderung beträgt dabei ca. 48'500 m³/Tag (85 Prozent). Auch der Wasserverband Südliches Markgräferland (WVSM) ist mit einer durchschnittlichen Grundwasserförderung von ca. 8'500 m³/Tag (15 Prozent) auf das Grundwasser dieses Gebietes angewiesen.

Auf der Schweizer Seite wird der Grundwasserträger in den Lange Erlen durch oberflächliche Versickerung von Rheinwasser künstlich angereichert, was auch den deutschen Grundwasserbrunnen zugutekommt. Das Rheinwasser weist gegenüber dem Wasser der Wiese die deutlich bessere Qualität auf und wird zudem permanent überwacht. Durch die geplante Revitalisierung der Wiese besteht die Gefahr, dass qualitativ nicht einwandfreies Wiesewasser in den Untergrund versickert und so die Trinkwasserqualität beeinträchtigen kann. Die betroffenen Grundwasserschutzzone in den Lange Erlen (Schweiz und Deutschland) sind in Abbildung 2 dargestellt.

Als Folge der heutigen Verbauung der Wiese mit Schwellen lagert sich auf der Flusssohle Feinmaterial ab (d.h. die Flusssohle ist kolmatiert), was eine Versickerung des Wiesewassers bei Trockenwetter weitgehend verhindert. Bei starken Regenereignissen kann die Wiese jedoch über die Ufer treten und Wasser im nicht dichten Wiesevorland versickern. In Abhängigkeit der Regenintensität enthält dieses Wasser ungereinigtes Abwasser und verschmutztes Regenwasser aus den

oberliegenden Regen- und Mischwasserentlastungen der in Abbildung 1 rot dargestellten Siedlungsgebiete. Die in solchen Situationen beobachtete Verschlechterung der Grundwasserqualität führt dazu, dass die wiesenahen IWB-Trinkwasserbrunnen zwischen 60 und 80 Tagen im Jahr ausgeschaltet werden müssen. Aus diesem Grund darf eine Revitalisierung nur dort bzw. insoweit ausgeführt werden, als sie die Anforderungen der Trinkwasserversorgung berücksichtigt. Der Grundwasserschutz war deshalb eine zentrale Herausforderung bei der Konzepterarbeitung.

Wasserbauliche Massnahmen in Grundwasserschutzzonen setzen besonders sorgfältige und umfassende hydrogeologische Abklärungen über die Dichtigkeit (Kolmatierung) der Flusssohle bzw. der möglichen Auswirkungen auf die Fassungen (Brunnen) voraus. Sie müssen auf die spezifischen Gegebenheiten der Schutzzone und deren Schutzziele abgestimmt und mit den für den Grundwasserschutz zuständigen Stellen koordiniert werden. Diese Abklärungen sind sehr aufwendig und können deshalb erst im Rahmen eines Vorprojektes durchgeführt werden. Trotzdem werden im Rahmen des vorliegenden Konzeptes geeignete, erprobte und mit den Trinkwasserversorgern abgestimmte Massnahmen zum Grundwasserschutz vorgeschlagen. In Abhängigkeit der Untersuchungsergebnisse müssen diese Massnahmen jedoch überprüft und gegebenenfalls angepasst werden.

4.2.2 Weitere Herausforderungen

Neben der Sicherstellung der Trinkwassersicherheit, müssen noch weitere wichtige Aspekte berücksichtigt werden, denen soweit möglich im vorliegenden Konzept Rechnung getragen wurde:

- Sicherstellung eines wirksamen Hochwasserschutzes.
- Kontrollierter Umgang mit dem hohen Druck durch Erholungssuchende auf die revitalisierten Abschnitte der Wiese (Hunde, Badende, Littering, Grill usw.). Der Landschaftspark Wiese ist ein grenzüberschreitendes Naherholungsgebiet in einem urbanen Raum. Die bereits revitalisierte rund 600m lange Strecke erfreut sich grosser Beliebtheit.
- Nutzung der angrenzenden Gebiete durch die Landwirtschaft, welche potenziell im Konflikt mit der Trinkwassergewinnung stehen kann.
- Erhalt und Schutz der bestehenden Amphibien- und Naturschutzgebiete.

Berücksichtigt werden müssen zudem der Landschaftsrichtplan, das Projekt „Wiesionen“ auf deutscher Seite und insbesondere die Tatsache, dass die Wiese ein Vorfluter eines heterogenen Siedlungsraumes mit intensiver landwirtschaftlicher und industriell-gewerblicher Nutzung im Oberlauf ist.

4.3 Bedeutung der Wiese im internationalen Kontext

Die Schweiz hat als Mitglied der Internationalen Kommission zum Schutz des Rheins (IKSR) das Übereinkommen zum Schutz des Rheins unterzeichnet und sich damit rechtlich verpflichtet, den Rhein und seine Zuflüsse zu schützen und deren Lebensraum für Wanderfische aufzuwerten. Durch die internationale Zusammenarbeit im Programm ‚Rhein 2020‘ konnte die Fischpassierbarkeit im Oberrhein sowie in verschiedenen Lachs-Programmgewässern erheblich verbessert werden. Es ist ein erklärtes Ziel der IKSR, dass Wanderfische wie der Lachs bis 2020 die Programmgewässer Wiese, Birs und Ergolz im Raum Basel wieder besiedeln können. Die Revitalisierung und die damit verbundene Durchgängigkeit der Wiese für Wanderfische ist deshalb ein wichtiger Bestandteil des Programms.

5. Verbesserung der Wiesewasserqualität

Grundsätzlich beeinflusst jede Revitalisierung eines Gewässers die Grundwasserqualität. Beeinträchtigt wird einerseits die mikrobiologische Wasserqualität (z.B. durch erhöhte fäkale Belastung), andererseits aber auch die chemische Wasserqualität durch den Eintrag von anorganischen und organischen Stoffen.

5.1 Mikrobiologische Wasserqualität

In Anlehnung an die EU Badewasser-Richtlinie 2006/7/EG wird die Wiese auf die Darmkeime E. coli und Enterokokken untersucht. Der Nachweis dieser Keime ist ein Indikator für eine fäkale Verunreinigung und erlaubt Aussagen über den Grad der Verunreinigungen durch Abwasser und somit auch eine Beurteilung von Badegewässern. Je höher die Konzentration solcher fäkaler Keime ist, desto höher ist das gesundheitliche Risiko. Diese Bakterien sind vor allem bei starken Regenfällen und Hochwasser in erhöhtem Masse vorhanden: Bei starken Regenfällen im Einzugsgebiet der Wiese vermögen die Kläranlagen die anfallenden Wassermengen nicht mehr zu bewältigen. Verschmutzte häusliche Abwässer gelangen via Regenüberläufe ungereinigt direkt in die Wiese, wodurch die Konzentration an Fäkalkeimen in solchen Spitzen ein Mehrfaches der Belastung bei schönem Wetter beträgt. Wie in Kapitel 4.2.1 erwähnt, stellt dies für die Trinkwasserversorgung bereits heute eine deutliche Beeinträchtigung dar. Aus diesem Grund werden bei Hochwasser die wiesenahe Trinkwasserbrunnen an 60 bis 80 Tagen abgestellt.

Im Fall einer Revitalisierung mit der Aufweitung der Uferbereiche und einer Aufhebung der Sohlenkolmatierung kann das Risiko einer bakteriellen Verunreinigung des Grundwassers und somit der ufernahen Brunnen weiter zunehmen. Die bei einer Revitalisierung erforderlichen, flankierenden Massnahmen zum Schutz der Trinkwasserversorgung sollen diese Beeinträchtigung verhindern.

5.2 Belastung mit anorganischen und organischen Stoffen

Die Analysedaten des Wiesewassers zeigen Belastungen, welche eindeutig anthropogen verursacht sind. Die Palette der Stoffklassen umfasst Verbindungen wie Ammonium (Urin), Schwermetalle, Pestizide, Kosmetikrückstände, Kohlenwasserstoffe und viele andere Substanzen aus Haushalt, Landwirtschaft und Industrie. Alle diese Substanzen liegen allerdings in einem tiefen Konzentrationsbereich.

5.3 Verbesserung der Wasserqualität

Eine Verbesserung der Wasserqualität der Wiese würde eine Revitalisierung in der Grundwasserschutzzone vereinfachen, da die Massnahmen zum Schutz des Grundwassers weniger umfangreich ausfallen müssten. Es stellt sich allerdings die Frage, ob mit zusätzlichen baulich-technischen Massnahmen im deutschen Oberlauf der Wiese, namentlich bei Kläranlagen und im Kanalisationsnetz, Verbesserungen der Wiesequalität erreichbar und eine Revitalisierung dadurch leichter umsetzbar wäre. Die hierzu durchgeführten Abklärungen und Besprechungen zeigen, dass der Stand der Siedlungsentwässerung demjenigen der Schweiz entspricht, das heisst bereits heute eine weitgehende Schmutzstoff- und Nährstoffelimination bei Kläranlagen umfasst. Auch die Dimensionierung des Kanalnetzes ist mit dem Schweizer Standard vergleichbar.

Die Belastung mit organischen Stoffen würde sich mit Massnahmen zur Elimination von Mikroverunreinigungen bei den Kläranlagen verringern lassen. Die hierfür notwendige zusätzliche Reinigungsstufe ist jedoch sehr teuer und auch in der Schweiz erst in wenigen Anlagen installiert. Die Schadstoffbelastung aus Regenentlastungen (siehe oben), dem direkt abgeleiteten Meteorwasser von Strassen und Plätzen und aus diffusen Quellen, wie der Landwirtschaft, bleibt hingegen bestehen.

Die Verbesserung der Wasserqualität ist eine langfristige Aufgabe, welche unabhängig von einer Revitalisierung im Wieseunterlauf verfolgt werden muss. Die Forderung nach einer Verbesserung im Zusammenhang mit "WieseVital" ist nicht zielführend.

6. Projektorganisation

6.1 Arbeitsgruppe und Projektteam

Rund um Fliessgewässer bestehen verschiedene Interessen, welche vor allem durch Revitalisierungsprojekte tangiert werden können. Um allen Ansprüchen Rechnung zu tragen und um alle durch das Projekt betroffenen Interessensgruppen einzubinden, wurde unter der Leitung des Amtes für Umwelt und Energie (AUE) eine breit angelegte, interdisziplinäre Projektorganisation geschaffen. Betroffen sind in erster Linie die beiden Wasserversorger beiderseits der Wiese. Auf der Schweizer Seite sind dies die Industriellen Werke Basel (IWB) und auf der deutschen Seite der Wasserverband Südliches Markgräflerland (WVSM).

Die Projektleitung lag beim AUE, welche für die Begleitung die "Arbeitsgruppe Szenarien" und für die konkrete Konzeptausarbeitung ein kleines Konzeptteam einsetzte. Die grosse Arbeitsgruppe umfasste Mitglieder aus Verwaltung, Forschung und Wasserversorgungsbetrieben und tagte sechs Mal zwischen April 2010 und Februar 2013:

<u>Schweizer Vertreter</u>		<u>Deutsche Vertreter</u>	
Silvan Aemisegger	S&A-P/RE; Projektl. LPW/Koord.	Henrike Fuss	Landratsamt (Umweltrecht)
Manfred Beubler	AUE Leiter Gewässerschutz	Georg Lutz ²	Landratsamt (Leiter Umwelt)
S. Hartnagel	AUE Leiter Grundwasser	Andreas Schneider	Landratsamt (Wasser/Abw.)
P. Huggenberger	UNI BS, Kantonsgeologe	Michael Schuler	Landratsamt (Wasser/Abw.)
Rodolfo Lardi	Tiefbauamt, Leiter Ingenieurbau	Hanspeter Strübin	WVSM tech.Geschäftsführer
Salome Leugger ¹	Gd. Riehen, Fachstelle Umwelt	Sebastian Sturm	Technologiezentrum Wasser
Thomas Meier	IWB, Produktion Betrieb Wasser		
Sascha Pfändler	IWB, Planung Anlagen Wasser	<u>Auftragnehmer</u>	
Jürg Schmid	G.de Riehen, Fachstelle Umwelt	Olivier Chaix	BG Ingenieure und Berater
Franz Schmidli	S&A-P/RE; Projektl. LPW/Vors.	Thomas Haltmeier	BG Ingenieure und Berater
Markus Sommer	AUE, Abwasser/OFG	oder Reto Manser	
Michael Zemp	Natur- und Landschaftsschutz		

Das Konzeptteam traf sich fünf Mal zwischen Januar 2011 und Dezember 2012, um die eigentliche technische Erarbeitung der Konzeptentwürfe vorzunehmen. Es umfasste:

<u>Schweizer Vertreter</u>	<u>Deutsche Vertreter</u>
P. Huggenberger, Uni BS, Beauftragter für Kantonsgeologie	Sebastian Sturm*, Technologiezentrum Wasser
Sascha Pfändler, IWB Planung Anlagen Wasser	
Mirica Scarselli, AUE Oberflächengewässer	<u>Auftragnehmer</u>
Franz Schmidli, Städtebau & Architektur	Olivier Chaix, BG Ingenieure und Berater

* Vertreter des WVSM und des Technologiezentrums Wasser waren auf eigenen Wunsch bei der Erarbeitung der Konzeptentwürfs 1 nicht, jedoch bei der Erarbeitung des Konzeptentwürfs 2 im Konzeptteam beteiligt (3 Treffen).

¹ Neu in der Arbeitsgruppe ab 21.11.2011

² Nicht permanentes Mitglied

Für die Begleitung, technische Dokumentation, Koordination und Moderation des Projekts wurde das Büro BG Ingenieure und Berater hinzugezogen (Projektleiter war Olivier Chaix).

6.2 Projektziele

Der wichtigste Schritt zur Konsensfindung war die gemeinsame Erarbeitung der Projektziele. Dies erfolgte durch die Arbeitsgruppe "Szenarien" in einem mehrstufigen Verfahren zwischen April und September 2010. Es wurden die folgenden neun messbaren Projektziele definiert:

Gewässerqualität, Gewässerstruktur, Lebensraum der Wiese:

1. Die Wiese ist ein strukturreicher und artenreicher Fluss- und Naturraum.
2. Die Wiese ist ein für Wanderfische durchgängiger Fluss. Sie gilt zudem gemäss Internationaler Kommission zum Schutz des Rheins (IKSR) als wichtiges Laichgewässer für den Lachs.
3. Die laterale und longitudinale Gewässerdynamik ist gegenüber heute verbessert.

Hochwasserschutz

4. Der Hochwasserschutz ist gewährleistet.

Wiesewasserqualität³

5. Die chemische, physikalische und biologische Wasserqualität wird gegenüber heute sukzessive verbessert.

Rohwasser in den Tiefbrunnen

6. Das Konzept führt nicht zu einer Verschlechterung in Qualität und Menge des in der Wiese-Ebene gefassten Rohwassers.

Trinkwasserversorgung

7. Die Versorgung des IWB- und WVSM-Versorgungsraumes ist weder quantitativ noch qualitativ verschlechtert.

Erholungsnutzung

8. Die Attraktivität der Wiese als Erholungsraum wird nicht verschlechtert.

Nachhaltigkeit des Konzeptes

9. Die ökologischen und soziologischen Aspekte sind mit den Zielen 1-8 abgedeckt. Hinzu kommen die Ökonomischen Ziele betr. Kosten für Investition, Betrieb, Unterhalt.

7. Erster Konzeptentwurf

Bis 2011 erstellte das Konzeptteam einen ersten Konzeptentwurf, der sämtliche Zielsetzungen erfüllte. Am 30. November 2011 wurde dieser Entwurf der Umwelt-, Verkehrs- und Energiekommission des Grossen Rates des Kantons Basel-Stadt (UVEK) durch das WSU im Rahmen eines Werkstattgesprächs vorgestellt. Angesichts der sehr hohen Kosten von rund 167 Mio. Franken befand die UVEK den Entwurf einstimmig als nicht realisierbar. Da die Kosten in erster Linie aufgrund umfassender Massnahmen für den Trinkwasserschutz resultierten, stellte das AUE in Aussicht, eine weitere Variante mit alternativen Lösungen zu erarbeiten. Gleichzeitig gab die UVEK dem AUE den Auftrag, die folgenden vier Szenarien zu prüfen:

1. Systematische Abdichtung der Sohle auf der gesamten Länge der Wiese.
2. Systematische Abschirmung der Wiese auf der gesamten Länge.
3. "End-of-pipe"-Lösung für das Trinkwasser.
4. Fischrinne auf der gesamten Länge der Wiese.

³ Die Problematik des Zieles Nr. 5 "Wiesewasserqualität", die im Auftrag des Grossen Rates speziell erwähnt war, wurde gesondert behandelt. Sie ist in Kapitel 4 erläutert.

8. Prüfung der vier UVEK-Szenarien

8.1 UVEK-Szenario 1: Abdichtung der Sohle

In diesem Szenario wird die Sohle der Wiese auf der ganzen Länge abgedichtet (Abbildung 3). Damit wird jegliche Infiltration von Wiesewasser ins Grundwasser unterbunden. Ein Abstand von ca. 1-2 Meter zwischen der Dichtungsschicht und der Sohle sichert den notwendigen Lebensraum für ortstypische Kleinlebewesen und gewährleistet einen ausreichenden Schutz des Dichtungsmaterials.

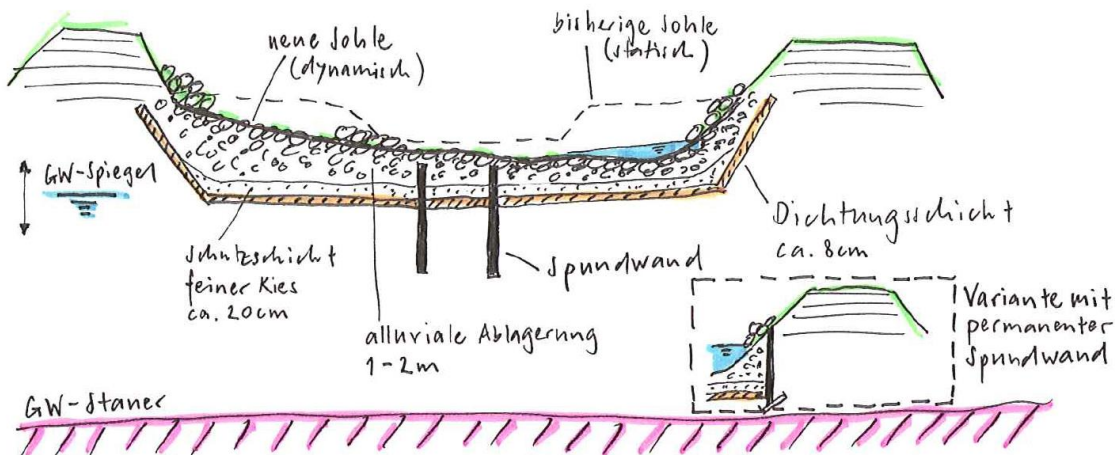


Abbildung 3: Schematische Darstellung Abdichtung der Sohle

Als Dichtungsmaterialien kommen tonhaltige Materialien wie z.B. Bentonitmatten oder Trisoplast zum Einsatz (Abbildung 4).



Abbildung 4: Beispiele für Dichtungsmaterialien: Bentonitmatten (links) und Trisoplast (rechts)

8.2 UVEK-Szenario 2: Abschirmung der Wiese

In diesem Szenario wird die Wiese durch beidseitige, bis auf den Grundwasserstauer reichende Spundwände auf der ganzen Länge vom umliegenden Grundwasser abgeschirmt. Im Vergleich zu Szenario 1 ist zwar eine Infiltration von Wiesewasser ins Grundwasser möglich, der Grundwasseraustausch mit den umliegenden Schichten wird aber eingeschränkt und das Grundwasserflussregime verändert.

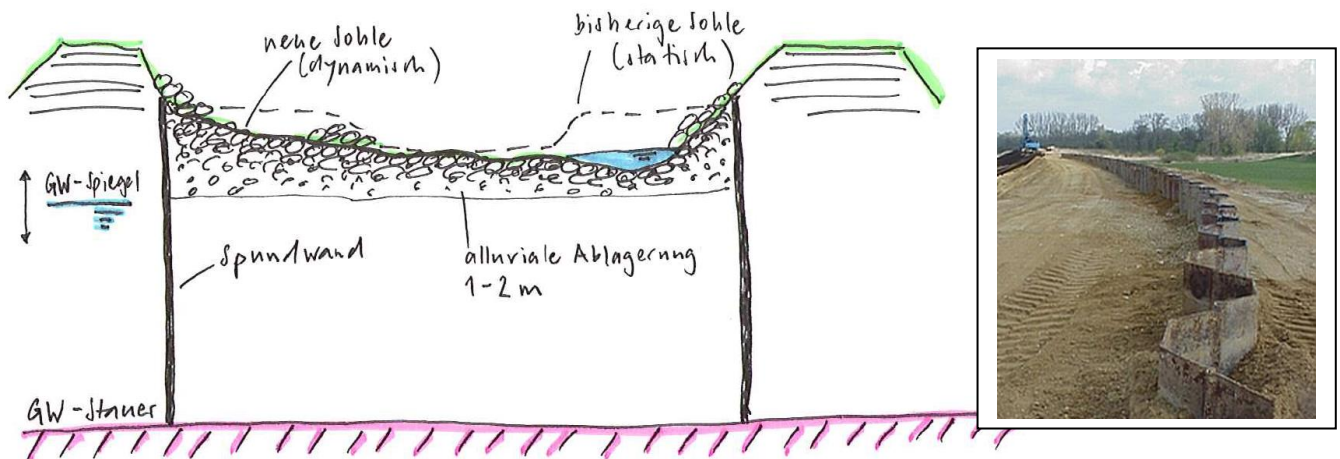


Abbildung 5: Schematische Darstellung Abschirmung

8.3 UVEK-Szenario 3: "End-of-pipe" - Lösung für das Trinkwasser

In diesem Szenario wird sämtliches zur Trinkwassergewinnung geförderte Grundwasser durch technische Verfahren aufbereitet. Damit kann – unabhängig von der Qualität des Rohwassers – jederzeit einwandfreies Trinkwasser garantiert werden. Der alleinige Einsatz der „End of pipe“ Technologie stellt indes keine einfache Lösung dar. Zwar gibt es eine Vielzahl von erprobten Technologien. Deren Einsatz müsste jedoch in einem aufwendigen Verfahren vorgängig abgeklärt werden. So bräuchte es eine Vielzahl von Versuchen, Modellierungen und Messreihen, um den veränderten Einfluss des Grundwassers auf die Wasserqualität zu ermitteln.

8.4 UVEK-Szenario 4: Revitalisierung "Light" - Fischrinne

Als ökologische Mindestanforderung wird die Fischgängigkeit der Wiese wiederhergestellt. Dazu wird im Projektperimeter, entlang der gesamten Wiesestrecke, eine fischdurchgängige Niederwasserrinne als integrierter Teil der heutigen Wiese gebaut. Die Fischrinne kann im Vorland, als parallel zur Wiese verlaufendes Gewässer oder direkt im Flussbett gebaut werden. Aufgrund der abgedichteten Bauweise der Fischrinne (Geotextil oder Lehm), kann die kolmatisierte, dichte Gewässersohle in weiten Bereichen in ihrem jetzigen Zustand belassen werden.

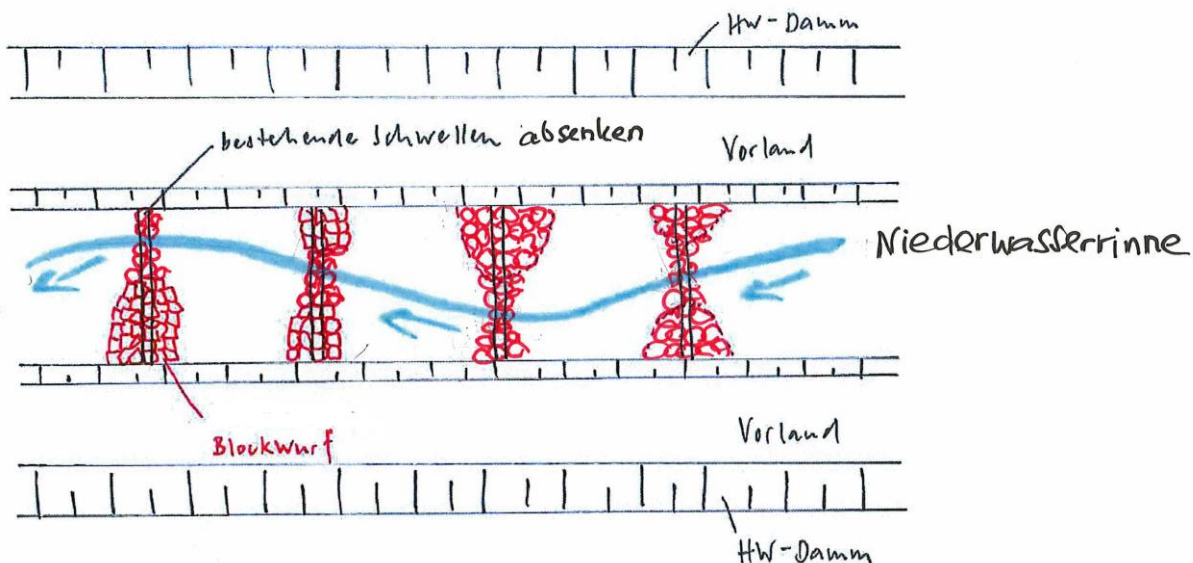


Abbildung 6: Beispiel Fischrinne

8.5 Kosten der UVEK-Szenarien

Bei den Kostenangaben handelt es sich um grobe Schätzungen, welche in der untenstehenden Tabelle zusammengestellt sind. Die Jahreskosten berechnen sich aus der Summe von Investitionskosten mit entsprechenden Abschreibungsdauern und bei der End-of-pipe-Variante mit den Betriebskosten. Es zeigt sich, dass das Szenario "End-of-pipe" im Vergleich zu den anderen Varianten um mehr als einen Faktor 5 höhere Jahreskosten aufweist.

Tabelle 1: Kostenschätzungen [Mio. Franken exkl. MwSt] für die UVEK-Szenarien 1-4.

	UVEK-Szenario			
	1	2	3	4
	Abdichtung Sohle	Abschir- mung	End-of-pipe	Fischrinne
Investitionskosten total (Mio. Franken)	70	70	100	20
Davon Revitalisierungsmassnahmen	23	23	23	20
Davon Massnahmen zum Schutz der Trinkwasserversorgung	47	47	77	-

8.6 Beurteilung der UVEK-Szenarien

Die Bewertung der Szenarien erfolgte anhand des definierten Zielsystems (Kap. 6.2). Es zeigt sich, dass keines der vier Szenarien die Ziele ausreichend erfüllt.

Bei den Szenarien 1-3 ist eine vollständige Revitalisierung auf der ganzen Länge innerhalb der bestehenden Hochwasserschutzdämme möglich und erlaubt dem Flussbett, sich nach Hochwasserereignissen dynamisch zu entwickeln. Es sind aber, mit Ausnahme des Szenarios 3 "End-of-pipe" keine Aufweitungen möglich. Bei der Planung der Revitalisierungsmassnahmen muss zudem sichergestellt werden, dass trotz veränderten Infiltrationsverhältnissen und Sohlenrauigkeiten die Anforderung des Hochwasserschutzes erfüllt werden.

Beim **Szenario 1** "Abdichtung der Sohle" sind vor allem die ungenügende vertikale Vernetzung sowie der negative Einfluss auf die Grundwasserquantität als Nachteile zu erwähnen. Zudem wird nach Hochwasserereignissen von einem signifikanten Aufwand für den Unterhalt zur Sicherung der Dichtungsschicht ausgegangen.

Szenario 2 "Abschirmung" führt aufgrund der durch die Spundwände gebildeten Barriere für das Grundwasser zu einer klaren Verschlechterung der Situation für die Wasserversorgung. In den Einzugsgebieten von Trinkwasseranlagen hat die Trinkwasserversorgung Vorrang vor allen anderen Nutzungen, weshalb eine Unterbindung des Grundwasserstroms nicht zielführend ist.

Gegen **Szenario 3** „End-of-pipe“ sprechen nicht nur die sehr hohen Kosten sowie der hohe Energieverbrauch, welcher der Nachhaltigkeit dieses Konzepts entgegenläuft, sondern auch die Tatsache, dass explizit eine Verschlechterung der Rohwasserqualität in den Tiefenbrunnen in Kauf genommen wird. So wird auf der einen Seite eine Revitalisierung durchgeführt, welche die Natur aufwerten soll, auf der anderen Seite jedoch eine ressourcenschonende und naturnahe Trinkwasseraufbereitung stark beeinträchtigt. Grundsätzlich sollten Immissionen ins Grundwasser möglichst vermieden werden. Die „Reparatur“ nach dem „End-of-Pipe-Prinzip“ wird daher als nicht zweckmässig erachtet. Im Sinn des Vorsorgeprinzips und zum Schutz von Mensch und Umwelt sollten Lösungsansätze verfolgt werden, die dem Grundwasserschutz verpflichtet sind.

Szenario 4 Die "Fischrinne" erlaubt keine Aufweitung des Gewässers. Sie sieht keinen Eingriff in die bestehende Sohle vor, weshalb lediglich kleine Massnahmen zum Trinkwasserschutz erforderlich sind. Aus Sicht der Trinkwasserversorgung weist dieses Szenario die geringsten Risiken auf. Die Fischrinne erfüllt jedoch die vom Bund definierten ökologischen Anforderungen an eine Revitalisierung bei weitem nicht. Es sind demzufolge auch keine Bundessubventionen zu erwarten.

Tabelle 1: Beurteilung der Zielerreichung für die UVEK-Szenarien 1-4

Projektziele	UVEK-Szenarien			
	1	2	3	4
	Abdichtung Sohle	Abschirmung	End-of-pipe	Fischrinne
1. Fluss- und Naturraum	Durchwurzelung			
2. Fischdurchgängigkeit				
3. Gewässerdynamik Wiese	Vertikale Vernetzung			
4. Hochwasserschutz	Fehlende Infiltration, Veränderung Sohlenrauigkeit			
5. Wiesewasserqualität	Wird von Revitalisierung nicht beeinflusst (Oberlieger)			
6. Rohwasser Tiefenbrunnen	Infiltration reduziert			
7. Trinkwasserversorgung	Infiltration reduziert			
8. Erholungsnutzung				
9. Nachhaltigkeit	Unterhalt & Unvorhergesehenes		Kosten, Energie	

Legende:

Erfüllt	Teilweise erfüllt	Nicht erfüllt	Abzuklären
---------	-------------------	---------------	------------

Keines der vier UVEK-Szenarien erfüllt die gemeinsam erarbeiteten Projektziele (Kap. 6.2). Für einzelne Szenarien bestehen entweder von Seiten Trinkwasserschutz oder von Seiten Revitalisierung starke Einwände. Die Projektleitung beschloss deshalb, einen weiteren Entwurf auszuarbeiten, bei dem einzelne Szenarien miteinander kombiniert werden. Dieses Konzept ist im nachfolgenden Kapitel beschrieben.

9. Zweiter Konzeptentwurf „Kombination von Abschnitten“

9.1 Einleitung

Zwischen September und Dezember 2012 erarbeitete das Konzeptteam einen zweiten Konzeptentwurf. Das zweite Konzept schlägt ein auf die lokalen Interessen der Revitalisierung und Trinkwasserversorgung abgestuftes Massnahmenpaket vor. Es sieht minimale Revitalisierungsmassnahmen in jenen Wieseabschnitten vor, wo der Grundwasserschutz Vorrang hat (z.B. im Bereich von Wiese-nahmen Brunnen). Demgegenüber sind maximale Revitalisierungsmassnahmen dort vorgesehen, wo das ökologische Aufwertungspotenzial gross ist und der Grundwasserschutz bezüglich der Trinkwassergewinnung mit verhältnismässigem Aufwand realisiert werden kann.




9.2 Konzeptelemente

Die vorgeschlagenen Massnahmen entsprechen teilweise den UVEK-Szenarien 1 „Abdichtung Sohle“ und 2 „Abschirmung“ und erlauben teilweise räumlich begrenzte Gewässeraufweitungen über die Hochwasserdämme hinweg (Versetzen der Dämme). Die Massnahmen werden in Abhängigkeit der Anforderungen an den Grundwasserschutz verschieden kombiniert. Je nach Kombina-

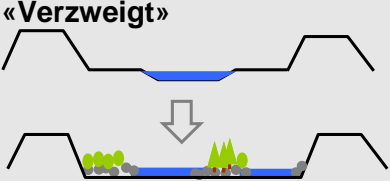


tion und Ausprägung der Revitalisierung können vier Konzeptelemente unterschieden werden (Abbildung 7).

Die Unterteilung der Wiese in fünf Abschnitte wurde gemeinsam mit den Wasserverbänden IWB und WVSM vorgenommen. Die Massnahmen in den Abschnitten 2 und 3 dienen vornehmlich dem Grundwasserschutz auf deutschem Hoheitsgebiet. Dem WVSM ist es ein grosses Anliegen, dass bei diesen Abschnitten der Grundwasserschutz Vorrang hat.



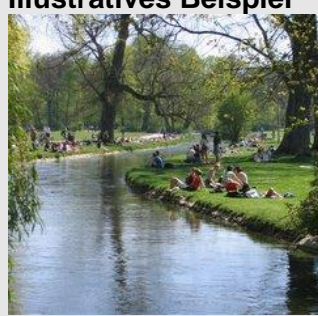
Wiese-Abschnitt 1 (km 3.2 – km 4.2) und Abschnitt 4 (km 0.9 – km 1.6):

<p>«Freie Wiese»</p>  <p>Ökologische Aufwertung</p> <p>Min. Max.</p> <p>Fischgängigkeit  gegeben</p>	<p>Massnahmen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Rechtsufrige Verschiebung der Hochwasserschutzdämme • Revitalisierung zwischen den Dämmen • Sicherstellung der Trinkwasserversorgung durch Verschiebung Brunnen und Abschirmung durch Spundwände 	<p>Illustratives Beispiel</p>  <p>Aufwertung im Valle Mesolcina bei Grono (GR). BAFU 2012</p>
---	---	---

Wiese-Abschnitt 5 (km 0 – km 0.9):

<p>«Verzweigt»</p>  <p>Ökologische Aufwertung</p> <p>Min. Max.</p> <p>Fischgängigkeit  gegeben</p>	<p>Massnahmen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Begrenzte Revitalisierung zwischen den bestehenden Dämmen • Sicherstellung der Trinkwasserversorgung durch Verschiebung Brunnen und Abschirmung durch Spundwände 	<p>Illustratives Beispiel</p>  <p>Alpenheintal (Haag SG, BERNER FL). BAFU 2012</p>
--	--	--

Wiese-Abschnitt 3 (km 1.6 – km 2.3):

<p>«Parkähnlich»</p>  <p>Ökologische Aufwertung</p> <p>Min. Max.</p> <p>Fischgängigkeit  gegeben</p>	<p>Massnahmen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Gestaltete Niedrigwasserrinne zwischen den Dämmen • Sicherstellung der Trinkwasserversorgung durch Abdichtung der Niedrigwasserrinne 	<p>Illustratives Beispiel</p> 
---	--	--

Wiese-Abschnitt 2 (km 2.3 – km 3.2):

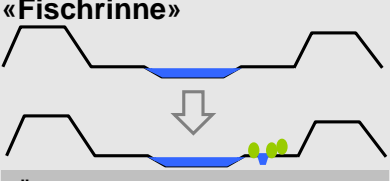


<p>«Fischrinne»</p>  <p>Ökologische Aufwertung</p> <p>Min. Max.</p> <p>Fischgängigkeit  gegeben</p>	<p>Massnahmen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Minimale Massnahmen zur Wiederherstellung der Fischdurchgängigkeit • Keine Eingriffe in die bestehende Sohle 	<p>Illustratives Beispiel</p> 
--	--	--

Abbildung 7: Konzeptelemente

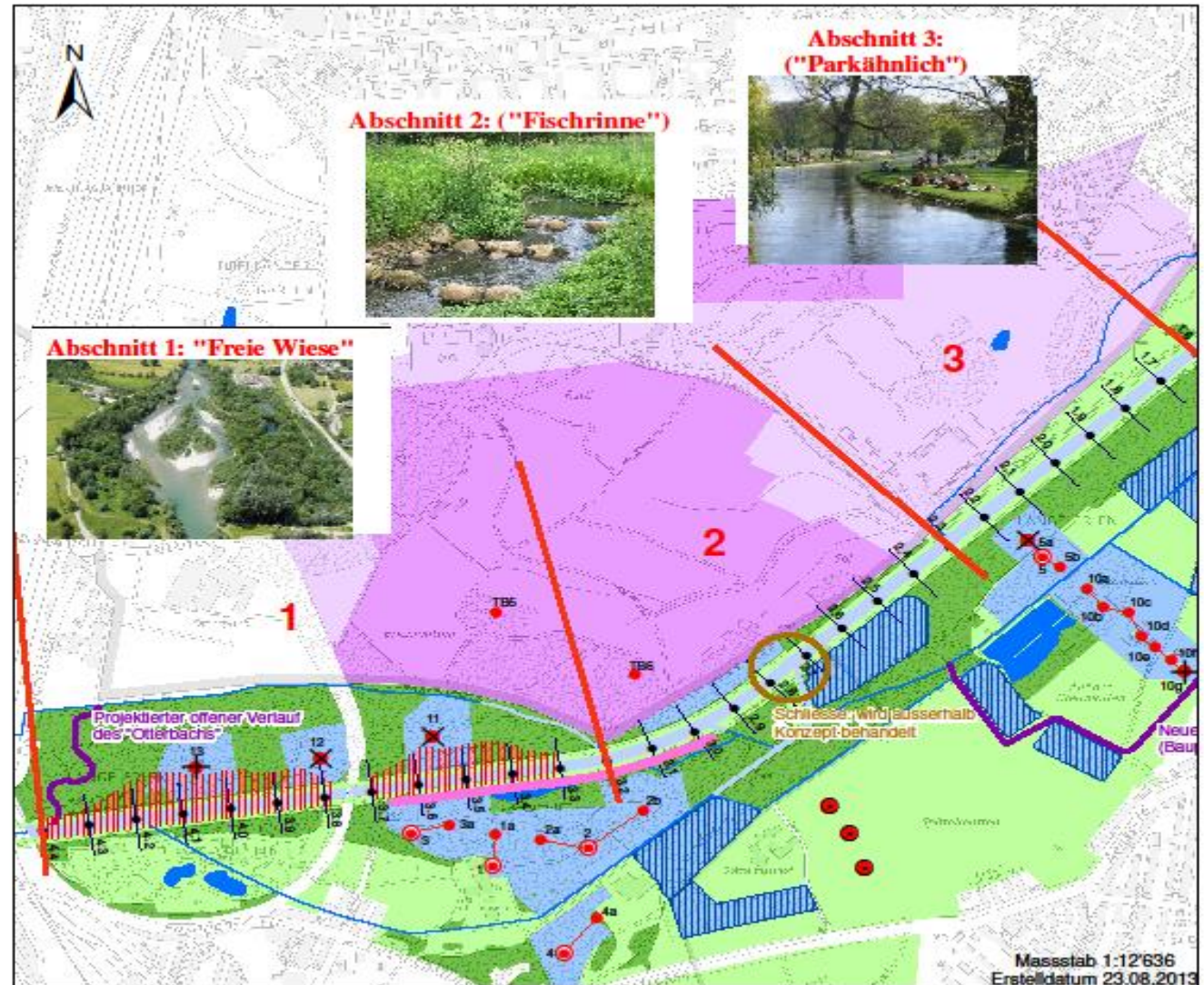
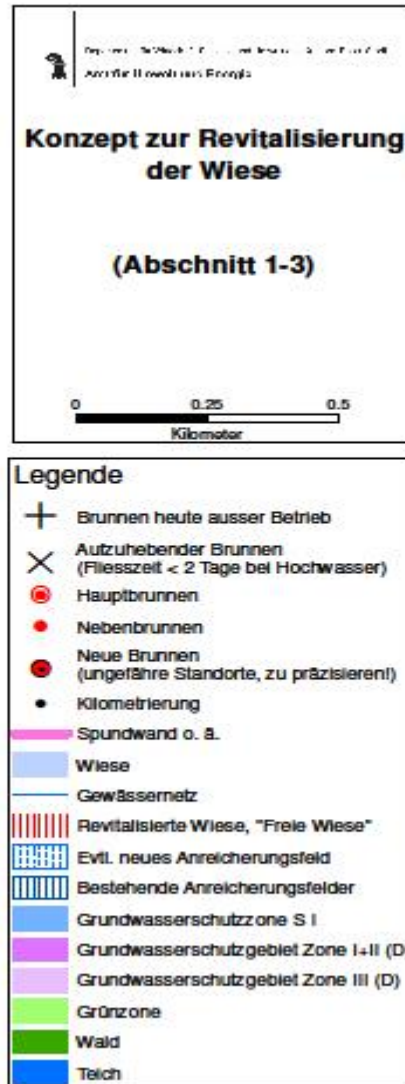


Abbildung 8: Konzeptelemente in Abschnitt 1, 2 und 3

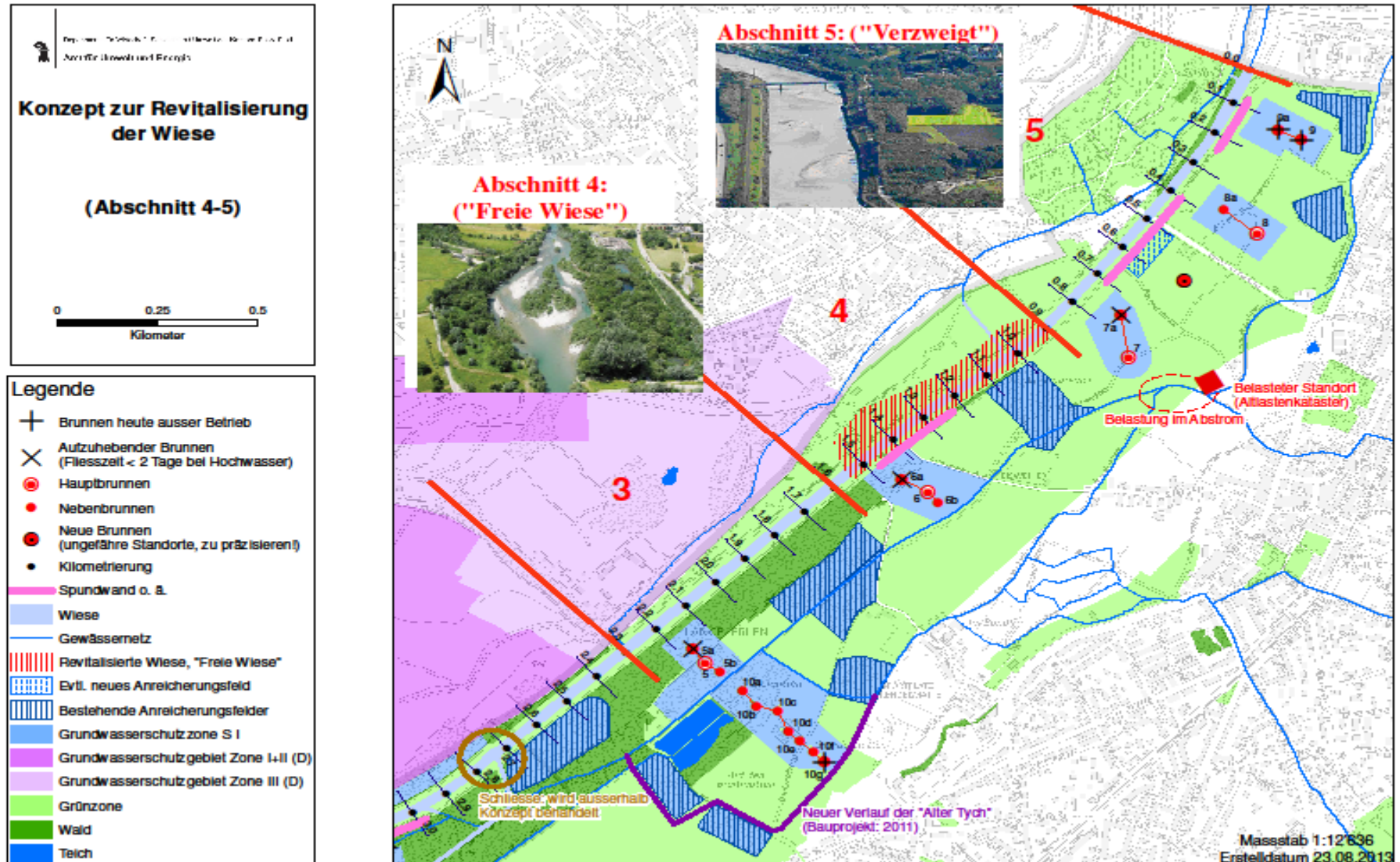


Abbildung 9: Konzeptelemente in Abschnitt 4 und 5

9.3 Beurteilung zweiter Konzeptentwurf

Bei der Zielerreichung wird ein ausgewogener Kompromiss zwischen den Interessen der ökologischen Aufwertung der Wiese und dem Schutz der Grundwasserressourcen bzw. der Sicherstellung der Trinkwasserversorgung erreicht.

Auf mehr als der Hälfte der 4.5 km langen Strecke (Abschnitte 1, 4 und 5) können – unter Vorbehalt der Ergebnisse der erforderlichen Abklärungen betreffend Ersatzbrunnenstandorte – alle Ziele erfüllt werden. Auf den Abschnitten 2 und 3 werden das Minimalziel der Fischgängigkeit und teilweise eine landschaftliche Aufwertung erreicht. Zudem wird durch einen Teil der Massnahmen im Bereich Grundwasserschutz (neue Brunnen und Anreicherungsfelder) die Sicherheit der Trinkwasserversorgung verbessert.

Tabelle 2: Beurteilung der Zielerreichung für das definitive Konzept

Projektziele	Abschnitt 1 & 4	Abschnitt 2	Abschnitt 3	Abschnitt 5
	„Freie Wiese“	„Fischrinne“	„Park-ähnlich“	„Verzweigt“
1. Fluss- und Naturraum				
2. Fischdurchgängigkeit				
3. Gewässerdynamik Wiese				
4. Hochwasserschutz				
5. Wiesewasserqualität	Wird von Revitalisierung nicht beeinflusst (Oberlieger)			
6. Rohwasser Tiefenbrunnen				
7. Trinkwasserversorgung				
8. Erholungsnutzung				
9. Nachhaltigkeit				

Legende:

Erfüllt	Teilweise erfüllt	Nicht erfüllt	Abzuklären
---------	-------------------	---------------	------------

Die Arbeitstruppe ist sich einig, dass dieses Konzept grundsätzlich durchführbar ist und hat es anlässlich der sechsten Sitzung vom 5. Februar 2013 einstimmig gutgeheissen.

9.4 Kostenschätzung

Nach Schätzungen des Tiefbauamts und eines Ingenieurbüros belaufen sich die Gesamtkosten inkl. MwSt. auf ca. 49 Mio. Franken (Genauigkeit ±30%). Davon werden ca. 28,5 Mio. Franken (58 Prozent) für die eigentliche Revitalisierung benötigt, während rund 20,4 Mio. Franken (42 Prozent) für den Grundwasserschutz vorgesehen sind. Dies entspricht ca. 10'000 Franken pro Meter revitalisiertes Gewässer. Die Kosten bewegen sich damit in der analogen Grössenordnung von bereits realisierten Revitalisierungen (z.B. Thurmündung: 54 Mio. Franken). Die Planungs- und Projektierungskosten belaufen sich bei dieser Variante auf 2.5 Mio. Franken.

Das von der Arbeitsgruppe verabschiedete Konzept mit verschiedenen Wieseabschnitten wurde dem Regierungsrat zur Genehmigung und Weiterleitung an den Grossen Rat eingereicht. Der Regierungsrat beurteilte an seiner Sitzung vom 1. April 2014 die Kosten als zu hoch und beauftragte das AUE, eine neue redimensionierte Variante auszuarbeiten, bei der keine Massnahmen zum Grundwasserschutz erforderlich sind. Als Vorgabe für die erneute Prüfung sollte die UVEK-Variante 4 „Fischrinne“ dienen (siehe Kapitel 8.4), welche im Quervergleich am günstigsten abschnitt.

10. „Fischrinnen“-Variante

Gestützt auf den Regierungsratsentscheid beauftragte das AUE ein ausgewiesenes Fachbüro für Wasserbau („Flussbau AG“) mit der Ausarbeitung eines entsprechenden Expertenberichts. Das Ziel des Gutachtens sollte sein, die Machbarkeit der Vorgaben vertieft zu prüfen und auf die ökologischen Auswirkungen hin zu beurteilen. Im Hinblick auf eine umfassende fachliche Bewertung beauftragte die Flussbau AG ihrerseits das in Fragen der Fließgewässerökologie spezialisierte Büro „WFN – Wasser Fisch Natur AG“.

10.1 Geprüfte Szenarien

Die Arbeitsgemeinschaft Flussbau AG/WFN AG prüfte die nachfolgenden drei Fischrinne-Szenarien:

- **Einbau eines langen Umgehungsgewässers (UGG) im Wiesevorland**
Diese Variante sieht den Einbau eines Umgehungsgewässers im Vorland vor. Der Einstieg ist am oberen Ende der 1999/2000 realisierten Revitalisierungsstrecke (km 0) vorgesehen, der Ausstieg im Bereich der Landesgrenze (km 6.25). Aus hydraulischen Gründen muss die Sohle des Umgehungsgewässers etwa auf der gleichen Höhe wie jene des Hauptgerinnes liegen. Unter Berücksichtigung der zur Verfügung stehenden Vorlandbreite kann nur ein gestrecktes Umgehungsgewässer mit schmaler Sohle und steilen Uferböschungen realisiert werden.
- **Einbau von kurzen Umgehungsgewässern (UGG) bei jeder Schwelle**
Mit dieser Variante sind zwischen der Landesgrenze (km 6.25) und dem oberen Ende der 1999/2000 realisierten Revitalisierungsstrecke (km 0) 135 kurze Umgehungsgewässer erforderlich. Die Umgehungsgewässer können einseitig oder alternierend angeordnet werden. Aus hydraulischen Gründen muss die Sohle der Umgehungsgewässer etwa auf der gleichen Höhe, wie jene des Hauptgerinnes liegen. Unter Berücksichtigung der zur Verfügung stehenden Vorlandbreite können nur gestreckte Umgehungsgewässer mit schmaler Sohle und steilen Uferböschungen realisiert werden
- **Ersatz der neun grössten Abstürze durch fischgängige Blockrampen im Hauptgerinne und lokale Umgehungsgewässer**
Die Variante sieht die Wiederherstellung der Längsvernetzung im Hauptgerinne vor. Dazu ist für die neun grösseren Abstürze im Projektperimeter ein Ersatz durch fischgängige Blockrampen oder lokale Umgehungsgewässer (z.B. bei Schliesse) vorzusehen. Damit die Blockrampen für Fische passierbar sind, darf das Rampengefälle 3 Prozent nicht übersteigen. Im Fall von aufgelösten Blockrampen darf das Rampengefälle aus hydraulischen Gründen nicht mehr als 2 Prozent betragen. Die für schlechte Schwimmer (z.B. Groppe) nicht passierbaren Sohlschwellen sind so umzubauen, dass sie für diese bodenorientierten Arten auch passierbar sind. Dazu kann aus den Betonschwellen ein ca. 1 – 2 m breiter Schlitz bis auf die Höhe der Sohle ausgebrochen werden. Wegen der Abflusskonzentration ist die Sohle im Bereich des Schlitzes mit einem Blockteppich abzudecken.

10.2 Beurteilung „Fischrinnen“-Variante

Im Expertenbericht nehmen die beauftragten Fachunternehmen detailliert Stellung zu den geprüften Szenarien. In ihrer Gesamtbeurteilung halten sie fest, dass aus flussbaulicher und fischökologischer Sicht alle Varianten des Szenarios „Fischrinne“ als ungenügend zu beurteilen sind, da:

- keine morphologische Aufwertung des Hauptgerinnes erfolgt und somit eines der grössten Defizite nicht behoben wird,
- Ufer- und Sohlenstrukturen weitgehend fehlen und die Vernetzung Land-Wasser nicht verbessert wird,

- keine zusätzlichen Laichhabitats und Kleinhabitats für die jungen und adulten Fische entstehen,
- die Zugänglichkeit zum Hauptgerinne nur bei der Variante Anpassung Schwellen erhalten bleibt,
- bei Niederwasserabfluss in den Sommermonaten eine Erhöhung der Wassertemperatur infolge der Aufteilung auf mehrere Gewässerläufe provoziert wird, was für die aquatischen Organismen einen zusätzlichen Hitze- und Sauerstoffstress bedeutet,
- gewisse Bereiche des ursprünglichen Wieseбетtes bei niedrigen Abflüssen nicht mehr mit Wasser versorgt werden und dadurch Fischfallen entstehen,
- das eintönige Erscheinungsbild bestehen bleibt oder tendenziell sogar verschlechtert wird und
- die Attraktivität des Gewässers auch für die Erholungsnutzung trotz erheblichen Investitionen von geschätzten 7 bis 9 Mio. Franken nicht verbessert wird.

Im Vergleich zum zweiten Konzeptentwurf könnte die geprüften „Fischrinne“-Varianten deutlich günstiger realisiert werden. Dennoch empfehlen die Experten, die „Fischrinnen“-Variante trotz den vermeintlichen Kostenvorteilen nicht weiter zu verfolgen. Neben baulichen Unsicherheiten sprechen vor allem die sehr kleinen Aufwertungsmöglichkeiten gegen die Varianten (Quervergleich siehe Tabelle 4). Da diese nur für einige wenige Fischarten und nur lokal zu einer Verbesserung des Aufstiegs führen, die übrigen Defizite bezüglich Ökologie, Morphologie und Erholungsnutzung aber vollumfänglich bestehen bleiben, sind die Kosten von mehreren Millionen Franken im Verhältnis zum Nutzen als sehr hoch einzustufen. Zudem kann auch nicht mit Bundessubventionen gerechnet werden. Das AUE sowie das BAFU teilen diese Einschätzung. Es wird daher beschlossen, die Variante „Fischrinne“ trotz den vermeintlichen Kostenvorteilen nicht weiter zu verfolgen.

11. Dritter Konzeptentwurf „Gerinneverbreiterung und -strukturierung“

11.1 Beschreibung

Parallel zur Beurteilung der Szenarien für die „Fischrinnen“-Variante erarbeitete die Arbeitsgemeinschaft Flussbau AG /WFN AG eine alternative Variante. Sie sieht die Gerinneverbreiterung und -strukturierung innerhalb der bestehenden Hochwasserschutzdämmen vor (Abbildung 10).

Istzustand

Variante Sohlenverbreiterung

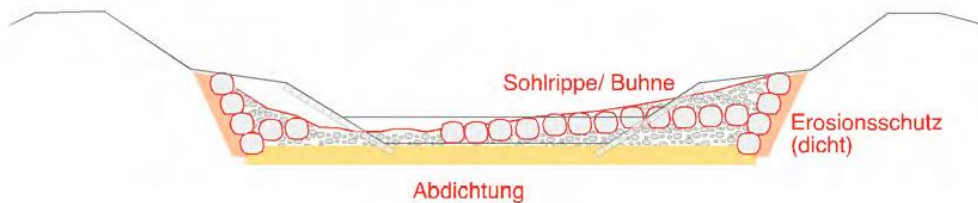
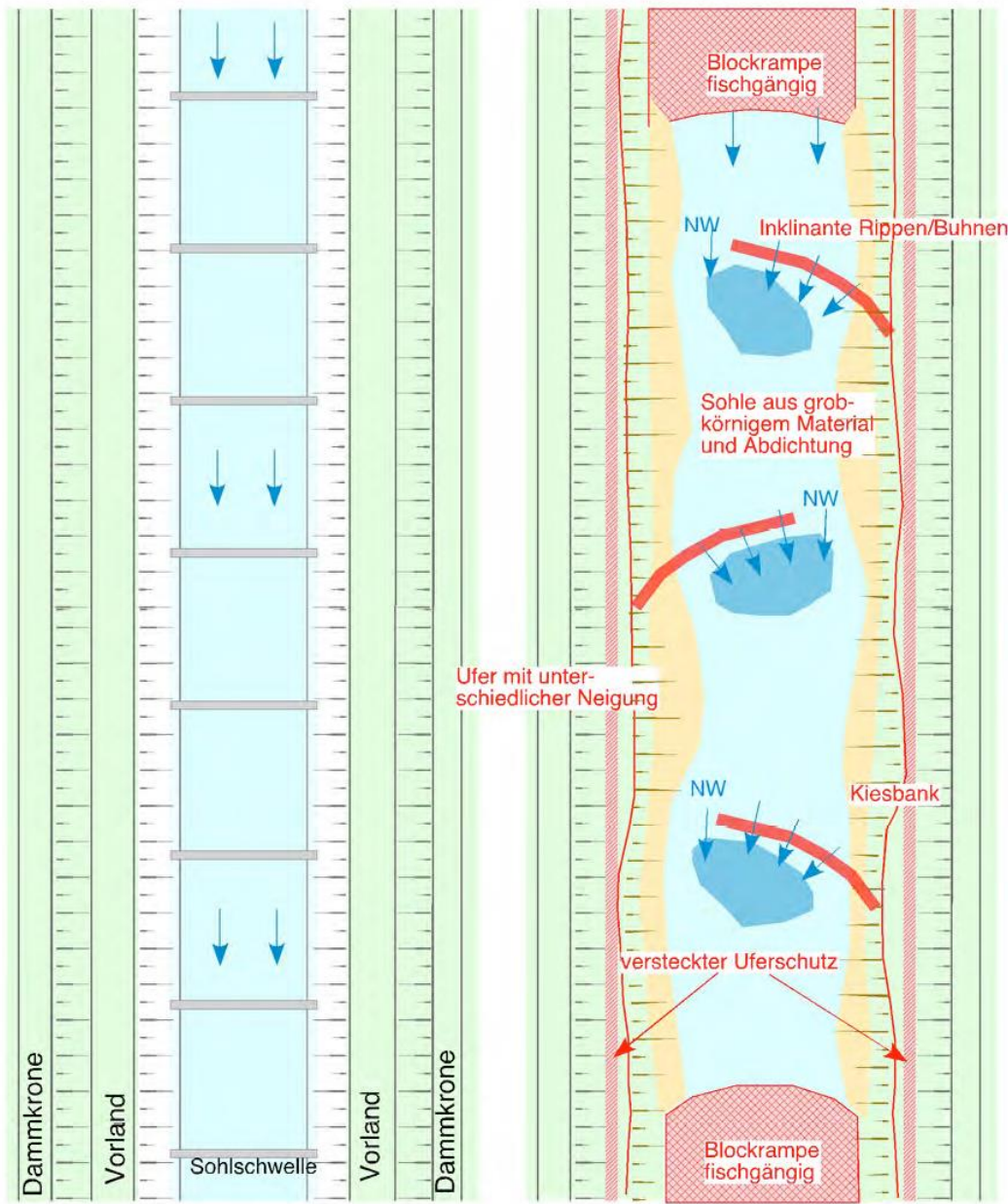


Abbildung 10: Variante Gerinnerverbreiterung und -strukturierung

Die gesamte Gewässersohle wird mit einer Dichtungsschicht aus bindigem Material (Wandkies mit hohem Feinanteil) abgedichtet. Darüber wird zwischen den Blockrampen eine grobkörnige Sohle (analog dem Istzustand, evtl. mit Grobkomponenten angereichert) eingebaut und das Gerinne mit unregelmässigen und schräg angeordneten Blockbuhnen und Sohlrippen strukturiert. Dadurch bilden sich (über der Dichtungsschicht) kleine Kolke und Querströmungen, welche die Bildung von Kiesbänken fördern. Die Ufer werden mit unterschiedlichen Neigungen ausgestaltet und entlang der Dämme ein dichter Erosionsschutz eingebaut.

Mit der Anordnung von fischgängigen Blockrampen im Abstand von mehreren 100m kann das Gefälle in den Zwischenstrecken reduziert werden. Das Gefälle ist unter Berücksichtigung der Gerinneverbreiterung so zu dimensionieren, dass sich eine stabile Deckschicht ausbilden kann, die auch bei grossen Hochwasserabflüssen nicht aufreisst. Auf diese Weise kann das Grundwasser ausreichend vor der Infiltration von Wiesewasser geschützt werden.

11.2 Beurteilung Variante „Gerinneverbreiterung und -strukturierung“

Mit der skizzierten Alternativvariante kann das Gewässer sowohl im terrestrischen als auch im aquatischen Bereich erheblich aufgewertet werden. Die von der Arbeitsgruppe formulierten Ziele (s. Kap. 6.2) werden dadurch mehrheitlich erreicht. Aus flussbaulicher Sicht können mit dieser Variante gewässertypische Strukturen wie Kolke, Niederwasserrinnen, Flachwasserzonen und Kiesbänke sowie eine grosse Strömungsvielfalt erzielt werden. Die bestehenden morphologischen Defizite werden teilweise behoben und die heute eintönige Erscheinung der Wiese für Erholungssuchende aufgewertet.

Mit der Verkleinerung des Gefälles in den Strecken zwischen den vorgesehenen Blockrampen und der Verbreiterung des Hauptgerinnes nimmt die hydraulische Belastung der Sohle ab und es kann sich eine stabilere Deckschicht bilden. Damit ist auch mit einer kleineren Grundwasserinfiltration zu rechnen. Durch das Einbringen einer eingebrachten Dichtungsschicht unter der Sohle (vgl. Abbildung 10) wird die Grundwasserinfiltration weitgehend verhindert.

Wie umfangreich die Abdichtung der Gewässersohle sein soll, müsste anhand von hydrogeologischen Abklärungen festgelegt werden (siehe Kapitel 4.2.1). Da als Folge der Abdichtung die Flusswasser-Grundwasser-Interaktion unterbunden wird, ist weiter abzuklären, ob dies die Grundwassermächtigkeit und die Fliessgewässerorganismen negativ beeinflusst.

11.3 Kostenschätzung

Die beschriebene Variante ist am ehesten vergleichbar mit dem UVEK-Szenario 1, d.h. der Schutz des Grundwassers wird durch das Einbringen einer dichten Schicht auf der Gewässersohle gewährleistet. Während das Szenario 1 in der Berechnung der Kosten auf umfangreichen bautechnischen Massnahmen für die Wasserhaltung und einer durchgehend verlegten Folie für Abdichtung ausgeht, ist für die jetzt beschriebene Alternativvariante keine oder nur eine punktuelle Wasserhaltung erforderlich. Zudem lässt sich die Dichtungsschicht differenziert d.h. in Abhängigkeit des Schutzbedürfnisses einbringen. Dies wirkt sich positiv auf die Baukosten aus, weshalb die Alternativvariante wesentlich kostengünstiger ausfällt.

Die effektiven Kosten sind abhängig von den Anforderungen an die Dichtheit der Sohle während der Bau- und Betriebsphase und können erst nach Vorliegen von detaillierten Untersuchungen verlässlich geschätzt werden (siehe Kapitel 4.2.1). Nach Rücksprache mit einem erfahrenen Bauunternehmen ist aus heutiger Sicht mit Kosten von brutto 32 bis 35 Mio. Franken zu rechnen, wobei rund 3 Mio. Franken auf die Kosten für die Dichtungsschicht entfallen. Hinzu kommen Planungs- und Projektierungskosten in Höhe von 1.9 Mio. Franken.

11.4 Zusammenfassender Vergleich

In Tabelle 4 werden die drei Szenarien „Fischrinne“ und die Variante „Gerinneverbreiterung und -strukturierung“ anhand verschiedener Kriterien miteinander verglichen. Der Vergleich zeigt, dass alle Szenarien „Fischrinne“ deutlich schlechter abschneiden als die Variante „Gerinneverbreiterung und -strukturierung“. Am schlechtesten wird das Szenario „Fischrinne, ein langes Umgehungsgewässer“ bewertet, da weder die Defizite in der Habitatvielfalt noch jene in der Längsvernetzung behoben werden können. Die schlechte Bewertung der beiden anderen Szenarien ergibt sich, weil lediglich die lokal vorhandenen Defizite in der Längsvernetzung, nicht aber jene in der Habitatvielfalt behoben werden.

Tabelle 4: Vergleich der verschiedenen Varianten „Fischrinne“ und Alternativvariante

	Szenario Fischrinne			Alternativ-Variante Verbreiterung/ Strukturierung
	Variante langes UGG	Variante viele kurze UGG	Variante Schwellen- umbau	
Aufwertung Uferstrukturen	1	1	0	2
Aufwertung Sohlenstruktur	0	0	0	2
Strömungsvielfalt	0.5	0.5	0	2
Ökomorphologie-Klasse	1	0	0	2
Fischwanderung	0.5	2	2	2
Fischhabitats	1	1	0	2
Fischunterstände	-1	0	-1	2
Wassertiefe/periodisches Trockenfallen	-2	-1	0	2
Wassertemperatur Sommer	-2	-1	0	0
Grundwasserinfiltration	0	0	0	1
Hochwasserschutz	0	0	0	0
Zugänglichkeit/Erholung	-1	-1	0	1
Landschaftsbild	-1	-1	0	2
Total Punkte	-3	0.5	1	20

Dabei bedeutet 0 = gleich wie im aktuellen Zustand, 1 = Verbesserung, 2 = grosse Verbesserung, -1 = Verschlechterung, -2 = grosse Verschlechterung.

Die Punktevergabe ist eine Grobevaluation und dient einzig der Beurteilung der drei überprüften Fischrinnen- und der Alternativvariante. In diesem Quervergleich schneidet die Alternativvariante am besten ab und wurde daher näher überprüft. Die Alternativvariante erhält jedoch nur deshalb eine so hohe Punktzahl, weil sich die Situation im Vergleich zum heutigen Zustand der Wiese deutlich verbessert. Würde indes die Alternativvariante mit der Variante „Kombination von Abschnitten“ verglichen, müsste eine andere Bewertungsskala gewählt werden. So würde zum Beispiel die Aufwertung der Uferstruktur beim zweiten Konzeptentwurf deutlich mehr Punkte erhalten. Dies trifft – mit Ausnahme der Grundwasserinfiltration – auf alle in der Tabelle 4 aufgeführten Kriterien zu. Die Variante „Kombination von Abschnitten“ ist demnach eine ökologisch deutlich wertvollere Aufwertung und auch ästhetisch um vieles attraktiver.

12. Finanzierungsmodell

Das Finanzierungsmodell wurde in Zusammenarbeit mit einem externen Fachbüro für volkswirtschaftliche Beratungen erarbeitet.

12.1 Finanzierung von Revitalisierungen in anderen Kantonen

Die Finanzierung von Revitalisierungsprojekten wird je nach Kanton unterschiedlich gehandhabt. Die Kantone Bern und Genf kennen jeweils einen Revitalisierungsfonds. In Bern wird dieser mit Wasserzinseinnahmen finanziert, in Genf durch eine Kombination von Bundessubventionen, Wasserzinsen, Beiträgen von Gemeinden und Privatpersonen. In den Kantonen Basel-Landschaft, Zürich und Solothurn werden für unterschiedliche Projekte unterschiedliche Finanzierungsmodelle angewandt. In Basel-Landschaft zahlt z.B. der Kanton die Revitalisierung von Kleingewässern, sofern dem Kanton die entsprechenden Parzellen übertragen werden, der Swisslos-Fonds Basel-Landschaft leistet Beiträge an Ausdolungsprojekte, und die Revitalisierung der Lützel erhielt Beiträge von einem Fonds der EBM Trirhena AG. In Zürich wurden diverse Projekte von „Naturemade star-Fonds“ des Elektrizitätskraftwerks Zürich bezuschusst.

12.2 Finanzierungsoptionen WieseVital

Zur Erarbeitung eines Vorschlags zur Finanzierung der Revitalisierung der Wiese wurden verschiedene Optionen untersucht:

- Mehrwertabgabefonds
- Wasserzinsen
- Gewinnbeteiligung an anderen Wasserkraftwerken
- Allgemeine Steuermittel
- Fonds Landschaft Schweiz
- Landwirtschaftsbudget
- Bundessubventionen
- Mittel aus der EU: INTER-REG IV A Oberrhein oder EU-Fischereifonds
- Gebühren Grund- und Flusswasserentnahmen
- Eintrittsgelder / freiwillige Beiträge / private Sponsoren / Stiftungen
- Revitalisierungsbeitrag auf Abwassergebühren
- Revitalisierungsbeitrag auf Trinkwassertarif

Diese wurden anhand folgender Kriterien bewertet:

- Ergiebigkeit der Finanzquelle
- Stetigkeit der Geldflüsse
- Finanzträger (Wer bezahlt die entsprechenden Gelder?)
- Opportunitätskosten (Für welchen Zweck würden die Gelder sonst genutzt?)
- Konsistenz mit gesetzlicher Grundlage (Basis: Einschätzung des AUE)
- Verteilungswirkung (Wer bezahlt wie viel?)
- Transparenz (Sichtbarkeit der Zahlungsströme)
- Durchsetzbarkeit

12.3 Verworfenen Optionen zur Finanzierung von WieseVital

Aufgrund der Analyse wird deutlich, dass viele der möglichen Finanzquellen für die Finanzierung der Revitalisierung nicht geeignet sind.

Wasserzinsen:

Der Kanton erhält Wasserzinsen von jährlich 3 Mio. Franken. Würden diese Gelder für WieseVital verwendet, so müsste bei anderen kantonalen Ausgaben gespart werden.

Gewinnbeteiligung an anderen Wasserkraftwerken:

Theoretisch kann ein Zusammenhang zwischen Wasserkraftnutzung und der grundsätzlichen Notwendigkeit von Revitalisierungsmassnahmen gesehen werden. Die Beteiligung des Kantons Basel-Stadt an anderen Kraftwerken wurde mit der Ausgliederung der IWB jedoch in den Bilanzkreis der IWB integriert, der Kanton hat hier keine Zugriffsrechte.

Fonds Landschaft Schweiz:

Dieser Fonds finanziert zwar Revitalisierungsprojekte und derzeit befinden sich auch 40 Mio. Franken in diesem Fonds, allerdings stehen die Gelder nur für Kleinprojekte zur Verfügung.

Landwirtschaftsbudget:

Hier stehen derzeit 20 Mio. Franken zur Finanzierung von zweckgebundenen ökologischen Massnahmen zur Verfügung. Das WieseVital-Projekt erfüllt diese Anforderungen nicht.

EU Co-Finanzierung:

Geprüft wurde die Nutzung von INTERREG IV A Oberrhein und des EU-Fischereifond. Das Projekt zur Revitalisierung der Wiese ist nicht für Beiträge aus diesen Gefässen qualifiziert.

Gebühren Grund- und Flusswasserentnahmen:

Die Wasserentnahme für öffentliche Trinkwasserversorgung ist in Basel-Stadt gebührenfrei. Ein Teil der Kosten von "WieseVital" fallen nur deshalb an, weil die IWB im Bereich der Wiese Trinkwasser gewinnt. Würde der Kanton zur Überwälzung dieser Kosten neu eine Gebühr für die Grund- und Flusswasserentnahme einführen, so würde die IWB diese Kosten an ihre Kunden weitergeben müssen. Da das Projekt "WieseVital" jedoch ein einmaliges Investitionsprojekt ist, erscheint es nicht sinnvoll, zu dessen Finanzierung die Regelung zur Wasserentnahme zu ändern.

Abgabe auf Abwassergebühren:

In Ermangelung einer gesetzlichen Grundlage muss von dieser Option Abstand genommen werden.

Eintrittsgelder / freiwillige Beiträge / private Sponsoren / Stiftungen:

Eintrittsgelder können an der Wiese sicherlich nicht erhoben werden. Freiwillige Beiträge werden kaum grössere Beiträge zur Finanzierung leisten können und es kann auch nicht erwartet werden, dass private Sponsoren oder Stiftungen das Projekt „WieseVital“ finanzieren werden.

Revitalisierungsbeitrag auf Trinkwasser:

Mit einer zeitlich befristeten Erhöhung des Trinkwassertarifs könnte ein Revitalisierungsfonds geöfnet werden. Zwar gibt es einen kausalen Zusammenhang zwischen dem Trinkwasserkonsum und dem Grundwasserschutz an der Wiese. Da der Konsum von Trinkwasser aber zu einem grossen Teil unabhängig von der Höhe des Einkommens ist, würden alle Einwohner mehr oder weniger gleich hohe Beiträge leisten müssen. Aus diesem Grund wird diese Finanzierungsquelle nicht weiter berücksichtigt.

12.4 Ausgewählte Finanzierungsoptionen für WieseVital

Drei Finanzquellen stehen auf Basis der vorliegenden Analyse im Zentrum einer künftigen Finanzierung von Wiese Vital:

Bundessubventionen:

Die Gewässerschutzgesetzgebung (Bundesgesetz über den Schutz der Gewässer vom 24. Januar 1991, SR 814.20, und Gewässerschutzverordnung vom 28. Oktober 1998, SR 814.201) sieht vor, dass der Bund die Durchführung von Revitalisierungsmassnahmen unterstützt. Die Höhe der Abgeltungen an die Revitalisierungsmassnahmen kann bis zu 80 Prozent betragen und richtet sich nach klar definierten Kriterien: Der Bundesbeitrag an die anrechenbaren Kosten setzt sich aus einer Grundsubvention von 35 Prozent zuzüglich eines Zuschlags von 10 bis 20 Prozent für Massnahmen mit einem hohen Nutzen für Natur und Landschaft (z.B. zu Gunsten national prioritärer Fischarten) zusammen. Der Bund hat beispielsweise für die Revitalisierung des Wiese-Unterlaufs im Rahmen einer Programmvereinbarung mit dem Kanton Basel-Stadt den Subventionssatz von 45 Prozent vorgesehen, weil das Projekt die Entwicklung der bedrohten Fischarten Nase und Lachs, die von nationaler Bedeutung sind, fördert. Zudem ist die Wiese gemäss IKSR als Programmgewässer für die Wiederansiedlung des Lachses vorbestimmt. Aufgrund dieser Ausgangslage darf für das Projekt WieseVital mit Bundessubventionen von mindestens 45 Prozent gerechnet werden. Beitragsberechtigt sind ausschliesslich die Kosten für Revitalisierungsmassnahmen (32 Mio. Franken). Die übrigen Massnahmen für den Grundwasser- bzw. Grundwasserschutz sind nicht beitragsberechtigt. Ausgehend vom Subventionssatz von 45 Prozent kann gemäss heutigem Kenntnisstand mit Beiträgen des Bundes von 14,4 Mio. Franken gerechnet werden.

Voraussetzung für die Einreichung eines Subventionsgesuchs ist das Vorliegen eines Bauprojektes sowie der Nachweis, dass eine Gefährdung der Trinkwasserversorgung ausgeschlossen werden kann. Erst aufgrund eines Bauprojektes legt das BAFU die Höhe der Abgeltung verbindlich fest, eine vorgängige Zusage wird nicht ausgestellt.

Mehrwertabgabefonds:

Vor dem Hintergrund der gesetzlichen Zweckbindung „Aufwertung und Neuanlage von öffentlichen Grünanlagen“ wird gemäss Praxis des zuständigen Beurteilungsgremiums des Bau- und Verkehrsdepartements BVD jeder Antrag der Kostentragung aus dem Mehrwertabgabefonds dahingehend geprüft, inwieweit ein Bauprojekt unmittelbar dieser Zweckbindung entspricht. Ein wichtiges Kriterium wird dabei die direkte, einfache Erreichbarkeit und die überwiegende Nutzung durch die Basler Bevölkerung sein.

Der Landschaftspark Wiese hat den Charakter einer öffentlichen Grünanlage. Die Revitalisierung der Wiese und die hierfür erforderlichen neuen Bepflanzungen sind der Aufwertung einer frei zugänglichen Grünanlage gleichzusetzen und dürften damit dem Verwendungszweck dieser Gelder entsprechen. Allerdings können durch den Mehrwertabgabefonds derzeit nur Projekte innerhalb der Stadt Basel finanziert werden. 42 Prozent der Revitalisierungsmassnahmen entfallen auf das Gebiet der Stadt Basel, 58 Prozent auf das Gebiet von Riehen. Bei Revitalisierungskosten von 32,0 Mio. Franken abzüglich 14,4 Mio. Franken Bundessubventionen resultieren 17,6 Mio. Franken für die gesamte Revitalisierungsstrecke WieseVital. Davon können 42 Prozent, somit rund 7,4 Mio. Franken durch den Mehrwertabgabefonds getragen werden. Von diesem Betrag wird im aktuellen Arbeitsstand ausgegangen.

Für die Beurteilung der Frage, ob und wie hoch die Finanzierung des Projektes aus dem Mehrwertabgabefonds erfolgen soll, ist eine ordentliche Überprüfung durch das zuständige Beurteilungsgremium des BVD erforderlich. Das Projekt WieseVital ist als Vorhaben im Mehrwertabgabefonds derzeit noch nicht angemeldet. Da die Wiese in ihrer Gesamtheit durch die Basler Bevölkerung genutzt wird und schlechthin als grüne Oase der städtischen Agglomeration gilt, wird im Rahmen der Projekteingabe zu überprüfen sein, ob allenfalls ein grösserer Betrag aus dem Mehrwertabgabefonds für die Revitalisierungsmassnahmen gesprochen werden kann, als sich aus dem Anteil von 42 Prozent ergeben. Entsprechende Überlegungen wurden als durchaus prüfenswert eingestuft, der definitive Entscheid erfolgt im Rahmen der weiteren Projektarbeiten.

Steuermittel:

Die verbleibenden Kosten sollen durch Steuermittel finanziert werden. In Anbetracht der geplanten etappierten Realisierung mit einem zeitlichen Horizont von 20 Jahren und auch vor dem Hintergrund des Volksentscheids zur Wiese-Initiative ist diese Finanzierung als Option weiterzuerfolgen.

Tabelle 5: Finanzierung WieseVital

Massnahme Angaben in CHF Mio.	Zweiter Konzeptentwurf „Kombination von Abschnitten“	Dritter Konzeptentwurf „Gerinneverbreiterung und -strukturierung“
Revitalisierung brutto	28.5	32.0
Bundessubvention 45%	-12.8	-14.4
Mehrwertabgabefonds 42%	-6.6	-7.4
Revitalisierung netto	9.1	10.2
Grundwasserschutz	20.4	3.0
Planung und Projektierung	2.5	1.9
Rest (Steuermittel)	32.0	15.1

Die Kosten der Fischrinnen-Varianten belaufen sich auf ca. 15 Mio. Franken. Da diese Varianten von allen Experten als ungeeignet beurteilt werden und das BAFU klar zum Ausdruck brachte, dass keine Subventionen gesprochen würden, sind die Kosten nicht weiter aufgeschlüsselt.

13. Schnittstellen zu anderen Projekten in der Wieseebene

13.1 Schliesse

Bezüglich Wiederherstellung der Fischdurchgängigkeit im Bereich der Schliesse enthielt der Ratsschlag zur Wiese-Initiative keine explizite Beschlussfassung. Zu jenem Zeitpunkt musste der Kanton gemäss Art. 10 Bundesgesetz über die Fischerei (BGF) dafür sorgen, dass bei bestehenden Anlagen jene Massnahmen zur Sicherstellung der freien Fischwanderung getroffen werden, welche wirtschaftlich tragbar sind. Aus diesem Grund übernahm die IWB als Eigentümerin und Nutzerin von Schliesse und Riehenteich die Federführung für die Erarbeitung eines Vorprojekts. Sie beauftragte ein externes Ingenieurbüro, verschiedene Fischauf- und -abstiegslösungen an allen kraftwerkbedingten Anlagen auszuarbeiten und bezüglich ihrer Funktionalität zu werten. In Absprache mit Tiefbauamt (TBA), AUE und Planungsamt (S&A-P) liessen die IWB die beste Variante auf Stufe Vorprojekt ausarbeiten. Mit der Weiterbearbeitung zum Bauprojekt wurde indes zugewartet, bis die Ergebnisse des Konzept "WieseVital" sowie die neuen Sanierungs- und Subventionsvoraussetzungen des Bundes vorliegen.

Das Verfahren für die Umsetzung der Sanierungsmassnahmen nach Art. 10 BGF sieht vor, bis Ende 2014 dem Bund eine mit anderen wasserwirtschaftlichen Massnahmen koordinierte Planung zur Genehmigung einzureichen. Sofern das BAFU den favorisierten Sanierungsmassnahmen zustimmt, kann der Kraftwerksbetreiber für das Bauprojekt bei Swissgrid ein Finanzierungsgesuch stellen. Wird das Bauprojekt gutgeheissen, werden 100 Prozent der Realisierungskosten und 35 Prozent der Planungskosten übernommen.

Derzeit wird das Vorprojekt in Abstimmung mit dem vorliegenden Konzept und anderen Planungen in diesem Bereich (Sanierungsberichte Restwasser und Geschiebehaushalt) überarbeitet und soll danach beim BAFU zur Vorprüfung eingereicht werden. Im Fall der Wiese misst der Bund der Umsetzung von Massnahmen zur Durchgängigkeit eine hohe Priorität bei.

13.2 Otterbach

Im Beschluss zur Wiese-Initiative vom 12. November 2008 bewilligte der Grosse Rat für das Revitalisierungsprojekt „Aufwertung des Otterbachgebiets durch offene Führung des Otterbachs zur Wiese östlich der Freiburgerstrasse“ einen Kredit über 960'000 Franken. Gestützt auf diesen Entscheid liess das TBA in Zusammenarbeit mit kantonalen Fachstellen und den IWB ein Bauprojekt ausarbeiten, welches im Herbst 2011 bewilligt wurde. Gemäss Projekt erhält der Otterbach innerhalb der Langen Erlen ein neues offenes Bachgerinne von rund 400 m Länge und mündet in den revitalisierten Wieseabschnitt. Da der neue Bachlauf in der Grundwasser-Schutzzone zu liegen kommt, hat der Regierungsrat eine Ausnahmegewilligung für Bauten in der Grundwasser-Schutzzone S2a erteilt.

Die Umsetzung des Projektes war ursprünglich 2012 vorgesehen. Da für die Tieferlegung einer Stromleitung die Bewilligung des eidgenössischen Starkstrominspektorates erforderlich war, kam es zu einer zeitlichen Verzögerung. In der Zwischenzeit hat der Bund in Absprache mit dem Kanton beschlossen, die Umlegung des Otterbachs als Einzelprojekt zu genehmigen. Derzeit wird das Bauprojekt gemäss den Anforderungen des Bundes überarbeitet. Sobald ein subventionsberechtigtes Projekt vorliegt, kann mit dem Bau begonnen werden.

13.3 Landschaftspark Wiese

Für den Landschaftspark Wiese besteht ein behördenverbindlicher Landschaftsrichtplan/-entwicklungsplan. Er erfüllt die Funktion eines Leitplanes in einem Teilgebiet der Stadt Weil am Rhein, des Kantons Basel-Stadt sowie der Gemeinde Riehen und besteht aus konzeptionellen und programmatischen Inhalten. Er entwickelt mittel- bis langfristig raumplanerische Ziele und die zu ergreifenden Massnahmen samt den erwarteten Wirkungen. Sein Ziel besteht in der Umsetzung richtungsweisender Massnahmen zur Lebensfähigkeit des Wiese-Gebietes.

Der Richtplan enthält Ziele und Massnahmen für verschiedene Themenbereiche, wie z.B.

- Naturschutzflächen,
- Landschaftsschutzgebiet,
- Landschaftsförderungsgebiet,
- Korridor ökologische Vernetzung.

Die Ziele zu diesen Bereichen stehen mit dem vorliegenden Konzept in Einklang. So wird u.a. das Aufwerten der Eigenart und Vielfalt als Landschafts- und Lebensraum aber auch das vermehrte Verbinden der Lebensräume durch Massnahmen des ökologischen Ausgleichs und des Gewässerschutzes gefordert.

Das für den Landschaftsrichtplan zuständige Planungsamt (S&A-P) war in der für das Konzept "WieseVital" eingesetzten Arbeitsgruppe ebenfalls vertreten und konnte keine wesentlichen Interessenskonflikte erkennen, die durch die Umsetzung des Konzeptes "WieseVital" entstehen würden. Die Revitalisierung der Wiese ist eine weitere Aufwertung des Landschafts- und Gewässerraumes im Sinne des Landschaftsrichtplans.

13.4 Projekt „Wiesionen“

Die Stadt Lörrach hat Ende 2011 das Projekt "Wiesionen" abgeschlossen. Damit wurde im Wiesegebiet ab Landesgrenze in Deutschland zwischen den Hochwasserdämmen eine reduzierte Form der Auendynamik wiederbelebt und Wanderungshindernisse für Fische im Fluss beseitigt. Mit dem Konzept "WieseVital" ist der Fischaufstieg von der Mündung der Wiese in den Rhein bis an die Landesgrenze zu Deutschland gewährleistet. Der Kanton Basel-Stadt ermöglicht somit die Anschlussfähigkeit an das Projekt „Wiesionen“.

13.5 Erholungsnutzungskonzept und Aufwertungskonzept Natur

Im Rahmen der Umsetzung der Wiese-Initiative legte der Regierungsrat 2011 dem Grossen Rat ein Erholungsnutzungskonzept und ein Aufwertungskonzept Natur vor. Im Zug des nun anstehenden Vorprojektes zu "WieseVital" wird die Koordination zu diesen Konzepten sichergestellt.

14. Fazit und weiteres Vorgehen

Die Wiese liegt in der Grundwasserschutzzone Lange Erlen, welche für die Trinkwasserversorgung der Region Basel von vitalem Interesse ist. Aus diesem Grund muss ein Revitalisierungsprojekt den Anforderungen einer einwandfreien Trinkwasserversorgung aber auch weiteren Interessen wie Hochwasserschutz, Erholungsnutzung, Naturschutz und Landwirtschaft Rechnung tragen. Die vielfältigen Ansprüche mit unterschiedlichen Zielsetzungen stellen höchste Ansprüche an die Erarbeitung eines konsensfähigen Revitalisierungsprojektes.

In den letzten Jahren wurden verschiedene Szenarien und Varianten erarbeitet, die teils aus finanziellen teils aus fachlichen Gründen verworfen werden mussten. Die vorliegenden drei Varianten - zweiter Konzeptentwurf, „Fischrinne“ und dritter Konzeptentwurf - haben verschiedene Vor-

und Nachteile und erfüllen die Zielsetzungen der Arbeitsgruppe in unterschiedlicher Weise:

- Die Variante „Kombination von Abschnitten“ (zweiter Konzeptentwurf) erlaubt dem Flusslauf mehr Spielraum und damit verbunden eine ökologisch wertvollere Revitalisierung. Sie führt aber zu höheren Kosten auf der Seite des Grundwasserschutzes. Obwohl die Massnahmen gemäss zweitem Konzeptentwurf die Sicherheit der Trinkwasserversorgung langfristig verbessern (neue Brunnen und Anreicherungsfelder), verteuern sie das Projekt massgeblich.
- Die „Fischrinnen“-Variante beinhaltet verschiedene Korrekturmassnahmen des Flusslaufs in unterschiedlicher Ausprägung. Die Varianten erlaubt nur für einige wenige Fischarten die Durchwanderbarkeit. Die übrigen Defizite bezüglich Ökologie, Morphologie und Erscheinungsbild bleiben aber vollumfänglich bestehen. Aus diesem Grund wird diese Variante auch keine Bundessubventionen erhalten.
- Die Variante „Gerinneverbreiterung und -strukturierung“ (dritter Konzeptentwurf) lässt eine Revitalisierung nur innerhalb der bestehenden Dämme zu, was entsprechend geringere Aufwendungen für den Grundwasserschutz zur Folge hat. Bei dieser Variante muss im Rahmen des Vorprojekts geprüft werden, welche Auswirkungen die fehlende Flusswasser-Grundwasser-Interaktion auf die Grundwassermächtigkeit und die Fliessgewässerorganismen nach sich ziehen.

Den Konzept-Vorschlägen ist gemein, dass verlässliche Angaben über die zu treffenden Massnahmen und die Baukosten erst nach Vorliegen von detaillierten Untersuchungen zum heutigen Grundwassersystem möglich sind. Diese Abklärungen sollen im Rahmen von Voruntersuchungen zur Erstellung des Vorprojektes durchgeführt werden. Im Hinblick auf den Grundwasserschutz ist ferner eine etappenweise Umsetzung der Revitalisierung notwendig. Durch ein gezieltes Monitoring sind die Auswirkungen zu dokumentieren und falls erforderlich das Revitalisierungsprojekt anzupassen.

Gemäss Revitalisierungsplanung des Kantons Basel-Stadt gehören die Wiese nebst dem Riehen- teich zu den prioritär zu revitalisierenden Gewässern. Insofern decken sich die Anliegen des Grossrats-Beschlusses zur Erstellung eine Konzeptes „Wiese-Vital“ mit der behördenverbindlichen Planung des Kantons. Dies bedeutet indes, dass der Kanton verpflichtet ist, die Wiese in den nächsten 20 Jahren aufzuwerten, d.h. gemäss heutigem Wissensstand entweder den zweiten oder den dritten Konzeptentwurf realisieren muss.

Tabelle 6: Zeitplan für die Durchführung der Revitalisierung (inkl. Planungsphase)

	Dauer (Mt.)	Beginn	Ende
Vorabklärungen und Vorprojekt			
▪ Vorabklärungen*	15	1.Q / 2016	2.Q / 2017
▪ Erstellung Vorprojekt	9	1.Q / 2017	3.Q / 2017
▪ Vernehmlassung (Bund / Fachstellen BS)	3	4.Q / 2017	4. Q/ 2017
▪ Bereinigung Vorprojekt	3	1.Q / 2018	1.Q / 2018
Bauprojekt			
▪ Erstellung Bauprojekt	18	2.Q / 2018	3.Q / 2019
▪ Vernehmlassung (Bund / Fachstellen BS)	6	4.Q / 2019	1.Q / 2020
▪ Bereinigung Bauprojekt	3	2.Q / 2020	2.Q / 2020
Ausgabenbewilligung (Ratschlag) und Ausschreibung			
▪ Einholen Ausgabenbewilligung (Ratschlag)	12	3.Q / 2020	3.Q / 2021
▪ Ausschreibung	6		

* Die Vorabklärungen betreffen das Grundwasser bzw. die Grundwasserströme und sind wichtige Grundlagen für die Erarbeitung des Projektes. Da neuen Bohrungen erforderlich sind und die verschiedenen Messungen eine gewisse Zeit in Anspruch nehmen, ist die Dauer auf 15 Monate veranschlagt. Diese Vorabklärungen überschneiden sich um drei Monate mit der Erstellung des Vorprojektes.



Abbildung 11: Der im Jahre 2000 revitalisierte Wieseabschnitt (km 3.8 - 4.4) hat sich zu einem äusserst beliebten Erholungsraum mit grosser Artenvielfalt entwickelt.