



Vortrag

Datum RR-Sitzung: 1. Februar 2023
Direktion: Bau- und Verkehrsdirektion
Geschäftsnummer: 2022.BVD.5879
Klassifizierung: Nicht klassifiziert

Gemeinden Kiesen, Wichtrach, Jaberg; Hochwasserschutz Aare, Wasserbauplan Kiesen – Jaberg; Verpflichtungskredit für die Ausführung (SAP Nr. 220.20104)

Inhaltsverzeichnis

1.	Zusammenfassung	2
2.	Rechtsgrundlagen	2
3.	Beschreibung des Geschäfts/Vorhabens	3
3.1	Ausgangslage	3
3.2	Vergleich zum abbeschriebenen Wasserbauplan «Nachhaltiger Hochwasserschutz Aare Thun – Bern; aarewasser»	3
3.3	Grundzüge der Vorlage	6
3.4	Termine, Vorgehensplan, Organisation, Zuständigkeiten	8
4.	Verhältnis zu den Richtlinien der Regierungspolitik und anderen wichtigen Planungen	9
5.	Auswirkungen auf Finanzen, Organisation, Personal, IT und Raum	9
5.1	Kostenübersicht	9
5.2	Massgebende Kreditsumme, Art und Qualifikation der Ausgaben	9
5.3	Bundesbeitrag	10
5.4	Kreditart, Konto und Rechnungsjahr	10
5.5	Angaben zu den werterhaltenden und wertvermehrenden Investitionen, zur Nutzungsdauer und zu den Abschreibungen	10
5.6	Folgekosten	11
6.	Auswirkungen auf die Gemeinden	11
6.1	Kiesen	11
6.2	Wichtrach	11
6.3	Jaberg	11
7.	Auswirkungen auf Wirtschaft, Umwelt und Gesellschaft	12
7.1	Wirtschaft	12
7.2	Landbedarf	12
7.3	Umwelt	12
7.4	Gesellschaft	13
8.	Ergebnis des Vernehmlassungsverfahrens / der Konsultation	13
9.	Antrag	14

1. Zusammenfassung

Das Wasserbauprojekt «Hochwasserschutz Aare, Wasserbauplan Kiesen – Jaberg» hat zum Ziel, auf einer Länge von rund 1 400 Metern den Hochwasserschutz für ein 100-jährliches Hochwasserereignis sicherzustellen, Raum für eine Revitalisierung zu schaffen und die Sohle der Aare zu stabilisieren, damit der Grundwasserspiegel für die Trinkwassernutzung langfristig gesichert werden kann. Das Projekt betrifft die Gemeinden Kiesen, Wichtrach und Jaberg.

Bauherr ist der Kanton Bern, vertreten durch das Tiefbauamt, Oberingenieurkreis II der Bau- und Verkehrsdirektion.

Am rechten Ufer der Aare sollen mit einer Ufersicherung Infrastrukturen, die Trinkwasserleitung des Wasserverbundes Region Bern (WVRB) und Autobahn A6 (Bern – Thun) des Bundesamts für Strassen (ASTRA) – vor Hochwasser geschützt und die Einmündung der Chise hydraulisch optimiert werden. Linksufrig soll auf einer Länge von rund 600 Metern Raum für eine Revitalisierung der Aare geschaffen werden.

Die Gesamtkosten des Projekts betragen CHF 6 135 000. Abzüglich der Bundesbeiträge aus den Programmvereinbarungen «Schutzbauten Wasser» und «Revitalisierungen» von zusammen CHF 3 371 500 und den bereits bewilligten Projektierungskosten von CHF 400 000 wird ein Verpflichtungskredit von CHF 2 363 500 beantragt.

Nach Abzug der Kostenanteile der Gemeinden Kiesen, Wichtrach und Jaberg von zusammen rund CHF 613 000 werden dem Kanton Nettokosten von voraussichtlich rund CHF 2 150 500 verbleiben. Diese Nettokosten gehen mit rund CHF 2 039 500 zulasten des Tiefbauamts (Wasserbau Kanton) und mit rund CHF 111 000 zulasten des Amts für Landwirtschaft (Renaturierungsfonds).

Das Geschäft unterliegt der fakultativen Volksabstimmung.

2. Rechtsgrundlagen

- Bundesgesetz vom 21. Juni 1991 über den Wasserbau (SR 721.100), Art. 1, 3 und 6 ff.
- Bundesgesetz vom 24. Januar 1991 über den Schutz der Gewässer (Gewässerschutzgesetz, GSchG; SR 814.20), Art. 4, 37, 38a und 62b
- Programmvereinbarung zwischen der Schweizerischen Eidgenossenschaft, vertreten durch das Bundesamt für Umwelt (BAFU) und dem Kanton Bern betreffend die Programmziele im Bereich «Schutzbauten Wasser» 2020–2024
- Programmvereinbarung zwischen der Schweizerischen Eidgenossenschaft, vertreten durch das Bundesamt für Umwelt (BAFU) und dem Kanton Bern betreffend die Programmziele im Bereich «Revitalisierungen» 2020–2024
- Gesetz vom 14. Februar 1989 über Gewässerunterhalt und Wasserbau (Wasserbaugesetz, WBG; BSG 751.11), Art. 2, 15, 36 und 37a
- Wasserbauverordnung vom 15. November 1989 (WBV; BSG 751.111.1), Art. 29 und 29a
- Finanzhaushaltsgesetz vom 15. Juni 2022 (FHG; BSG 620.0), Art. 21 ff.
- Finanzhaushaltsverordnung vom 16. November 2022 (FHaV; BSG 621.1), Art. 21 ff.
- Wassernutzungsgesetz vom 23. November 1997 (WNG; BSG 752.41), Art. 36a
- Renaturierungsdekret vom 14. September 1999 (RenD; BSG 752.413), Art. 1 ff.
- Wasserbauplan «Hochwasserschutz Aare, Kiesen – Jaberg», genehmigt von der Bau- und Verkehrsdirektion am 15. September 2022 (noch nicht rechtskräftig, hängige Beschwerde)

3. Beschreibung des Geschäfts/Vorhabens

3.1 Ausgangslage

Die Hochwasser in den Jahren 1999, 2005 und 2021 haben gezeigt, dass die zum Teil über 100 Jahre alten Schutzbauwerke an der Aare zwischen Thun und Bern veraltet, teilweise instabil und für heutige Hochwasserereignisse ungenügend dimensioniert sind. Der nachhaltige Hochwasserschutz zwischen Thun und Bern wurde ursprünglich in einem einzigen, umfassenden Wasserbauplan «aarewasser» projektiert. Dieses Vorgehen erwies sich aber in der Folge als zu schwerfällig und zu starr. Offene Fragen zu einzelnen lokalen Punkten blockierten das gesamte Projekt. Daher wurde der Wasserbauplan «aarewasser» im Jahr 2017 durch die damalige BVE mittels Verfügung abgeschrieben. Seither wird der Hochwasserschutz an der Aare zwischen Thun und Bern in mehreren aufeinander abgestimmten Einzelprojekten realisiert.

Seit der Abschreibung des Wasserbauplans «aarewasser» legt die BVD auf Wunsch des Grossen Rates periodisch dar, welche Werthaltigkeit die Planungsarbeiten aus «aarewasser» noch haben und welche Vorarbeiten bei den neuen Projekten weiterverwendet werden können. Der Grosse Rat in der Sommersession 2020 sodann mittels Planungserklärung festgelegt, dass im Rahmen der einzelnen Kreditgeschäfte zuhanden des Grossen Rates für alle Hochwasserschutzprojekte aus dem Perimeter des ehemaligen Wasserbauplans «aarewasser» ein Vergleich des beantragten Projekts zum abgeschriebenen Wasserbauplan vorgenommen wird (vgl. Kapitel 3.2).

Der Regierungsrat hat am 21. Juni 2017 die übergeordneten Ziele für alle neuen Einzelprojekte definiert (RRB 634/2017; 2017.RRGR.406). Diese sind der Schutz vor Hochwasser, die Sicherung der Trinkwasserreserven, die Aufwertung der Naturlandschaft und der Erhalt eines attraktiven Naherholungsgebietes.

Ein wichtiges Projekt für die Zielerreichung ist der Abschnitt von rund 1 400 Metern Länge flussabwärts der Jabergbrücke. Die Aare verläuft hier unmittelbar neben einer zentralen Trinkwasserleitung des Wasserverbundes Region Bern AG (WVRB) und entlang der Nationalstrasse A6 (Bern – Thun). Die Wasserleitung mit einer Kapazität von 60 000 Liter pro Minute transportiert Trinkwasser von Kiesen nach Bern und ist entscheidend für die Trinkwasserversorgung der Region Bern. Die Uferverbauungen sind am Ende ihrer Lebensdauer angelangt oder bereits zerstört. Neue Hochwasserschutzmassnahmen sind deshalb erforderlich, um diese wichtigen Infrastrukturen zu schützen. Das gegenüberliegende Ufer auf dem Gebiet der Gemeinde Jaberg bietet gleichzeitig grosses Potenzial für eine Revitalisierung der Aare.

Ohne Massnahmen sind kurz- bis mittelfristig die Trinkwasserleitung des WVRB und langfristig auch Abschnitte der A6 gefährdet. Der Handlungsbedarf ist gross und dringend.

Der Wasserbauplan «Kiesen – Jaberg» wurde am 15. September 2022 durch die Bau- und Verkehrsdirektion (BVD) genehmigt. Die Gemeinde Kiesen hat Beschwerde gegen die Genehmigung erhoben, weshalb der Wasserbauplan aktuell noch nicht rechtskräftig ist (Stand Dezember 2022). Es wird erwartet, dass die Beschwerde vor der Kreditbewilligung beigelegt wird.

3.2 Vergleich zum abgeschriebenen Wasserbauplan «Nachhaltiger Hochwasserschutz Aare Thun – Bern; aarewasser»

3.2.1 Anpassungen gegenüber dem Wasserbauplan «aarewasser»

Im Wasserbauplan «Nachhaltiger Hochwasserschutz Aare Thun – Bern; aarewasser», waren im Abschnitt Kiesen – Jaberg ähnliche Massnahmen, jedoch im geringeren Umfang geplant. Diese wurden

im vorliegenden Projekt «Kiesen – Jaberg» wieder aufgegriffen, aktualisiert und optimiert. Im Projekt «aarewasser» war eine Flussaufweitung der Aare in Jaberg auf einer Fläche von 3.8 Hektaren vorgesehen. Davon hätten sich 3 Hektaren eigendynamisch entwickeln sollen und 0.8 Hektaren wären maschinell aufgeweitet worden.

Das Projekt «Kiesen – Jaberg» sieht nun eine ausschliesslich eigendynamische Aufweitung der Aare um 2.3 Hektaren vor. Auf der gegenüber dem Wasserbauplan «aarewasser» verkleinerten Aufweituungsfläche ist der Bau von drei Amphibienweihern vorgesehen. Diese versprechen in Kombination mit einer redimensionierten Aufweitung einen grösseren Gewinn für die Biodiversität gegenüber der Variante aus «aarewasser». Zudem bieten Amphibienweiher sofort wichtige Lebensräume, während sich eine Aufweitung erst entwickeln muss.

Das Schutzziel für ein 100-jährliches Hochwasserereignis von 550 m³/s entspricht den Zielen des RRB 634/2017. Ein 100-jähriges Hochwasser ist ein Hochwasserereignis, das mit einer Wahrscheinlichkeit von 1 zu 100 (1 % Wahrscheinlichkeit) in einem bestimmten Jahr eintritt. Das Projekt bringt eine Verbesserung bezüglich der Auswirkungen des Klimawandels, weil durch die Aufweitung der Aare das Gewässersystem gutmütiger auf sich verändernde Hochwasserabflüsse reagieren wird, als dies im heute kanalisierten Gerinne der Fall ist.

Im vorliegenden Projektabschnitt Kiesen – Jaberg verfügt das Gerinne der Aare über eine ausreichende Abflusskapazität, um diese Wassermenge durchzuleiten. Die Gefahr geht jedoch von der Ufererosion aus, weshalb die Ufersicherungen erneuert werden müssen. Aufgrund jüngster Beobachtungen und Erfahrungen mit Flussaufweitungen schweizweit aber auch entlang der Aare wurde das im Wasserbauplan «aarewasser» vorgesehene Interventionskonzept überprüft. Es zeigte sich, dass zur erfolgreichen Umsetzung eines Interventionskonzepts mehr Platz zur Verfügung stehen muss, als dies in einzelnen Abschnitten von «aarewasser» noch geplant war. Deshalb sollen im vorliegenden Abschnitt bereits jetzt – anstelle der in «aarewasser» geplanten 480 Meter Ufersanierung – rund 1 300 m Ufer zum Schutz der dicht dahinter gelegenen Infrastrukturen gesichert werden.

Ergänzend zum Projekt soll auch der Bereich der Aare, in dem die Chise in die Aare einmündet, hydraulisch optimiert und ökologisch aufgewertet werden.

Mit diesen Anpassungen können die vom Regierungsrat im RRB 634/2017 festgesetzten übergeordneten Ziele für den nachhaltigen Hochwasserschutz Aare Thun – Bern besser erreicht werden. Zudem beteiligt sich der Bund mit diesen Anpassungen mit höheren Beiträgen, welche die Restkosten für die von Projekt betroffenen Gemeinden stark reduzieren.

3.2.2 Kostenschätzung für Hochwasserschutzmassnahmen Aare, Thun – Bern zum Zeitpunkt der Abschreibung des Wasserbauplans «aarewasser» im Vergleich zur aktuellen Kostenschätzung

Nach der Abschreibung des Wasserbauplans «aarewasser» wurde die Aare zwischen Thun und Bern in 20 Abschnitte unterteilt, die nun in einzelnen Projekten realisiert werden. Für alle Projekte betrug die Kostenschätzung im Jahr 2017 nach der Abschreibung von «aarewasser» CHF 139.5 Mio., die aktuelle Endkostenprognose liegt bei 136.0 Mio. (97.5 %), bereits realisiert sind rund CHF 19.9 Mio. (14.6 %; Stand 28.01.2022). Der Standbericht 2023 wird im Januar 2023 definitiv erstellt. Vor der definitiven Publikation werden keine provisorischen Zahlen publiziert, weshalb obenstehend die Zahlen vom Standbericht 2022 als Vergleichsgrösse herangezogen werden.

3.2.3 Kostenschätzung des konkreten Einzelprojekts zum Zeitpunkt Abschreibung des Wasserbauplans «aarewasser» im Vergleich zur aktuellen Kostenschätzung

Für den Abschnitt Kiesen – Jaberg waren nach der Abschreibung des Wasserbauplans «aarewasser» rund CHF 3 Mio. vorgesehen (Kostenschätzung Ende 2017). Das vorliegende Projekt geht nun von einem Kostenvoranschlag von CHF 6.13 Mio. aus (Preisbasis 3. Quartal 2019).

Die Mehrkosten entstehen dadurch, dass rechtsufrig zum Schutz der dahinterliegenden Infrastrukturen der Uferverbau von 480 m auf rund 1 300 m Länge erweitert wird. Im Wasserbauplan «aarewasser» ging man davon aus, dass ein wesentlicher Teil der Ufersicherung erst zu einem deutlich späteren Zeitpunkt (in 30 bis 40 Jahren) erstellt werden kann. Diese Kosten wurden deshalb nicht in der Gesamtbudgetplanung berücksichtigt. Die Erfahrung an diversen Stellen an der Aare zeigte aber, dass in eigendynamischen Aufweitungsbereichen die gewünschte Seitenerosion sehr rasch voranschreiten kann. Nach eingehender Prüfung der Situation wurde deshalb entschieden, die Ufer von der Einmündung der Chise bis zum Ende des Projektperimeters zu sichern, was mit Kosten von CHF 3.13 Mio. verbunden ist. Zusätzlich für eine sofortige Sicherung spricht, dass der Projektperimeter durch das Vorhaben des Wasserverbands Region Bern mit dem Bau einer zweiten Trinkwasserleitung in nächster Zeit ohnehin mit Baupisten erschlossen wird. Es bietet sich deshalb an, die beiden Projekte koordiniert auszuführen und so einerseits Synergien zu nutzen und andererseits die Eingriffe in die Umwelt und die Beeinträchtigungen für die Anwohner möglichst zu minimieren. Die beiden Projekte sollen deshalb nach Möglichkeit gleichzeitig ausgeführt werden.

Der Wasserverbund Region Bern plant mit dem Projekt «Freispiegelleitung Aaretal 3» eine neue Transportleitung zwischen Kiesen und der Belpau. Im gleichen Projekt soll auch ein Teilstück der bestehenden Transportleitung weiter weg von der Aare verlegt werden. Sofern dieses Projekt genehmigt wird, ergäbe sich durch die verlegte Leitung die Möglichkeit, das Wasserbauprojekt weiter zu optimieren. Geprüft würde dabei eine lokale Reduktion der Verbauungen und ein Interventionskonzept, das die Realisierung von Verbauungen erst dann vorsieht, wenn die Aare eine im Wasserbauplan definierte Interventionslinie erodiert. Damit könnten die Kosten für den Kanton insgesamt reduziert werden. Konkrete Abklärungen zur Optimierung des Wasserbauprojekts werden aber erst nach der Genehmigung des Projekts des Wasserverbands Region Bern an die Hand genommen. Es ist deshalb noch offen, welche konkreten Massnahmen realisiert würden und wieviel damit eingespart werden könnte.

3.2.4 Zeitliche Eckpunkte im Vergleich zum Standbericht 2020

Eckpunkt	Standbericht	aktuell	Begründung
Projektstart	2018	2018	Keine Abweichung
Genehmigung	2021	2022	Verzögerung durch Einsprachen und Koordination mit dem Projekt «Trinkwasserleitung» des Wasserverbundes Region Bern
Baubeginn	2023/24	2025/26	Verzögerte Genehmigung und weitere Verzögerung durch Beschwerde

3.2.5 Einsparung dank Vorarbeiten aus Wasserbauplan «aarewasser»

Nach der Abschreibung des Wasserbauplans «aarewasser» im April 2017 wurden aufgrund der bisherigen Erkenntnisse neue Abschnitte gebildet und die Kostenschätzung aktualisiert. Ein direkter Kostenvergleich zwischen der Einzelmassnahme zum Zeitpunkt der Abschreibung von «aarewasser» und den aktuellen Kosten ist deshalb nicht möglich. Der Perimeter des vorliegenden Projekts «Kiesen – Jaberg» entspricht nicht mehr demjenigen der Einzelmassnahme im Wasserbauplan «aarewasser». Zudem wurden sowohl die Revitalisierungsmassnahmen wie auch das Uferschutzkonzept angepasst (siehe Kapitel 3.2.1), was die Vergleichbarkeit ebenfalls erschwert. Die Kosteneinsparungen werden deshalb anhand

der effektiven Kosten, den Ansätzen für die Leistungsphasen und der Umlegung der reduzierten Arbeiten im Projekt berechnet.

Phase	effektive Kosten [TCHF]	geschätzte Einsparung [TCHF]	Begründung
1. Strategische Planung (inkl. Grundlagen)	0.0	27	Im Wasserbauplan «aarewasser» wurden nahezu alle Grundlagen zu Umwelt (TCHF 966, 54 % werterhaltend) sowie zu Geschiebe und Hydraulik (TCHF 975, 84 % werterhaltend) erarbeitet. Diese Grundlagen dienen zwar hauptsächlich für die drei Grossprojekte an der Aare «Obere Au», «Thalgut – Chesselau» und «Belpau». Das Projekt «Kiesen – Jaberg» profitiert aber ebenfalls davon. Dem Projekt «Kiesen – Jaberg» wird deshalb 2 % des Nutzens zugerechnet.
2. Vorstudie	0	28	Gemäss pauschalen Ansätzen entfallen rund 9 % der Projektkosten auf die Phase Vorstudie.
31 Vorprojekt	85	8.5	Für das Vorprojekt wurden auf Wunsch der Standortgemeinden mehrere Varianten detaillierter ausgearbeitet und dem Projektausschuss unterbreitet. Dazu konnten Vorleistungen aus «aarewasser» genutzt werden. Im Vergleich zu ähnlichen Projekten dieser Grössenordnung fielen für das Vorprojekt prozentual etwas höhere Kosten an. Im Verfahren (Mitwirkung, Mitwirkungsbericht, Vorprüfung, Vorprüfungsbericht) konnten keine Kosten eingespart werden. Die Kostenersparnis dank Vorleistungen aus dem Wasserbauplan «aarewasser» wird auf 10 % geschätzt.
32 Bauprojekt	192	0	Das Bauprojekt musste mit den aktuellen Grundlagen neu erstellt und die Pläne neu gezeichnet werden. Aus den CAD-Daten «aarewasser» konnte nicht viel übernommen werden. Für die Erarbeitung des technischen Berichts konnte vom Projekt «aarewasser» viel übernommen werden. Dies ist jedoch unter Punkt 1 «Strategische Planung» (inkl. Grundlagen) bereits berücksichtigt.
33 Auflage-projekt, Bewilligungsverfahren	32	0	Im Bewilligungsverfahren konnten keine Kosten eingespart werden. Das Einspracheverfahren musste nahezu 1:1 wiederholt werden.
Total [TCHF]	309	63.5	Ohne Vorarbeiten aus dem Wasserbauplan «aarewasser» wären die Projektierungskosten rund 36 % höher ausgefallen.

Im Bericht zur Werthaltigkeit des Wasserbauplans «aarewasser» vom 14. November 2019 wurden die Einsparungen mit rund TCHF 50 ausgewiesen.

3.3 Grundzüge der Vorlage

Der Projektperimeter beginnt an der Jabergbrücke, welche die Gemeinden Kiesen und Jaberg verbindet, und endet rund 1 400 Meter aareabwärts im Gebiet «Obere Au» (Gemeinde Wichtrach) bzw. im Gebiet «Bode» (Gemeinde Jaberg). Der Projektperimeter umfasst das linke und das rechte Ufer der Aare.

Die Autobahn A6 verläuft im ganzen Projektperimeter nahe dem rechten Aareufer. An der engsten Stelle liegen nur 25 Meter zwischen Autobahn und Aare. In diesem Korridor verläuft nebst dem Wanderweg auch noch die Aaretal-Leitung 1 des Wasserverbundes Region Bern AG (WVRB), die pro Minute 60 000 Liter Trinkwasser transportiert und damit entscheidend ist für die Trinkwasserversorgung der Region Bern. Der Handlungsspielraum ist somit klein und deshalb wird von der Mündung der Chise abwärts bis zum Ende des Projektperimeters die zerstörte Ufersicherung neu erstellt.

Im obersten Bereich liegt das zu schützende Ufer in einer Aussenkurve der Aare. Hier ist das Aareufer den grössten Erosionskräften ausgesetzt. Auf den obersten 600 Metern der Verbauung ist deshalb ein

durchgehender Längsverbau mit Blocksteinen vorgesehen. In den untersten 700 Metern des Projektperimeters verläuft die Aare gerade, weshalb hier ein Uferschutz mit Blocksteinbuhnen ausreichend ist.

Am rechten Aareufer verlangte der Mündungsbereich der Chise besondere Aufmerksamkeit: Einerseits wird sie intensiv zum Baden und Verweilen am Gewässer genutzt, andererseits ist sie hydraulisch verbesserungswürdig, denn heute mündet die Chise leicht gegen die Strömung in die Aare. Künftig wird die Chise in einem hydraulisch optimalen Winkel von rund 45 Grad in die Aare einmünden.

Mit der Umgestaltung des Mündungsbereichs der Chise entsteht auch für die Ökologie ein Zusatznutzen: Das Potential für eine ökologische Aufwertung wird mit einer Verbreiterung und Strukturierung des Mündungsbereichs mit Totholzelementen optimal genutzt. Weiter werden bestehende Hindernisse für die Fischwanderung entfernt und so die Chise für aquatische Lebewesen besser an die Aare angeschlossen.

Weil mit der Freizeitnutzung auch Lärm- und Abfallprobleme einhergehen, wurde mit der Standortgemeinde Kiesen vereinbart, die Freizeitnutzung auf dem heutigen Niveau zu erhalten und nicht zu erhöhen.

Linksufrig verläuft die Aare entlang einer markanten Geländekante aus Fels. Der Abstand zwischen Aareufer und Felskante schwankt zwischen wenigen Metern bis zu 120 Metern an der breitesten Stelle. Mit Ausnahme einer einzelnen Liegenschaft ist das Gebiet nicht intensiv genutzt und bietet deshalb Potential für eine ökologische Aufwertung: Zum einen ist vorgesehen, dass sich die Aare in zwei Abschnitten auf einer Fläche von 2.3 Hektaren eigendynamisch verbreitern kann. Zum andern ist im breitesten Uferabschnitt vorgesehen, bereits bestehende Geländemulden abzutiefen, um so wertvolle Lebensräume für Amphibien zu schaffen.

Hochwasserschutz:

RRB 634/2017 gibt vor, dass die Aare im Projektperimeter einen Abfluss von 550 m³/s schadlos durchleiten können muss. Dies entspricht dem 100-jährlichen Hochwasserereignis. Dies ist bereits heute gegeben. Das Problem im Projektperimeter stellt die Ufererosion dar, der die rechtsufrig gelegenen Infrastrukturen bedroht. Mit der vorgesehenen Ufersicherung sind die für die Region Bern zentrale Wasserversorgungsleitung und die Autobahn A6 auf Dauer vor Erosion geschützt. Das Risiko für einen Ausfall aufgrund eines Hochwassers reduziert sich markant.

Der Schutz der Liegenschaft Schulhausstrasse 6 in der Gemeinde Jaberg wurde überprüft. Die Überprüfung ergab, dass die Liegenschaft ohne zusätzliche Massnahmen ausreichend vor Hochwasser geschützt ist.

Trinkwasser:

Anfang des 19. Jahrhunderts war die Aare im Raum Kiesen – Wichtrach ein verzweigtes Gerinne mit einer Breite von bis zu 300 Metern. Mitte des 19. Jahrhunderts wurde die Aare kanalisiert und damit auf eine Breite von rund 50 Metern reduziert. Durch diese Einengung tieft sich die Sohle der kanalisierten Aare um 0.5 bis 1 cm pro Jahr ein und damit verbunden senkt sich auch der Grundwasserspiegel. Das Wasserbauprojekt sieht vor, dass sich die Aare wieder auf bis zu 100 Meter Breite ausdehnen kann. Mit einer Aufweitung wird sich die Sohle der Aare stabilisieren und lokal anheben, womit der Absenkung des Grundwasserspiegels entgegengewirkt wird.

Naturförderung:

Die Aare wird nicht künstlich aufgeweitet, sondern soll sich eigendynamisch von heute 50 Metern auf bis zu 100 Metern ausdehnen. Dieser Prozess wird sich über mehrere Jahrzehnte hinziehen. Die effektive Gewässerbreite der Aare bei Mittelwasser wird gegenüber dem heutigen Zustand jedoch nur leicht erhöht. Der Wasserlauf wird sich verzweigen, es können Kiesinseln entstehen und wieder abgetragen werden. Der heute bewaldete Abschnitt wird sich langfristig zu einem Auenwald entwickeln, der viele unterschiedliche und wertvolle Nischen für Tiere und Pflanzen bietet. Dieses grosse und vielfältige Mosaik an Lebensräumen ist ein grosser Gewinn für die Natur.

Die Mündung der Chise wird neu doppelt so breit und bietet durch die Strukturierung mit Totholz verschiedene Lebensräume.

Mit den drei Amphibienweiher im Gebiet hinter Jaberg wird das heute bereits ökologisch wertvolle Gebiet weiter aufgewertet. Es entstehen sogenannte Trittstein-Lebensräume, die zu einer besseren Vernetzung der Amphibienlebensräume beitragen.

Naherholung:

Viele bereits realisierte Aufweitungsprojekte (z.B. Aare, Hunzigenau und Emme) zeigen, dass die neu entstandenen Räume auch für die Naherholung äusserst attraktiv sind. Der aktuell in Ufernähe verlaufende Wander- und Uferweg gemäss See- und Flussufergesetzgebung wird von der Aare weg ins Gebiet der Amphibienweiher verlegt, um den Weg längerfristig vor der grundsätzlich gewünschten Ufererosion zu schützen. Es ist davon auszugehen, dass Trampelpfade zum Aareufer entstehen, da sich Erholungssuchende gerne am Wasser aufhalten und flache Ufer mit Kiesinseln auch für Familien als Spiel- und Aufenthaltsflächen attraktiv sind.

Die Umsetzung des Projekts wird durch ein breit abgestütztes Gremium mit Vertretern von Fachstellen und Standortgemeinden begleitet. Dieses Gremium führt periodische Begutachtungen vor Ort durch und beurteilt die eigendynamische Aufweitung der Aare. Gegebenenfalls werden frühzeitig lenkende Massnahmen ausgelöst.

3.4 Termine, Vorgehensplan, Organisation, Zuständigkeiten

Termin- und Vorgehensplan:

bis Juli 2024	Vergabe Planerarbeiten, Erarbeitung Ausführungsprojekt
bis März 2025	Ausschreibung und Vergabe Baumeisterarbeiten
Winter 2025/2026	Beginn Wasserbau
Frühjahr 2027	Bauende
bis Ende 2029	Aufforstung, Anwuchserfolg gesichert

Zuständigkeit:

Seit dem 1. Januar 2015 obliegt die Wasserbaupflicht entlang der Aare dem Kanton (Art. 9 Abs. 2 Bst. c WBG). Zuständig für die Umsetzung ist das Tiefbauamt des Kantons Bern. Das Projekt wird durch den Obergeringenieurkreis II geführt.

Organisation:

Das Projekt wird durch einen Projektausschuss (Vertreterinnen und Vertreter kantonaler Amtsstellen und der Standortgemeinden) unterstützt.

4. Verhältnis zu den Richtlinien der Regierungspolitik und anderen wichtigen Planungen

Das Vorhaben setzt die mit RRB 634/2017 vom 21. Juni 2017 beschlossenen Ziele für den nachhaltigen Hochwasserschutz der Aare im Abschnitt Thun – Bern widerspruchsfrei um. Es entspricht dem Richtplan 2030 des Kantons Bern vom 18. Dezember 2018. Ein eigener Gewässerrichtplan zu diesem Abschnitt der Aare existiert nicht.

Das Vorhaben entspricht den Bestimmungen der See- und Flusssufergesetzgebung, dem Richtplan See- und Flussufer von 1984 und den gültigen Uferschutzplanungen der Gemeinden Kiesen, Wichtrach und Jaberg.

5. Auswirkungen auf Finanzen, Organisation, Personal, IT und Raum

5.1 Kostenübersicht

Landerwerb	CHF	110 000
Rodung, Installation, Abbruch	CHF	1 510 000
Tiefbau (Erdbau, Wasserbau)	CHF	4 510 000
Verfahrenskosten (Publikation kantonaler Wasserbauplan)	CHF	5 000
Gesamtkosten	CHF	6 135 000

5.2 Massgebende Kreditsumme, Art und Qualifikation der Ausgaben

(Preisbasis 3. Quartal 2019; Produktionskostenindex Fluss- und Bachverbau des SBV)

Gesamtkosten gemäss Projekt (inklusive Projektierung)	CHF	6 135 000	
./. nicht anrechenbare Kosten gemäss Art. 29 WBV (Publikation Wasserbauplan)	– CHF	5 000	
Anrechenbare Kosten gemäss Art. 29 WBV		CHF	6 130 000
– Bundesbeitrag (35 %) an Kanton aus Programmvereinbarung «Schutzbauten Wasser»	CHF	2 145 500	
– Bundesbeitrag (20 %) an Kanton aus Programmvereinbarung «Revitalisierungen»	CHF	1 226 000	
./. Total Bundesbeiträge an Kanton	CHF	3 371 500	– CHF 3 371 500
Nettokosten zulasten Kanton		CHF	2 758 500
Nicht anrechenbare Kosten gemäss Art. 29 WBV		CHF	5 000
Für die Ausgabenbefugnis massgebende Kreditsumme gemäss Art. 32 ff. FHAV (Nettobetrag Kanton)		CHF	2 763 500
./. mit Ausgabebewilligung BVE vom 09.01.2018 bereits bewilligte Projektierungskosten	– CHF	400 000	
Zu bewilligender Kredit		CHF	2 363 500
Davon zulasten Wasserbau Kanton (TBA)		CHF	2 252 500
Davon zulasten Renaturierungsfonds (LANAT)		CHF	111 000

Die nicht anrechenbaren Kosten von CHF 5 000 (Publikation kantonaler Wasserbauplan) gehen zulasten des Kantons. Die anrechenbaren Kosten gemäss Art. 29 WBV betragen CHF 6 130 000.

Der Bund beteiligt sich mit 55 % bzw. mit insgesamt CHF 3 371 500 aus den Programmvereinbarungen «Schutzbauten Wasser» und «Revitalisierungen» an den anrechenbaren Kosten.

Die Infrastrukturbetreiber Wasserverbund Region Bern (WVRB) und das Bundesamt für Strassen (ASTRA) werden sich voraussichtlich an den anrechenbaren Kosten beteiligen (Objektschutz). Sie haben ihre Kostenanteile noch nicht zugesichert und auch deren Höhe ist noch offen. Deshalb werden die Kostenanteile der beiden Infrastrukturbetreiber bei der Bestimmung der massgebenden Kreditsumme nicht in Abzug gebracht.

Die Gemeinden Kiesen, Wichtrach und Jaberg werden sich zusammen mit rund CHF 613 000 an den anrechenbaren Kosten beteiligen. Sie haben ihre Kostenanteile noch nicht zugesichert. Deshalb werden die Kostenanteile der drei Gemeinden bei der Bestimmung der massgebenden Kreditsumme nicht in Abzug gebracht.

Nach Abzug der Kostenanteile der Gemeinden Kiesen, Wichtrach und Jaberg von zusammen rund CHF 613 000 werden dem Kanton Nettokosten von voraussichtlich rund CHF 2 150 500 verbleiben. Diese Nettokosten gehen mit rund CHF 2 039 500 zulasten des Tiefbauamts (Wasserbau Kanton) und mit rund CHF 111 000 zulasten des Amts für Landwirtschaft (Renaturierungsfonds).

Es handelt sich um einmalige neue Ausgaben gemäss Art. 27 und 30 Abs. 1 Bst. a FHG.

Da die Höhe der Ausgaben zulasten Kanton nach dieser Berechnung CHF 2 Mio. übersteigt (Art. 37a Abs. 4 WBG), ist der Grosse Rat für deren Bewilligung zuständig. Der Ausgabenbeschluss unterliegt der fakultativen Volksabstimmung.

Teuerungsbedingte Mehrkosten werden mit dem vorliegenden Beschluss bewilligt (Art. 29 FHav).

5.3 Bundesbeitrag

Der Bund beteiligt sich mit 55 % bzw. mit insgesamt CHF 3 371 500 aus den Programmvereinbarungen «Schutzbauten Wasser» und «Revitalisierungen» an den anrechenbaren Kosten. Der Bundesbeitrag setzt sich zusammen aus dem Grundbeitrag von 35 % und dem Zusatzbeitrag von 20 % für das Kriterium «Überlänge» im Sinn von Massnahmen, welche die Eigendynamik der Gerinnegestaltung anregen, in Verbindung mit dem Kriterium «Grossem Nutzen für Natur und Landschaft» gemäss strategischer Revitalisierungsplanung des Kantons.

Da es sich um ein Projekt handelt, das über die Programmvereinbarungen abgerechnet wird, gilt der Bundesbeitrag als wirtschaftlich gesichert.

5.4 Kreditart, Konto und Rechnungsjahr

Es handelt sich um einen Verpflichtungskredit gemäss Art. 32 FHG, der mit den in Ziffer 4 des Beschlussentwurfs aufgeführten, voraussichtlichen Zahlungen abgelöst werden soll. Diese sind im Budget 2023 enthalten und im Finanzplan 2024–2027 der Bau- und Verkehrsdirektion und der Wirtschaft-, Energie- und Umweltdirektion eingestellt.

5.5 Angaben zu den werterhaltenden und wertvermehrenden Investitionen, zur Nutzungsdauer und zu den Abschreibungen

Diese Angaben befinden sich in der Beilage «Ergänzende Angaben zur Ausgabenbewilligung».

5.6 Folgekosten

Unterhalts- und Interventionskosten 2022–2072:

Durch den durchgehenden Verbau am rechten Ufer und die angestrebte eigendynamische Entwicklung am linken Ufer ist im Projektperimeter mit Unterhaltskosten im Bereich von CHF 3 000 bis 5 000 pro Jahr zu rechnen. Das entspricht dem heutigen Umfang. Dabei handelt es sich um ordentliche Gewässerunterhaltsarbeiten, die vom Kanton zurzeit mit 33 % und von den Standortgemeinden mit 67 % getragen werden.

Sollte ein seltenes Hochwasserereignis umfangreichere Massnahmen erfordern, so werden diese über ein eigenständiges Wasserbauprojekt abgerechnet. Der Bund trägt je nach Projektkategorie mindestens 35 %, der Kanton 25 % und die Gemeinden maximal 40 % der Kosten.

Die Unterhaltskosten im bezeichneten Abschnitt sind im Budget für den Unterhalt an der Aare enthalten.

6. Auswirkungen auf die Gemeinden

Die finanziellen Auswirkungen auf die Gemeinden werden anhand des Kostenvoranschlags beziffert. Die effektiven Kostenanteile der Gemeinden richten sich nach den ausgeführten Massnahmen. Es gilt das Territorialprinzip. Die Kostenanteile der Gemeinden sind nicht zugesichert.

6.1 Kiesen

Auf dem Gemeindegebiet von Kiesen fällt der grösste Teil der Projektmassnahmen und somit rund 57 % der anrechenbaren Kosten gemäss Art. 29 WBV. Mit der Finanzierung des Projekts durch Kanton und Bund von voraussichtlich 88 % beträgt der Kostenanteil der Gemeinde Kiesen gemäss Art. 38a WBG 12 % bzw. rund CHF 417 000. Die Optimierung des rechten Aareufers im Bereich der Chisemündung und die geplanten Verbauungen mit Holz werden als Revitalisierungsmassnahmen angerechnet. Der Kanton übernimmt mit Mitteln aus dem Renaturierungsfonds 80 % der Restkosten dieser Massnahmen, sodass die Gemeinde Kiesen noch einen Kostenanteil von voraussichtlich CHF 365 200 zu tragen hat.

6.2 Wichtrach

Auf dem Gebiet der Gemeinde Wichtrach fällt ebenfalls ein wesentlicher Teil der Projektmassnahmen und somit rund 32 % der Projektkosten an. Mit der Finanzierung des Projekts durch Kanton und Bund von voraussichtlich 88 % beträgt der Kostenanteil der Gemeinde Wichtrach gemäss Art. 38a WBG 12 % bzw. voraussichtlich rund CHF 233 000.

6.3 Jaberg

Auf Gebiet der Gemeinde Jaberg sind ausschliesslich Revitalisierungsmassnahmen geplant. Deren Anteil beträgt rund 10 % der Gesamtkosten. Mit der Finanzierung des Projekts durch Kanton und Bund von voraussichtlich 88 % beträgt der Kostenanteil der Gemeinde Kiesen gemäss Art. 38a WBG 12 % bzw. rund CHF 74 000. Da es sich um reine Revitalisierungsmassnahmen handelt, übernimmt der Kanton mit Mitteln aus dem Renaturierungsfonds 80 % der Restkosten, sodass die Gemeinde Jaberg noch einen Kostenanteil von voraussichtlich CHF 14 800 zu tragen hat.

7. Auswirkungen auf Wirtschaft, Umwelt und Gesellschaft

7.1 Wirtschaft

Mit dem Hochwasserschutz werden die bedeutende Trinkwasserleitung Kiesen – Bern und die Autobahn A6 (Bern – Thun) langfristig gesichert. Die genannten Infrastrukturen und die natürlichen Ressourcen sind Grundvoraussetzungen für alle wirtschaftlichen Aktivitäten in der Region. Ohne Realisierung des vorliegenden Projekts wäre mit einer Schwächung der lokalen Wirtschaft zu rechnen.

Weiter können mit dem Projekt rund CHF 3.4 Mio. Bundesbeiträge im Kanton Bern investiert werden. Das Vorhaben hat positive Auswirkungen auf die Bauwirtschaft und die damit verbundenen Arbeitsplätze.

7.2 Landbedarf

Für das Vorhaben werden einerseits Flächen von 2.7 ha definitiv durch den Kanton erworben. Es handelt sich dabei um Flächen, die aktiv aufgeweitet werden oder vorausschauend zu Gunsten einer zukünftigen eigendynamischen Aufweitung der Aare gesichert werden sollen.

Weitere Flächen von 3.9 ha werden temporär beansprucht, primär für Baupisten und Installationsplätze. Diese Flächen werden nach Abschluss der Arbeiten wiederhergestellt und verbleiben im Besitz der heutigen Grundeigentümer, worunter auch der Kanton Bern ist.

Die folgende Tabelle zeigt die Verteilung auf die betroffenen Gemeinden.

	Temporäre Beanspruchung (ha)	Definitiver Landerwerb (ha)
Gemeinde Kiesen		
– Wald	2.2	0.1
– Landwirtschaftliche Nutzfläche (davon potentielle Fruchtfolgefläche im Gewässerraum)	0.0 (0.0)	0.0 (0.0)
Gemeinde Wichtrach		
– Wald	1.0	0.0
– Landwirtschaftliche Nutzfläche (davon potentielle Fruchtfolgefläche im Gewässerraum)	0.0 (0.0)	0.0 (0.0)
Gemeinde Jaberg		
– Wald	0.6	1.8
– Landwirtschaftliche Nutzfläche (davon potentielle Fruchtfolgefläche im Gewässerraum)	0.1 (0.0)	0.8 (0.0)
Total Landbedarf	3.9	2.7

7.3 Umwelt

Weil das Projekt die Kostengrenze von CHF 10 Mio. nicht übersteigt, fand keine Gesamtbeurteilung der Umweltverträglichkeit durch das zuständige Amt für Umweltkoordination und Energie statt.

Die Abteilung Naturförderung und das Fischereiinspektorat des Amts für Landwirtschaft und Natur waren eng in die Projektentwicklung eingebunden und begrüßen das Vorhaben sehr.

Die für die Initialmassnahmen beanspruchten Waldflächen werden im Projektperimeter wieder aufgeforstet. Die im Lauf der Zeit durch die Eigendynamik veränderten Waldflächen werden sich einerseits zu

einer Gewässerlandschaft mit flachen Kiesbänken wandeln. Weiter wird der Wald durch natürliche Sukzession von einem von Nadelholz dominierten Hochwald zu einem dynamischen, von Laubholz geprägten Auenwald übergehen. Der natürlichen Sukzession wird dabei möglichst freier Lauf gelassen.

Mit dem Projekt werden rund 0.7 Hektaren Landwirtschaftsfläche aufgegeben. Diese Flächen befinden sich bereits heute im Gewässerraum, wo nur eine extensive Landwirtschaft erlaubt ist. Fruchtfolgefläche ist deshalb vom Projekt nicht betroffen. Die Landwirtschaftsfläche wird teilweise als Aufforstungsfläche genutzt. Die verbleibende Fläche kann durch den früheren Besitzer weiter bewirtschaftet werden, solange die eigendynamische Aufweitung noch nicht soweit fortgeschritten ist.

Das Projekt beeinflusst die Klimaziele nicht direkt, ist jedoch auf eine Klimaänderung ausgerichtet. Durch die Dynamik der Aare werden tiefe Kolke entstehen, die mit dem Grundwasser in Verbindung stehen. Bei wärmeren Wassertemperaturen entstehen dort kühle Zonen, in denen sich die Fische zurückziehen können. Es ist ebenfalls anzunehmen, dass sich die Spitzen der Hochwasser und des Geschiebetransports in Zukunft verschärfen. Eine breitere Aare wirkt als Pufferzone, in der Geschiebe abgelagert und wieder erodiert werden kann. Somit werden die Spitzen des Geschiebetransports geglättet. Bei Hochwasser führt eine Aufweitung zu einer fließenden Retention. Diese ist bei den Abflussverhältnissen der Aare jedoch kaum nachweisbar.

7.4 Gesellschaft

Das Gebiet an der Aare ist ein wichtiges Naherholungsgebiet. Die rege Nutzung wird auch mit der eigendynamischen Aufweitung möglich sein. Auch das äusserst populäre «Böötlifahren» wird weiterhin uneingeschränkt möglich sein. Es werden sich jedoch kleinere Kiesbänke bilden. Gummiboote können diese problemlos passieren.

Der heute gerade am Ufer verlaufende Wander- und Uferweg gemäss der See- und Flussumgesetzgebung kann wegen der dynamischen Aufweitung der Aare nicht mehr garantiert werden und wird deshalb in den ebenfalls sehr attraktiven Raum der Amphibienweiher verlegt.

Innerhalb des Projektperimeters wird die Mündung der Chise besonders gerne zum Baden, Bräteln und Verweilen genutzt. Um Konflikte mit den Anwohnern nicht weiter zu verschärfen aber die geschätzten Freizeitmöglichkeiten zu erhalten, wurde mit der Standortgemeinde Kiesen vereinbart, die zur Freizeitnutzung vorhandene Fläche nicht auszuweiten. Dank der Umgestaltung wird die Chisemündung attraktiver, die Freizeitnutzung wird sich aber von den Liegenschaften der Anwohner weg verlagern.

Für Erholungssuchende wird auch das Ufer auf Seite der Gemeinde Jaberg attraktiver werden. Es ist aber nicht das Ziel, die Freizeitnutzung in diesem Raum zu intensivieren, weshalb die Erschliessung (mit Ausnahme des verlegten Wanderwegs) im heutigen Zustand belassen wird.

8. Ergebnis des Vernehmlassungsverfahrens / der Konsultation

Im Juni 2018 wurde das Projekt in einem öffentlichen Mitwirkungsverfahren der Bevölkerung und interessierten Personen vorgestellt. 9 Personen bzw. Organisationen nahmen zum Projekt Stellung. Ihre Anliegen konnten zu einem grossen Teil aufgenommen und im Wasserbauplan berücksichtigt werden. Die Gemeinden Jaberg und Wichtrach stimmen dem Vorhaben zu. Die Gemeinde Kiesen unterstützt das Vorhaben nicht und hat gegen die Genehmigung des Wasserbauplans Beschwerde erhoben, dies primär aus Kostengründen.

9. Antrag

Aus den dargelegten Gründen beantragen wir, dem beiliegenden Beschlussentwurf zuzustimmen.

Beilagen

- Beschlussentwurf
- Übersichtsplan

Zusätzliche Beilagen für die BaK

- Die Unterlagen zum genehmigten Wasserbauplan sind abrufbar unter www.aare.bvd.be.ch/de/start/aare-mittelland/kiesen---jaberg/genehmigungsprojekt