

BAUHERRENGEMEINSCHAFT



Oberingenieurkreis II
Tiefbauamt des Kanton Bern

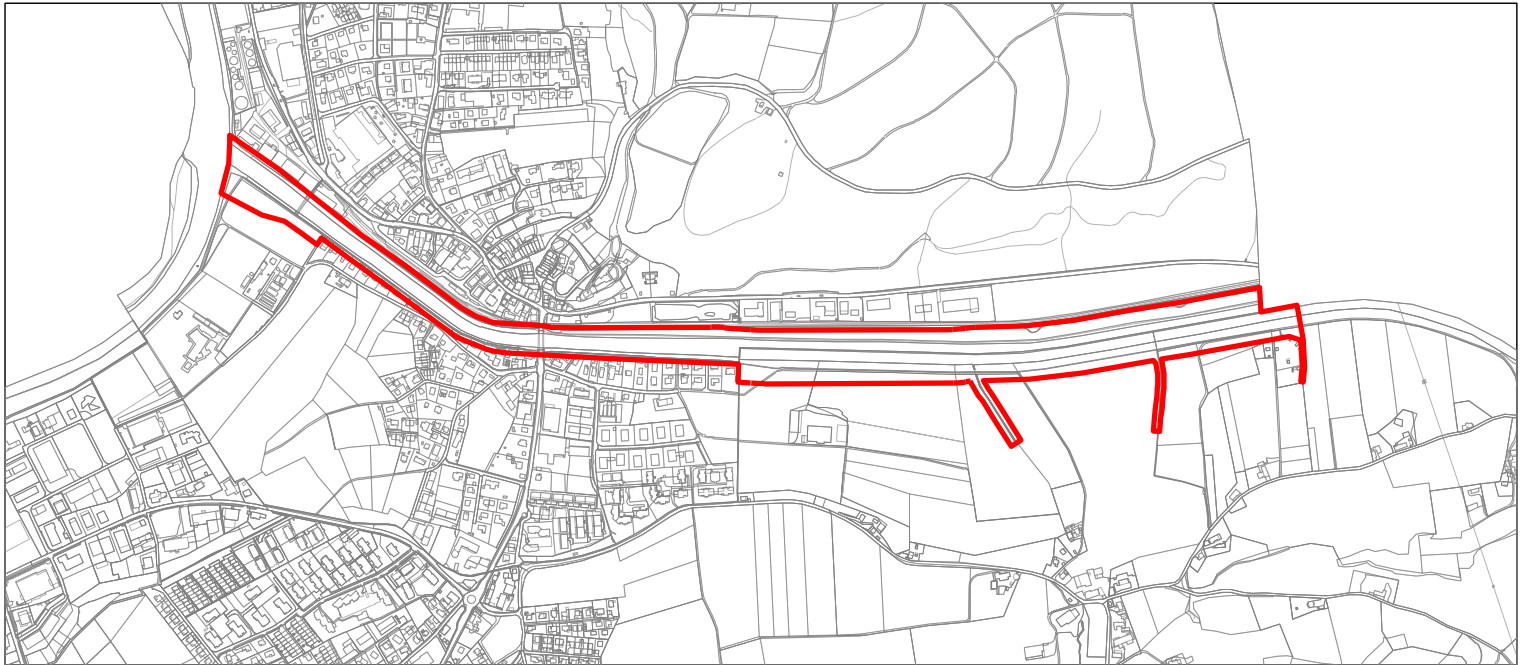


Gemeinde Laupen



Sensetalbahn

In Koordination mit dem Kanton Freiburg und der Gemeinde Böisingen



Plangenehmigungsverfahren Wasserbau

LaUP!en

Verkehrssanierung und städtebauliche Entwicklung Laupen

AAA 2020 Bahnhof Laupen / Bushof / Abstellgleis

Zusammenfassung Stellungnahmen

Projektverfasser

Firma: PLANERGEMEINSCHAFT SENSEORIUM

Name: Michael Gallmann

Datum: 10.08.2018

Unterschrift:

PLANERGEMEINSCHAFT SENSEORIUM:

Roduner BSB + Partner AG Ingenieure und Planer 3097 Liebefeld <input type="checkbox"/>	CSD Ingenieure AG 3097 Liebefeld <input checked="" type="checkbox"/>	Maurus Schifferli Landschaftsarchitekten AG 3011 Bern <input type="checkbox"/>	Schär Buri Architekten BSA SIA 3006 Bern <input type="checkbox"/>	ingenta ag ingenieure und planer 3000 Bern 31 <input type="checkbox"/>
---	--	---	--	---

Index	Datum	Aenderungen	gez.	gepr.	gen.	Liebefeld, 10.08.2018	geprüft: MGa	genehmigt: ...
						gezeichnet: MLS	Plan Nr. BE07635.320.32	W44
						Grösse:		
						user:		
						gedruckt: 02.08.2018		

Zusammenfassung Stellungnahmen zu den Amts- und Fachberichten zur Vorprüfung

WBP Hochwasserschutz und Revitalisierung Laupen / Böisingen

Mit dem Schreiben von J.-C. Raemy, Sektion Gewässer (FR) vom 31.07.2017 und der Leitverfügung von T. Wüthrich, OIK II (BE) vom 19.07.2017 wurden die betroffenen Stellen ersucht, zum Wasserbauplan Stand Vorprüfung (13.07.2017) Stellung zu nehmen.

Es sind folgende Amts- / Fachberichte eingegangen:

Kanton Bern

- [1] Berner Wirtschaft (beco), Fachbericht Immissionsschutz, 16.08.2017
- [2] Amt für Wasser und Abfall (AWA), Fachbericht Wasser und Abfall, 23.08.2017
- [3] Fachbericht Oberingenieurkreis II, 25.08.2017
- [4] Amt für Landwirtschaft und Natur, Abteilung Naturförderung (ANF), Fachbericht Naturschutz, 25.08.2017
- [5] Archäologischer Dienst (ADB), 25.08.2017
- [6] Amt für Wald (KAWA), Fachbericht Wald, 28.08.2017
- [7] Amt für Gemeinden und Raumordnung (AGR), Fachbericht Raumplanung und Landschaft, 28.08.2017
- [8] Amt für Landwirtschaft und Natur, Fischereiinspektorat (FI), 28.08.2017
- [9] Amt für Landwirtschaft und Natur, Abteilung Strukturverbesserungen und Produktion (ASP), Fachbericht Strukturverbesserungen, 29.08.2017
- [10] Amt für Gemeinden und Raumordnung (AGR), Fachbericht Materialbewirtschaftung, 30.08.2017
- [11] Amt für Landwirtschaft und Natur, Jagdinspektorat (JI), Stellungnahme per E-Mail, 07.08.2017
- [12] Amt für Kultur, Denkmalpflege, Stellungnahme per E-Mail, 22.08.2017

Kanton Fribourg

- [13] Amt für Archäologie (AAFR), 09.08.2017
- [14] Amt für Landwirtschaft (LwA), 30.08.2017
- [15] Amt für Natur und Landschaft (ANL), 13.09.2017
- [16] Amt für Wald, Wild und Fischerei (WaldA), Walderhaltung und Raumplanung 15.09.2017
- [17] Amt für Umwelt (AfU), Sektion Gewässer, 26.09.2017
- [18] Amt für Umwelt (AfU), Gesamtbeurteilung, 27.09.2017
- [19] Amt für Wald, Wild und Fischerei (WaldA), Fauna, Biodiversität, Jagd und Fischerei 13.09.2017




Bund

[20] Bundesamt für Umwelt (BAFU), Abteilung Gefahrenprävention, 18. Dezember 2017

Als Grundlage für das weitere Vorgehen dient zudem die Beschlussliste aus der Besprechung dem OIK II BE, AfU FR, LwA FR und dem BAFU vom 25.01.2018:

[21] CSD Ingenieure AG, Offene Punkte Stellungnahmen, Stand 25.01.2018 mit Beschluss zum weiteren Vorgehen (Bereinigungssitzung vom zum Projektstand Vorprüfung)

Farbcode für erste Spalte:

	Keine Auswirkungen für das Auflagedossier / bereits berücksichtigt
	Auflageprojekt wird entsprechend ergänzt
	Wird im Ausführungsprojekt berücksichtigt

Nr.	Ref.	Amt	Abs.-Nr. Fachber.	Stellungnahme zum Vorprüfungsossier vom Juli 2017	Thema	Stellungnahme / Pendeuz	Anpassungen Dossier Auflage	Zuständigkeit	Termin
1	Projektpläne								
1.1	3.29	OIK BE	S. 4	Die Lesbarkeit der Situationspläne lässt etwas zu wünschen übrig, teilweise sind die Massnahmen nicht erkennbar. Dies muss unbedingt verbessert werden. So ist z. B. der linksufrige Uferverbau bei km 0.219-1.100 im Situationsplan nicht erkennbar, da der Abbruch des alten Uferverbaus dominant hervorsteht. Entscheidend bei der Darstellung sollten die neuen Massnahmen und Verbauungen sein.	Plandarstellung	Neuer Massstab 1:500 für Situationsplan und separater Werkleitungsplan wird erstellt.	Situationsplan / zusätzlicher Werkleitungsplan	CSD	Auflage-dossier, März 2018
1.2	3.30	OIK BE	S. 5	In den Situationsplänen und im technischen Bericht ist klar zu kennzeichnen, dass der dargestellte Gewässerraum im Wasserbauplan lediglich hinweisenden Charakter hat. Der Gewässerraum wird im Rahmen der Ortsplanung grundeigentümerverbindlich festgelegt. Der minimale Gewässerraum der Sense beträgt 100 m. Nur wo ein dicht überbautes Gebiet vorliegt, kann der Gewässerraum reduziert werden, wenn keine überwiegenden Interessen entstehen. In diesem Sinne ist der Gewässerraum linksufrig bei km 0.118ff zu überprüfen und allenfalls zu vergrössern. Diese Abstandsregelung ist heute nicht mehr gültig. Der rechtsufrige Gewässerraum bei km 0.621ff muss weiter nach rechts verschoben werden, dieser kann nicht innerhalb des Hochwasserprofils liegen. Sämtliche Hochwasserschutzmassnahmen müssen innerhalb des Gewässerraums liegen. Die Angabe „15 m ab Mittelwasserlinie“ bildet nur das heutige Baureglement der Gemeinde Laupen mit dem einseitig geschützten Uferbereich nach altem kantonalen WBG ab. Diese Abstandsregelung ist heute nicht mehr gültig.	Gewässerraum	Projektpläne werden ergänzt. Der Gewässerraum linksufrig im Mündungsbereich (km 0.118ff) wird auf 50 m ab Flussmitte geschoben. Das Projekt wird hingegen nicht angepasst. Durch die Anpassung werden zukünftige Entwicklungen des Abschnitts nicht behindert.	Situationsplan	CSD	Auflage-dossier, März 2018
1.3	3.31	OIK BE	S. 5	Drittprojekte müssen mit einer separaten Farbe dargestellt werden. Alle Drittprojekte müssen mit der gleichen Farbe dargestellt werden. Z. B. die Brücke der Kantonsstrasse und die Verlegung der BKW-Leitung.	Darstellung Drittprojekte	Projektpläne werden ergänzt.	Situationsplan	CSD	Auflage-dossier, März 2018
1.4	3.32	OIK BE	S. 5	Die Anpassung der verschiedenen Werkleitungen ist in den Situationsplänen praktisch nicht erkennbar, da derart viele Informationen übereinander liegen. Ein separater Werkleitungsplan wäre allenfalls angebracht.	Werkleitungen	Projektpläne werden ergänzt, vgl. Punkt. 1.1.	Situationsplan	CSD	Auflage-dossier, März 2018
1.5	3.33	OIK BE	S. 5	Es ist davon auszugehen, dass der Rückbau der alten Gleisanlage nicht in vorliegendem Wasserbauplan genehmigt wird und deshalb als Drittprojekt bezeichnet werden muss. Diese Schnittstelle ist in der weiteren Bearbeitung zu klären. Dasselbe gilt für die neuen Gleisanlagen (QP km 1.128ff).	Drittprojekt Gleisanlagen	Projektpläne werden ergänzt. Die neuen Gleisanlagen (QP um 1.128ff) sowie des Rückbaus der alten Gleisanlagen wird im PGVZ genehmigt.	Situationsplan, Technischer Bericht	CSD	Auflage-dossier, März 2018
1.6	3.34	OIK BE	S. 5	Der Landerwerbsplan ist im Detail zu prüfen. Es ist darauf hinzuweisen, dass die Flächen näherungsweise angegeben sind und die definitive Vermessung nach der Bauausführung erfolgt. Auch allfällige Dienstbarkeiten sind im Landerwerbsplan auszuweisen.	Landerwerbsplan	Projektpläne werden ergänzt.	Landerwerbsplan	CSD	Auflage-dossier, März 2018

Nr.	Ref.	Amt	Abs.-Nr. Fachber.	Stellungnahme zum Vorprüfungsdossier vom Juli 2017	Thema	Stellungnahme / Pendeuz	Anpassungen Dossier Auflage	Zuständigkeit	Termin
1.7	3.35	OIK BE	S. 6	Km 0.118ff: Es ist nicht nachvollziehbar, warum hier linksufrig der neue Uferweg innerhalb des Gewässerraums geführt wird. Die Platzverhältnisse wären vorhanden. Bei den QP oberhalb km 1.128 wurde der neue Uferweg richtigerweise ausserhalb des Gewässerraums angelegt. Rechtsufrig sollte geprüft werden, ob die neue Hochwasserschutzmauer nicht auch landseitig des bestehenden Uferweges möglich wäre. Km 0.621: Hier ist nicht ganz klar, wie das Flachufer ausgestaltet wird. Werden spezielle Materialien gegen Erosion verwendet oder ist dies aufgrund der Schleppspannung nicht notwendig? Km 0.723: Brücke Kantonsstrasse = als Drittprojekt ausweisen	Querprofile	Projektpläne werden ergänzt. Die Materialisierung des Flachufer wird ergänzt.	Projektpläne, Technischer Bericht	CSD	Auflagedossier, März 2018
1.8	3.36	OIK BE	S. 6	Die Darstellung des Blockverbaus in den Querprofilen / Normalprofilen ist schlecht und ist zu überprüfen. Auch wenn es sich um eine schematische Darstellung handelt, so sollte ein Bezug zur Realität bestehen (Blocksteine nicht horizontal und aufrecht, sondern liegend und inkliniert zum Hang einzeichnen).	Uferverbautyphen	Projektpläne werden ergänzt: Neigung Blöcke in NP anpassen In AP formwilde Blöcke in der Darstellung verwenden	Querprofile	CSD	Auflagedossier, März 2018
1.9	3.36	OIK BE	S. 6	Typ B: Bei Böschungsneigungen von 2:3 oder flacher kann der Blockverbau trocken in einer Filterschicht verlegt werden. Bei steileren Böschungsneigungen ist der Nachweis zu erbringen, dass die Stabilität des Blocksatzes gegeben ist. Der OIK geht davon aus, dass Hinterbeton verwendet werden muss.	Uferverbautyphen	Projektpläne werden ergänzt. Für Ufermauer bei km 0.621 (Prallufer) Nachweis liefern.	Querprofile Technischer Bericht	CSD	Auflagedossier, März 2018
1.10	3.37	OIK BE	S. 6	Der neue Rohrblock der BKW bei km 1.000 sowie der Rückbau des Rohrblocks BKW bei km 1.050 fehlen im LP.	Längenprofil	Projektpläne werden ergänzt.	Längenprofil	CSD	Auflagedossier, März 2018
1.11	7.1	AGR BE	S. 1	Die Ufergestaltung bei den bestehenden technischen Bauwerken (Regenüberlaufbecken, beim Sammelkanal) sollte dem natürlichen Verflachungsverlauf (km 0.093) folgen und nicht zu einem Buckel über dem Überlaufbecken führen. Das Regenüberlaufbecken sollte nicht sichtbar sein.	Ufergestaltung	Becken sind nicht sichtbar. Stabilität der Becken darf durch zusätzliche Überschüttung nicht gefährdet werden.	-		-

Nr.	Ref.	Amt	Abs.-Nr. Fachber.	Stellungnahme zum Vorprüfungsossier vom Juli 2017	Thema	Stellungnahme / Pendeuz	Anpassungen Dossier Auflage	Zuständigkeit	Termin
2	Wasser und Abfall								
2.1	2.1	AWA BE	Pkt. 1.5 und 1.6	Im Gewässerschutzbereich A ₀ dürfen keine Anlagen erstellt werden, die unter dem mittleren Grundwasserspiegel liegen. Bei der Projektierung ist zu berücksichtigen, dass die Durchflusskapazität des Grundwassers gegenüber dem unbeeinflussten Zustand höchstens um 10% vermindert wird. Diese Vorgabe ist bei der Projektierung zu berücksichtigen, die entsprechenden Nachweise sind durch eine hydrogeologisch kompetente Fachperson nach dem Merkblatt für „Bauten im Grundwasser und Grundwasserabsenkungen zu erbringen. Aus Sicht des Grundwasserschutzes bestehen unter diesen Voraussetzungen gegen den WBP keine Genehmigungsvorbehalte und wir beurteilen das Vorhaben mit den geplanten Massnahmen (gemäss UVB) als umweltverträglich.	Grundwasser-schutz	vgl. Punkt 18.12.	Ergänzung im UVB	CSD	Auflage-dossier, März 2018
2.2	2.4	AWA BE	Pkt. 1.14	Wir gehen davon aus, dass die Wasserentnahme durch die Gebrauchswasser Konzession Nr. 505 in Laupen legitimiert ist. Sollte das Flussufer während der Konzessionsdauer im öffentl. Interesse verbaut oder korrigiert werden, so hat der Konzessionär seine Anlage auf eigene Kosten den neuen Verhältnissen anzupassen.	Wasserentnahme	Keine Massnahmen notwendig, bei Bedarf weitere Abklärungen im Ausführungsprojekt	-	-	Ausführungsprojekt
2.3	2.5	AWA BE	Pkt. 1.15 / 1.16	Im Projektperimeter sind grundsätzlich Möglichkeiten für eine Grundwassernutzung vorhanden. Eine Grundwasserentnahme ist konzessionspflichtig. Eine Entscheidung über die Nutzung von Grundwasser kann erst im Konzessionsverfahren und bei Vorliegen aller erforderlichen Beurteilungsgrundlagen gefällt werden. Da kein Rechtsanspruch auf die Erteilung einer Konzession resp. auf Änderung der Konzession besteht, kann als Alternative zur Wasserentnahme aus der Sense nicht per se eine Grundwasserentnahme festgelegt werden. Wir empfehlen, frühzeitig die notwendigen Untersuchungen bezüglich Grundwassernutzung in Angriff zu nehmen, damit das Konzessionsverfahren die Umsetzung der Wasserbauplanung nicht verzögert.	Grundwasserentnahme, Konzessionsverfahren	Weitere Abklärungen im Zusammenhang mit den Grundwasserentnahmen werden auf Stufe Ausführungsprojekt vorgenommen (vgl. 18.12).	-	-	Ausführungsprojekt
2.4	2.6	AWA BE	Pkt. 2.1	Bauvorhaben auf belasteten Standorten sind von AWA, Fachbereich Grundwasser und Altlasten beurteilen zu lassen. Es gilt ein Versickerungsverbot auf belasteten Standorten. Die erforderlichen Auflagen werden im Rahmen des Baubewilligungsverfahrens festgelegt. In der Regel sind vor der Realisierung solcher Bauvorhaben altlasten- und/oder abfallrechtliche Untersuchungen notwendig. Diese Abklärungen müssen von einer Fachperson für Altlastenfragen durchgeführt werden. Das Vorgehen ist vorgängig vom AWA genehmigen zu lassen (vgl. auch Merkblatt „Bauen auf belasteten Standorten“)	Belastete Standorte	Für die Standort Nr. 0667-0011, 0667-0013 existieren vorhandene Untersuchungen. Der Standort Nr. 0669-0014 wird durch das Projekt nicht tangiert.	Vgl. Technischer Bericht, Kapitel 4.15.1	-	-

Nr.	Ref.	Amt	Abs.-Nr. Fachber.	Stellungnahme zum Vorprüfungsossier vom Juli 2017	Thema	Stellungnahme / Pendenz	Anpassungen Dossier Auflage	Zuständigkeit	Termin
3	Oberflächengewässer								
3.1	17.1	AfU FR, Abt. Gewässer	S. 1	Um Missverständnisse zu vermeiden, sollen die Seitenbäche korrekt benannt werden. Der grössere, westlich gelegene Bach heisst Noflenbach, Den Namen des kleineren, östlich gelegenen Bachs kennt das AfU nicht. Er kann jedoch ebenfalls Noflenbach genannt werden.	Seitenbäche	Keine Anpassung notwendig. Gemäss Auskunft der Grundeigentümer werden die Bäche so benannt wie sie in den Plänen beschriftet sind.	-	-	-
3.2	17.2	AfU FR, Abt. Gewässer	S. 1	Beim kleinen, östlichen Bach liegen die Dammschüttungen zu nahe am Gewässer. Die Dammkronen müssen auf die Grenze des Gewässer- raums zurückverschoben werden.	Seitenbäche	Wird in den Plänen entsprechend angepasst.	Situation, Plan Seitenbach	CSD	Auflage- dossier, März 2018
3.3	17.3	AfU FR, Abt. Gewässer	S. 2	Wir schlagen vor, den Durchlass beim östlichen Bach nicht mit einem Rundprofil sondern mit einer Halbschale zu realisieren, so dass am Aus- lauf kein Absturz entstehen kann.	Seitenbäche	Der Durchlass wird durch eine Brücke ersetzt, um die Problema- tik zu entschärfen.	Plan Seitenbach, Technischer Be- richt	CSD	Auflage- dossier, März 2018
3.4	17.4	AfU FR, Abt. Gew.	S. 2	Die Brücke beim Noflenbach muss der Richtlinie „Überquerung von Fließgewässern“ der Sektion Gewässer entsprechen (Gerinnesohlenbrei- te 2.5 m). Der entsprechende Nachweis muss erbracht werten	Seitenbäche	Wird in den Plänen entsprechend angepasst.	Plan Seitenbach, Technischer Be- richt	CSD	Auflage- dossier, März 2018
3.5	17.5	AfU FR, Abt. Gewässer	S. 2	Bei beiden Seitenbächen sieht das Projekt eine Absenkung und Verbreite- rung des Bachbetts vor. Die neue Gerinnegeometrie und insbesondere die Böschungsneigungen sollen variabel gestaltet werden.	Seitenbäche	Die wichtigsten Gestaltungsele- mente werden im Projekt abgebildet. Die Detailgestaltung erfolgt im Ausführungsprojekt.	Situation, Plan Seitenbach	CSD	Auflage- dossier, März 2018
3.6	17.6	AfU FR, Abt. Gewässer	S. 2	Aufgrund der hohen Verlandungstendenz empfehlen wir mit einer Uferbe- stockung Schatten im Gewässer zu schaffen und möglichst beim Gefälls- knick einen Geschiebesammler vorzusehen.	Seitenbäche	Buschgruppen werden ergänzt. Die Detailgestaltung erfolgt im Ausführungsprojekt. Unmittelbar oberhalb des Projekt- perimeters besteht bereits ein Geschiebesammler. Mit zusätzli- chen Unterhaltsmassnahmen am Geschiebesammler kann der Verlandungstendenz entgegen- gewirkt werden.	Situation, Plan Seitenbäche	CSD	Auflage- dossier, März 2018 Detailge- staltung im Ausfüh- rungspro- jekt
3.7	17.7	AfU FR, Abt. Gewässer	S. 2	Im Endzustand (wenn die Sense die maximale Ausdehnung erreicht hat) muss zwischen dem Damm und dem Böschungsfuss durchgehend ein Uferbereich von rund 15 m Breite erhalten bleiben, zur Sicherung der terrestrischen Funktionieren des Gewässerraums, der Längsvernetzung und für die Uferbestockung. Die Distanz des Uferverbaus muss entspre- chend angepasst werden.	Verbauung linkes Sense Ufer	Aufgrund der Morphologie entste- hen innerhalb des Gewässer- raums zahlreiche Vernetzungs- möglichkeiten (z.B. Kiesbänke). Mit einem Mobilitätsband von 70 bis 80 m ist die Vernetzung ge- währleistet (E-Mail A. Scherten- leib, BAFU vom 28.02.18).	-	-	-

Nr.	Ref.	Amt	Abs.-Nr. Fachber.	Stellungnahme zum Vorprüfungsossier vom Juli 2017	Thema	Stellungnahme / Pendenz	Anpassungen Dossier Auflage	Zuständigkeit	Termin
3.8	17.8	AfU FR, Abt. Gewässer	S. 2	Die Uferverbauung wird mit einer geschwungenen Uferlinie und variablen Böschungsneigungen geplant. Wir schlagen vor, diese Uferlinie etwas ausgeprägter, mit kürzeren Radien auszuführen. Zudem soll mit Sporen verhindert werden, dass das Wasser über längerer Strecken dem Blocksatz entlang fliesst.	Verbauung linkes Sense Ufer	Im Bauprojekt werden drei Sporen berücksichtigt. Eine allfällige Optimierung der Sporen / Geometrie Uferverbau kann im Rahmen des Ausführungsprojekts berücksichtigt werden.	-	-	Ausführungsprojekt
3.9	17.9	AfU FR, Abt. Gewässer	S. 2	Im Variantenvergleich der Uferverbauungstypen sollen zusätzlich auch Leitwerke (wie sie an der Thur eingesetzt werden) untersucht werden, insbesondere zur Kostenoptimierung.	Verbauung linkes Sense Ufer	Im TB wird der Verbauungstyp Leitwerke qualitativ im Variantenvergleich aufgenommen.	Technischer Bericht	CSD	Auflagedossier, März 2018
3.10	17.10	AfU FR, Abt. Gewässer	S. 2	Nach Ausführung des Projektes kann die Sense bei einem Hochwasser den heutigen Damm erodieren und zwischen dem alten und dem neuen Damm fließen. Wir schlagen vor, den heutigen Damm stellenweise rückzubauen, damit in diesen Fällen das Wasser wieder in den Hauptlauf zurück fließen kann.	Verbauung linkes Sense Ufer	Das Projekt sieht bei den heutigen Seitenbächen sowie bei der heutigen Entlastung (ca. km 1.150) Breschen vor. Total vier Stück.	-	-	-
3.11	17.10	AfU FR, Abt. Gewässer	S. 2	Es soll überprüft werden, ob die Uferverstärkung zum Schutz des neuen Damms im oberen Dammbereich ev. noch ergänzt werden muss (Vegetation, Schroppen etc.)	Verbauung linkes Sense Ufer	Stabilitätsnachweise wurden durchgeführt (vgl. Nachweis im Technischen Bericht Kap. 13.2.5).			
3.12	18.2	AfU FR, Sektor Oberfl.-gew.	S. 6	Während den Arbeiten muss alles unternommen werden, um die Trübung des Wassers möglichst gering zu halten. Die Arbeiten müssen von möglichst kurzer Dauer sein.	Gewässerschutz	Wird in der Ausschreibung berücksichtigt Massnahmen werden im Ausführungsprojekt geplant und in der Ausschreibung festgehalten, resp. in der Realisierung umgesetzt.	-	-	Ausführungsprojekt
3.13	18.3	AfU FR, Sektor Oberfl.-gew.	S. 6	Die Blockrampen, Bühnen sowie der Blockwurf dürfen nicht betoniert werden.	Gewässerschutz	Bereits berücksichtigt, keine Massnahmen notwendig	-	-	-
3.14	18.4	AfU FR, Sektor Oberfl.-gew.	S. 6	Wenn Betonarbeiten unentbehrlich sind (bei den Arbeiten rund um die Brücke), müssen alle notwendigen Massnahmen ergriffen werden, um den Abfluss von Zementmilch ins Gewässer zu vermeiden.	Gewässerschutz	Baugrubenabschluss mittels Spundwand im Projekt berücksichtigt, Details (Neutralisationsanlage und Absetzbecken) werden in der Ausführung festgelegt und für die Realisierung entsprechend ausgeschrieben.	-	-	Ausführungsprojekt
3.15	18.5	AfU FR, Sektor Oberfl.-gew.	S. 6	Bei den Bauarbeiten dürfen in den Maschinen möglichst nur Hydrauliköle, die rasch biologisch abbaubar sind eingesetzt werden.	Gewässerschutz	Wird in Ausführungsprojekt berücksichtigt (z.B. Besondere Bestimmungen)	-	-	-
3.16	19.2	WaldA FR, Fauna, Biodiv., Jagd u. Fi.	Pkt. 1.2	Künftige Wasserentnahmen dürfen das Abflussregime der Sense, insbesondere bei Niedrigwasser nicht merklich beeinflussen	Wasserentnahmen	Die Entnahmemenge wird im Vergleich zu heute nicht erhöht. Ein hydrogeologisches Gutachten wird auf Stufe Ausführungsprojekt erarbeitet (vgl. Punkt 18.12).	-	-	-

Nr.	Ref.	Amt	Abs.-Nr. Fachber.	Stellungnahme zum Vorprüfungsossier vom Juli 2017	Thema	Stellungnahme / Pendeuz	Anpassungen Dossier Auflage	Zuständigkeit	Termin
3.17	19.3	WaldA FR, Fauna, Biodiv., Jagd u. Fi.	Pkt. 1.3 und 1.4	Keine Einwände gegen die Offenlegung einer Meteorwasserleitung im Gewässerraum der Sense. Keine Einwände gegen die geplanten Dämme an der äusseren Grenze des definierten Gewässerraumes.		Keine Anpassung notwendig.	-	-	-

Nr.	Ref.	Amt	Abs.-Nr. Fachber.	Stellungnahme zum Vorprüfungsossier vom Juli 2017	Thema	Stellungnahme / Pendeuz	Anpassungen Dossier Auflage	Zuständigkeit	Termin
4	Wasserbau								
4.1	3.8	OIK II BE	S. 2	Für das Teilprojekt Wasserbau (bzw. den Wasserbauplan) fehlt auf dem Dossier der eigentliche Projekttitel. Es ist nicht von vornherein klar, dass der vorliegende Wasserbauplan von der Sense handelt.	Dossier	Titelblätter werden angepasst.	Titelblätter Projektpläne	CSD	Auflagedossier, März 2018
4.2	3.8	OIK II BE	S. 2	Im Hinblick auf das Plangenehmigungsverfahren und die Projektauflage ist eine Projektmappe in angemessener Grösse zu wählen.	Dossier	Für das Projektdossier wird eine grössere Mappe gewählt.	Mappe Dossier	CSD	Auflagedossier, März 2018
4.3	3.9	OIK II BE	S. 2	Die Dimensionierungswassermengen korrespondieren nicht vollständig mit den Angaben aus der Gefahrenkarte. Die Werte sind zu verifizieren und abschliessend festzulegen.	Gefahrenkarte	Im Technischen Bericht (Kap. 4.3) wird zusätzlich der Abfluss gemäss GK aufgeführt. Werte in Kap. 5.3 werden gerundet.	Technischer Bericht	CSD	Auflagedossier, März 2018
4.4	3.10	OIK II BE	S. 2	Im Projektdossier fehlt die Gefahrenkarte vor und nach Massnahmen und es sind nur die Intensitätskarten nach Massnahmen zu finden. Es würde die Nachvollziehbarkeit fördern, wenn <ul style="list-style-type: none"> die Intensitätskarten vor und nach Massnahmen vorhanden wären die Intensitätskarten von Sense und Seitenbächen separat dargestellt würden die Gefahrenkarte vor und nach Massnahmen vorhanden wäre. 	Gefahrenkarte	Die Gefahrenkarten werden im Dossier ergänzt sowie separate Intensitätskarten für die Seitenbäche und die Sense erstellt.	Intensitäts- und Gefahrenkarten ergänzen, resp. anpassen.	CSD	Auflagedossier, März 2018
4.5	3.11	OIK II BE	S. 3	HQ ₁₀₀ : gemäss Intensitätskarten nach Massnahmen sind nicht alle Siedlungsgebiete von Laupen für ein HQ ₁₀₀ geschützt (oberes, linksufriges Siedlungsgebiet). Hier sind zusätzliche Massnahmen notwendig.	Gefahrenkarte	Die Austrittsstellen der Überflutung liegen im Bereich der Seitenbäche ausserhalb des Projektperimeters (vgl. IK Seitenbäche). Massnahmen im Projektperimeter sind nicht zielführend.	Technischer Bericht, Intensitätskarten	CSD	Auflagedossier, März 2018
4.6	3.12	OIK II BE	S. 3	HQ ₃₀₀ : Es ist nicht genau ersichtlich, was bei einem HQ ₃₀₀ der Sense linksufrig im Bereich Noflenmatte passiert. Es ist unklar, ob es im Abschnitt Laupen bis zu einem HQ ₃₀₀ Ausuferungen gibt.	Gefahrenkarte	Die Sense weist für das HQ ₃₀₀ keine Austrittsstellen auf. Für die Seitenbäche und Sense werden separate Karten erstellt.	Intensitätskarten	CSD	Auflagedossier, März 2018

Nr.	Ref.	Amt	Abs.-Nr. Fachber.	Stellungnahme zum Vorprüfungsossier vom Juli 2017	Thema	Stellungnahme / Pendeuz	Anpassungen Dossier Auflage	Zuständigkeit	Termin
4	Wasserbau								
4.7	3.13	OIK II BE	S. 3	EHQ: Die Intensitätskarte EHQ ist zu überprüfen. Bei den Intensitätskarten HQ ₁₀₀ und HQ ₃₀₀ sind auf Böisinger Boden Überschwemmungen aufgrund der Seitenbäche zu erwarten, beim EHQ fehlen solche Überflutungsflächen (durch Seitenbäche und/oder Sense).	Gefahrenkarte	Karte EHQ für die Sense wird ergänzt. Für die Seitenbäche existieren keine Grundlagen zum EHQ	Intensitätskarten	CSD	Auflagedossier, März 2018
4.8	3.14	OIK II BE	S. 3	Überlastfall: Bei einem EHQ kommt es ab der kantonsstrassenbrücke zu beidseitigen Ausuferungen (Überlastfall). Es ist zu überprüfen, ob der Überlastfall allenfalls gezielt auf eine Seite entlastet werden soll und/oder ob für den Überlastfall allenfalls zusätzliche, kostengünstige Massnahmen getroffen werden können. Die Thematik Überlastfall ist zu regeln bzw. besser zu beschreiben.	Überlastfall	Überlegungen zum Überlastfall werden geprüft und im Technischen Bericht im Kap. 11.1 festgehalten (vgl. Punkt 18.5).	Technischer Bericht	CSD	Auflagedossier, März 2018
4.9	3.15	OIK II BE	S. 3	Die Auswirkungen auf die Morphologie sind noch besser darzustellen und aufzuzeigen. Insbesondere sind die Foundationstiefen der Uferverbauungen aufgrund der zu erwartenden Querströmungen im Detail aufzuzeigen. Die Auswirkungen auf unter- und oberliegende Gewässerabschnitte sind noch nachvollziehbarer herzuleiten.	Morphologie	Im Text die Auswirkungen aufgrund der Querströmungen besser aufzeigen. Keine zusätzlichen Modellierungen notwendig. Ergänzung im Technischen Bericht im Kap. 10.3.	Technischer Bericht	CSD	Auflagedossier, März 2018
4.10	3.16	OIK II BE	S. 3	Die Variantenbewertung ist teilweise noch irreführend und widersprüchlich und sollte nachvollziehbarer dargestellt werden.	Varianten Uferverbau	Im Technischen Bericht im Kapitel 7.2 ergänzt	Technischer Bericht	CSD	Auflagedossier, März 2018
4.11	3.17	OIK II BE	S. 3	Fotodokumentation: Im Text ist erwähnt, dass es im Anhang einen Situationsplan mit den Fotostandorten gibt. Leider fehlt dieser im Dossier.	Fotodokumentation	Fotodokumentation wird dem Dossier inkl. Situationsplan beigelegt.	Fotodokumentation	CSD	Auflagedossier, März 2018
4.12	3.18	OIK II BE	S. 3	Aus heutiger Sicht ist nachvollziehbar, dass aufgrund der bestehenden Werkleitungen und Anlagen der Mündungsbereich der Sense nicht weiter aufgeweitet wird. Wichtig ist, dass eine spätere Aufweitung in einem Folgeprojekt weiterhin möglich ist, nämlich dann, wenn die Werkleitungsanlagen erneuert und ausserhalb des Gewässerraums platziert werden müssen.	Sensemündung	Keine Massnahmen notwendig Für Anpassungen Gewässerraum vgl. Punkt 1.2.	-	-	-
4.13	3.21	OIK II BE	S. 4	Im UVB sollte noch genauer darauf eingegangen werden, warum die ARA-Leitung „nur“ an den Rand des Gewässerraums verlegt werden kann und aus Platzgründen nicht gänzlich ausserhalb des Gewässerraums neu gebaut werden kann.	ARA- Leitung	Beschreibung inkl. Bild aus TP WBP wurde im UVB ergänzt.	UVB	CSD	Auflagedossier, März 2018
4.14	3.22	OIK II BE	S. 4	In der nächsten Projektphase sind die Details (Aufbau und Materialisierung) des Unterhalts- und Uferwegs aufzuzeigen.	Unterhalts- und Uferweg	Im NP Plan ergänzen und in den QP's beschriften	Ergänzung Plan Normalprofile	CSD	Ausführungsprojekt
4.15	3.25	OIK II BE	S. 4	Während des Bauablaufs muss die Hochwassersicherheit immer gewährleistet sein. Allenfalls sind flankierende Massnahmen mittels Notfallkonzepten zu treffen.	Bauablauf	Wird in Ausführungsprojekt berücksichtigt	-	-	Ausführungsprojekt

5 Kostenvoranschlag									
5.1	3.26	OIK II BE	S. 4	In EconoMe sind nur die Kosten der hochwasserschutzrelevanten Massnahmen einzurechnen. Die Begriffe Schadenpotential und Schadenausmass werden im technischen Bericht stellenweise verwechselt.	EconoMe	Es werden nur die hochwasserschutzrelevanten Massnahmen im EconoMe berücksichtigt. Die Begriffe werden im Technischen Bericht korrigiert	Technischer Bericht und EconoMe	CSD	Aufgedossier, März 2018
5.2	3.27	OIK II BE	S. 4	Der Kostenvorschlag ist in den weiteren Projektierungsschritten weiter zu konkretisieren. Insbesondere sind die Risikokosten und die nicht subventionsberechtigten Kosten transparent auszuweisen. Zudem ist eine Aufteilung auf die beiden Gemeinden notwendig. Es kann aus Sicht OIK nicht sein, dass in den Risikokosten Bestandteile mit einer Eintretenswahrscheinlichkeit grösser als 30-50% auftreten. Es mutet komisch an, wenn die üblichen Baurisiken mit CHF 1.6 Mio. und einer Eintretenswahrscheinlichkeit von 80% angegeben werden. Die Risiken sind durch geeignete Vorabklärungen zu minimieren.	Kostenvorschlag	Risikopositionen mit mehr als 20 – 50% werden in den KV übernommen. Altlasten werden direkt im KV berücksichtigt. Nicht subventionsberechtigten Kosten werden aufgezeigt sowie die Aufteilung der Kosten auf die Gemeinden. Deponiegebühren im MBK begründen.	Technischer Bericht und KV	CSD	Aufgedossier, März 2018
5.3	3.28	OIK II BE	S. 4	Die Details der Subventionierung sind in der nächsten Projektphase zu konkretisieren. Auf Berner Seite sind bei einem Kombi-Projekt Subventionen durch Bund und Kanton bis 95% möglich. Die 80% im technischen Bericht beziehen sich wohl auf den Kanton Freiburg. Allenfalls kann die Gemeinde auch ein Gesuch bei der Mobiliar-Versicherung für die Restkostenfinanzierung stellen.	Subventionen	Wird in Ausführungsprojekt berücksichtigt	-	-	Ausführungsprojekt
5.4	17.11	AfU FR, Abt. Gewässer	S. 2	Der Kostenanteil für den Kanton Freiburg wird auf rund 5.5 Mio Franken geschätzt. Für die Revitalisierung von 1km Gewässerstrecke (nur eine Uferseite, im ländlichen Gebiet) scheinen uns diese Kosten sehr hoch zu sein. Der Kostenvoranschlag soll überprüft werden und es müssen Kostenoptimierungen gesucht werden.	Projektkosten	Die Kosten sind im KV korrekt abgebildet. Aus politischen Überlegungen ist ein umfassender Uferverbau notwendig. Siehe Begründung in Punkt 18.9.	-	-	-

Nr.	Ref.	Amt	Abs.-Nr. Fachber.	Stellungnahme zum Vorprüfungsdossier vom Juli 2017	Thema	Stellungnahme / Pendeuz	Anpassungen Dossier Auflage	Zuständigkeit	Termin
6 Luftreinhaltung									
6.1	1.1	beco BE	E Auflagen	Das definitive Bauprogramm muss vor Baubeginn dem beco eingereicht werden.	Bauprogramm	Wird in der Realisierungsphase berücksichtigt	-	-	Ausführungsprojekt
6.2	1.2	beco BE	E Auflagen	Alle eingesetzten Lastwagen müssen mindestens die Abgasnorm EU-RO 5 einhalten oder mit einem Partikelfilter ausgerüstet sein. Dies ist in die Submission der Bautransporte in die Auflage aufzunehmen.	Emissionen	Wird bei der Ausschreibung in den Besonderen Bestimmungen aufgenommen.	-	-	Ausführungsprojekt

7 Verkehr										
7.1	3.38	OIK II BE	S. 6	UVB: Die Tabelle 3.1 „Verkehrsbelastung Herbst 2016“ ist nicht korrekt. Die Angabe des Schwerverkehrsanteils in Prozent bezieht sich auf den Tagesverkehr und nicht auf den gesamten DTV. Die Veränderung des Schwerverkehrs von maximal plus 0.7% ist richtig. Dies bewirkt auf den Hauptachsen eine Zunahme der Lärmemissionen von 0.3 dBA am Tag.	Verkehrszahlen	Wird im UVB angepasst und korrigiert.	UVB	CSD	Aufgedossier, März 2018	
8 Materialbewirtschaftung										
8.1	10.1	AGR BE	3.1	Für die UV-Hauptuntersuchung muss ein MBK gemäss den Vorgaben des kantonalen Sachplans ADT erarbeitet werden.	Materialbewirtschaftung	Ein MBK für das Gesamtprojekt wird erstellt.	UVB und Technischer Bericht WB sowie separater Bericht MBK	CSD	Aufgedossier, März 2018	
9 Lärm										
9.1	18.1	AfU Sektion Lärm FR	S.5	Unser Gutachten ist positiv mit einer Bedingung: Angesichts der Dauer der Umfahrung und der Tatsache, dass alle spezifischen Baumaschinen vor Ort sind, ist der Einbau eines lärmarmen Belags auf der Industriestrasse zu eruieren.	Lärmschutz	Betrifft nicht das TP Wasserbau Wird im TP1 Strassenbau in einer späteren Projektphase geprüft.	-	TB Strassenbau	Aufgedossier	
12 Raumplanung										
12.1	7.3	AGR BE	S. 2	Unter den Raumplanerischen Randbedingungen fehlt die Aufführung der betroffenen Zonen laut Zonenplan der Gemeinde Laupen.	Raumplanung	Betroffene Zonen im UVB ergänzt.	UVB	CSD	Aufgedossier, März 2018	
12.2	7.4	AGR BE	S. 2	Der Raum beim Zusammenfluss von Sense und Saane ist zu behandeln / koordinieren mit anderen Planungen zu dokumentieren.	Landschaft	Es sind in diesem Bericht gemäss Rücksprache mit den Behörden (OIK II und AGR mit E-Mail an B. Chatton vom 13.03.2017) keine weiteren Planungen im Gange.	-	CSD	Ausführungsprojekt	
11 Naherholung										
11.1	3.23	OIK II BE	S. 4	Dem Thema Naherholung und Naherholungseinrichtungen wird aus Sicht OIK noch zu wenig Beachtung geschenkt. Im Gewässerentwicklungskonzept Sense21 wird auf die Wichtigkeit der Naherholung in diesem Gewässerabschnitt hingewiesen.	Naherholung	Vgl. Punkt 14.8. Wurde im UVB Kapitel 4.16 ergänzt.	UVB	CSD	Aufgedossier, März 2018	
11.2	3.24	OIK II BE	S. 4	In der nächsten Projektierungsphase muss ein Unterhaltskonzept ausgearbeitet werden.	Unterhalt	Unterhaltskonzept im Entwurf als Kap. im TB ausarbeiten.	Technischer Bericht	CSD	Aufgedossier, März 2018	
11.3	7.5	AGR BE	S. 2	Der Raum zwischen der Schwelle (Sensequerung Sammelkanal) und dem Zusammenfluss sollte zugänglich bleiben, für die Naherholung nutzbar sein und zusammen mit dem Wasserbauprojekt aufgewertet werden.	Naherholung	Keine Massnahmen notwendig. Der Raum ist weiterhin zugänglich.	-	-	-	

Nr.	Ref.	Amt	Abs.-Nr. Fachber.	Stellungnahme zum Vorprüfungsossier vom Juli 2017	Thema	Stellungnahme / Pendeuz	Anpassungen Dossier Auflage	Zuständigkeit	Termin
10	Langsamverkehr und historische Verkehrswege								
10.1	3.1	OIK II BE	S 1	Entgegen dem Bericht ist durch das Bauvorhaben nicht nur die Veloroute Nr. 74 betroffen. Betroffen sind zusätzlich die Freizeitroutes Nr. 34, 99 sowie eine Alltagsveloroute. Ausserdem befindet sich das Bauvorhaben in der Netzlücke Nr. 4.	Velorouten	Wird im Technischen Bericht ergänzt.	Technischer Bericht	CSD	Auflagedossier, März 2018
10.2	3.2	OIK II BE	S 2.	Die Velorouten müssen während der gesamten Bauzeit befahrbar sein. Ist dies nicht möglich, so ist die Befahrbarkeit mittels einer Umleitung zu gewährleisten. Umleitungen sind entsprechend zu signalisieren. Während der Bauzeit ist nicht nur die Funktion der Velorouten sicherzustellen, sondern auch die Sicherheit der Benutzer infolge des Baustellenbetriebs zu gewährleisten.	Langsamverkehr	Erarbeitung Konzept Umleitung Velorouten im Ausführungsprojekt im TP1 Strassenbau z.T. bereits berücksichtigt.	-	-	-
10.3	3.4	OIK II BE	S. 2	Auf den Wanderwegen darf kein Hartbelag eingebaut werden (Asphalt- oder Betonbelag).	Wanderwege	Der Ufer- und Unterhaltsweg am linken sowie rechten Ufer verfügen über einen Hartbelag (vgl. Normalprofile im Dossier).	-	-	-
10.4	3.5	OIK II BE	S. 2	Während der Bauzeit sind die Wanderwege zu verlegen. Verlegung und Signalisation der Wege sind frühzeitig vor Baubeginn mit den Berner Wanderwegen abzusprechen. Die Sicherheit der Wandernden muss während der ganzen Bauzeit gewährleistet sein.	Wanderwege	Konzept Umleitung Wanderwege im Ausführungsprojekt in Absprache mit Berner Wanderwegen.	-	-	Vor Baubeginn
10.5	3.6	OIK II BE	S. 2	Laut Inventar der historischen Verkehrswege der Schweiz (IVS) werden durch das Bauvorhaben verschiedene historische Wege / Strassen tangiert. Im Bereich des Bauvorhabens weisen diese Wege / Strassen keine Substanz mehr auf (historischer Verlauf).	IVS	Keine Massnahmen notwendig	-	-	-
10.6	7.6	AGR BE	S. 2	Die Offenhaltung oder Umleitung des Veloweges am Ufer ist während der gesamten Bauphase sicherzustellen.	Langsamverkehr	Vgl. Punkt 10.2	-	-	Ausführungsprojekt

Nr.	Ref.	Amt	Abs.-Nr. Fachber.	Stellungnahme zum Vorprüfungsossier vom Juli 2017	Thema	Stellungnahme / Pendenz	Anpassungen Dossier Auflage	Zuständigkeit	Termin
13	Kulturland und Landwirtschaft								
13.1	3.19	OIK II BE	S. 3	<p>Es ist im Detail auszuweisen, wie viele m² Kulturland bzw. FFF im Kanton Bern betroffen sind.</p> <p>Im Mündungsbereich ist zu klären, ob die betroffenen Flächen in der Zone für öffentliche Nutzungen allenfalls noch als Kulturland gelten.</p> <p>Mit der Änderung des Baugesetzes per April 2017 hat der Kanton Bern den Schutz des Kulturlandes und insbesondere der Fruchtfolgeflächen gesetzlich neu geregelt. Im Hinblick auf das Planaufgabeverfahren ist die Arbeitshilfe „Umgang mit Kulturland in der Raumplanung – AH zu Art. 8a und 8b Baugesetz zu beachten. Sind solche Flächen betroffen, sind die notwendigen Nachweise zu erbringen.</p>	FFF	<p>Die Flächen je Kanton werden im UVB FK Boden ergänzt.</p> <p>Der IP im Mündungsbereich liegt in einer ZÖN und betrifft zwar eine landwirtschaftlich genutzte Fläche, aber keine Landwirtschaftsflächen i.S. der Landwirtschaftszone und somit keine FFF.</p> <p>Für den IP auf der Noflenmatte bestehen ausserhalb des Kulturlands resp. von FFF keine Alternativen (ganzes Gebiet als FFF eingetragen).</p> <p>Die Einrichtungen der IPs sind nur von temporärer Natur und stellen keine bodenverändernde Nutzung dar.</p>	UVB	CSD	Auflagedossier, März 2018
13.2	7.2	AGR BE	S. 2	<p>Das AGR fragt sich, ob Alternativen zu den Fruchtfolgeflächen geprüft wurden. Es fehlt eine Begründung zur FFF-Beanspruchung. Alternativrouten zur Umfahrung sollen aufgezeigt werden.</p>	FFF	<p>Alternativrouten wurden im TP 1 Sanierung Kantonsstrasse im Detail untersucht.</p> <p>Eine Grossräumige Umfahrung (mehrere 10 km) kommt aus Politischen-, ökologischen sowie Sicherheitsgründen nicht in Frage.</p> <p>Die aktuelle Lage der Umfahrungsstrasse West ergibt sich aufgrund des vorhandenen Strassennetzes (Platzbedarf, Lichtraumprofil, Sicherheit). Auch wurde darauf geachtet, dass der Verkehr nicht über Quartierstrassen geführt wird.</p>	UVB	CSD	Auflagedossier, März 2018
13.3	2.2	AWA BE	Pkt. 1.9	<p>Bei temporär genutzten FFF muss durch die Erfassung der effektiven Lagerungsdichte des Bodens der gleichwertige Zustand nach der Fremdbeanspruchung nachgewiesen werden. Zusätzlich zu den erarbeiteten Bodenaufnahmen ist die momentane Dichte der betroffenen Flächen zu messen und die Ergebnisse sind dem effektiven Baugesuch beizulegen. Zum Zeitpunkt der endgültigen Rückgabe der Flächen an die Landwirte, dürfen diese der Ober- noch der Unterboden stärker verdichtet sein als vor Beginn der landwirtschaftsfremden Nutzung. Bei Bedarf müssen Lockerungsmassnahmen vorgenommen werden.</p>	Bodenschutz	<p>Es werden keine weiteren Daten erhoben.</p> <p>Die Erfassung des Bodens erfolgt anhand der vorhandenen Untersuchungen.</p> <p>Die definitive Erfassung der Lagerungsdichte erfolgt im Ausführungsprojekt vor Baubeginn.</p>	UVB	-	<p>Auflagedossier, März 2018</p> <p>Ausführungsprojekt</p>
13.4	2.3	AWA BE	Pkt. 1.11	<p>Zwischendepots von C-Material dürfen nur bei Unvermeidbarkeit auf FFF zu liegen kommen.</p>	Bodenschutz	<p>Es sind keine alternativen Flächen vorhanden</p>	-	-	-

Nr.	Ref.	Amt	Abs.-Nr. Fachber.	Stellungnahme zum Vorprüfungsossier vom Juli 2017	Thema	Stellungnahme / Pendenz	Anpassungen Dossier Auflage	Zuständigkeit	Termin
13.5	14.2	Amt für Landwirtschaft LwA FR	S.1	Der Gewässerraum wird wegen standortgebundenen Infrastrukturbauten der Sensetalbahn einseitig zu Lasten von FFF verschoben. Dies läuft den aktuellen Bestrebungen zum Schutz von gutem Kulturland entgegen. Es ist zu prüfen, ob der Gewässerraum auf diesem Abschnitt verringert werden kann.	FFF, Gewässerraum Sense	Die Vorgabe für die Breite des Gewässerraums von 100 m wurde im GEK definiert und ist massgebend, um einen hohen Subventionssatz anzustreben. Die Interessensabwägung (Standortgebundenheit Abstellgleis) und die Verschiebung des Gewässerraums ist im TB aufzuzeigen und zu begründen.	Verweis auf Standortgebundenheit Abstellgleis Sensetalbahn im UVB und als Anhang im Technischen Bericht.	CSD	Aufgedossier, März 2018
13.6		Amt für Landwirtschaft LwA FR	S.2	Bei der Ausgestaltung des Projekts ist auf den Aspekt der Direktzahlungen Rücksicht zu nehmen: Biodiversitätsförderflächen sollen die diesbezüglichen Voraussetzungen erfüllen können, dabei soll die Qualität II (BFF II) angestrebt werden.	Landwirtschaft	Wird in Ausführungsprojekt berücksichtigt	-	-	Ausführungsprojekt
13.7	14.5	Amt für Landwirtschaft LwA FR	S.2	Einer der geplanten Standorte für die Baustelleninstallation ist auf besten Ackerflächen (FFF) geplant. Falls technisch und logistisch möglich, muss die Baustelleninstallation auf minderwertigem Landwirtschaftsland geplant werden.	FFF, Boden	Es sind keine alternativen Flächen vorhanden Siehe auch Stellungnahme unter 13.1.	Begründung im UVB ergänzen	CSD	Aufgedossier, März 2018
13.8	14.4	Amt für Landwirtschaft LwA FR	S.2 / S.3	Die Flächen für Baupisten und Baustelleninstallationen, welche vor der Baustelle die Fruchtfolgequalität erreichen, müssen nach dem Rückbau zwingend die erforderliche Qualität erreichen, um im Inventar der FFF zu bleiben. Allenfalls sind zusätzliche Massnahmen notwendig, um dieses Ziel zu erreichen.	FFF, Boden	Wird in Ausführungsprojekt berücksichtigt. Massnahmen zum Schutze der Flächen mit Fruchtfolgequalität werden im Ausführungsprojekt geplant (vgl. Bodenschutzkonzept UVB) sowie in die Ausschreibung aufgenommen.	-	-	Ausführungsprojekt
13.9	14.6	Amt für Landw. LwA FR	S.2, Pkt 6	Bezüglich Rekultivierung ist die geplante Nutzung zu berücksichtigen (z. B. Bodenauftrag mit hervorragendem Oberboden machen auf Magerwiesen keinen Sinn).	Rekultivierung	Wird in Ausführungsprojekt berücksichtigt	-	-	Ausführungsprojekt
13.10	14.7	Amt für Landwirtschaft LwA FR	S.2, Pkt 9	Bei der Ausarbeitung des Detailprojekts und Bauausführung sind allfällige Drainageleitungen zu berücksichtigen und so ans Gewässer anzuschliessen, dass sie ihre Funktion ohne Einschränkung behalten können.	Drainagen	Lage und Bestand der Drainageleitungen werden auf Stufe Ausführungsprojekt eruiert und entsprechende massnahmenprojektiert.	-	-	Ausführungsprojekt
13.11	14.1	Amt für Landwirtschaft LwA FR	S.3	Der Gewässerraum für die beiden Zuflüsse (Noflenbach und Mülibach) ist gemäss der aktuellen Praxis des Kantons Freiburg neu zu definieren, so dass der Verlust an bestem Kulturland minimiert werden kann. Der Standort der Schutzdämme ist dieser neuen Situation anzupassen	Gewässerraum Seitenbäche	Anpassungen werden berücksichtigt, vgl. Punkt 18.6.	Projektpläne und Technischer Bericht ergänzen	CSD	Aufgedossier, März 2018
13.12	14.3	Amt für Landwirtschaft LwA	S.3	Die Arbeiten müssen mit dem Vernetzungsprojekt koordiniert werden. Bei der Ausgestaltung der Biodiversitätsflächen müssen die Dispositionen der Direktzahlungsverordnung so weit wie möglich berücksichtigt werden (Koordination mit Büro Natura Consult Kontakt aufgenommen werden; Emanuel Egger, Route de la Fonderie 8c, 1700 Fribourg.).	FFF, Gewässerraum	Wird in Ausführungsprojekt berücksichtigt	-	-	Ausführungsprojekt

Nr.	Ref.	Amt	Abs.-Nr. Fachber.	Stellungnahme zum Vorprüfungsossier vom Juli 2017	Thema	Stellungnahme / Pendeuz	Anpassungen Dossier Auflage	Zuständigkeit	Termin
13.13	14.8	Amt für Landwirtschaft LwA FR	S.2, Pkt 8 / S.3	Im Projektperimeter befindet sich eine Wasserfassung für die landwirtschaftliche Bewässerung. Das Projekt sieht vor, eine alternative Wasserquelle (Grundwasserfassung) zur Verfügung zu stellen. Dies ist für das LwA Bedingung für ein positives Gutachten. Der Ersatz der Wasserfassung für die Bewässerung muss garantiert werden	Wasserentnahme	Auf Stufe Ausführungsprojekt wird ein hydrogeologisches Gutachten im Bereich der Aufweitung durchgeführt. Basierend auf diesem Gutachten wird die Wasserfassung geplant. Die ausstehenden Untersuchungen werden im Rahmen des Ausführungsprojekts durchgeführt.	-	-	Ausführungsprojekt
13.14	9.1	Abt. Strukturverb. LANAT BE	S. 2	Kann der Gewässerraum wegen einem Schutzinteressen nicht gewährt werden, dann sollte er nicht zu Lasten eines anderen Schutzinteresses kompensiert werden. Die Landwirtschaft unterliegt in der Interessensabwägung zwischen Landwirtschaft, Infrastrukturanlagen und Restkostenbetrachtung. Diese Interessensabwägung ist unausgewogen.	Gewässerraum	Vgl. Punkt 13.5	-	-	-
13.15	9.2	Abt. Strukturverb. LANAT BE	S. 2	Eine Bewässerungsmöglichkeit – in welcher Form auch immer – muss auch nach dem Wasserbauprojekt gewährleistet sein. Falls sich die Entnahme aus der Sense als die nachhaltigste Variante erweisen sollte, dann muss das Wasserbauprojekt Entnahmestellen in der Sense vorsehen.	Bewässerung	Vgl. Punkt 13.13	-	-	Ausführungsprojekt
13.16	9.1	Abt. Strukturverb. LANAT BE	4	Der Gewässerraum, der auf der einen Flussseite nicht wunschgemäss bereitgestellt oder anerkannt werden kann, soll nicht auf der gegenüberliegenden Seite kompensiert werden. Dies ist im Bereich des Abstellgleises der Fall.	Gewässerraum	Vgl. Punkt 13.5	-	-	-
13.17	9.2	Abt. Strukturverb. LANAT BE	5	Es ist möglich, dass sowohl auf Berner wie auch auf Freiburger Seite Drainagen in die Sense eingeleitet werden. Diese Funktion ist in Absprache mit den Werkeigentümern auch nach der Revitalisierung zu gewährleisten.	Drainagen	Wird in Ausführungsprojekt berücksichtigt Vgl. Punkt 13.10	-	CSD	Ausführungsprojekt
13.18	9.3	Abt. Strukturverb. LANAT BE	5	Die Wasserverfügbarkeit (z. B. für landwirtschaftliche Bewässerung) muss auch nach dem Wasserbauprojekt gewährleistet sein. Falls sich die Entnahme aus der Sense als die nachhaltigste Variante erweisen sollte, dann muss das Wasserbauprojekt Entnahmestellen in der Sense vorsehen.	Wasserentnahme	Entnahmestellen werden in den Projektplänen erfasst. Vgl. Punkt 13.13.	Projektpläne und Technischer Bericht ergänzen	CSD	Aufgedossier, März 2018

Nr.	Ref.	Amt	Abs.-Nr. Fachber.	Stellungnahme zum Vorprüfungsossier vom Juli 2017	Thema	Stellungnahme / Pendeuz	Anpassungen Dossier Auflage	Zuständigkeit	Termin
14	Naturschutz								
14.1	4.1	Abteilung Naturförderung ANF BE	2.2	Die terrestrische Vernetzung für Kleintiere entlang des gesamten Projektperimeters soll möglich sein und darf nicht behindert werden. Mögliche Hindernisse können durch die Strassenbrücke und den Fussgängersteg entstehen. Diese sind so zu gestalten, dass sie landseitig für Kleintiere unterquert werden können. Im Rahmen der jeweiligen Teilprojekte und des Wasserbauplans sind Massnahmen zu prüfen und umzusetzen, um die aktuelle Situation bezüglich Vernetzung zu verbessern.	Ufergestaltung unterhalb der Brücken	Vernetzung durch Sandbänke gewährleistet. Detailgestaltung im Ausführungsprojekt möglich.	-	-	Ausführungsprojekt
14.2	4.2	Abt. Naturf. ANF BE	2.2	Es ist zu prüfen, ob eine zusätzliche Biotopfläche zwischen km 2.031 und Gemeindegrenze zu Neuenegg realisiert werden kann. Provisorisch ausgeschiedene Biotopflächen abschliessend planen und mit Grundeigentümern abstimmen. Unterhalt muss gesichert sein.	Biotope	Projektperimeter wird nicht erweitert. Im Projekt stehen keine weiteren (finanziellen) Mittel zur Verfügung. Die Biotopflächen werden auf Stufe Ausführungsprojekt im Detail geplant.	-	CSD	Ausführungsprojekt
14.3	4.3	Abt. Naturf. ANF BE	Pkt. 2.2	Für die Planung und Umsetzung von Massnahmen und Biotopflächen für Amphibien und Reptilien sind entsprechende ausgewiesene Fachpersonen zu beauftragen.	Flora, Fauna, Lebensräume	Die Koordinationsstelle für Amphibien und Reptilienschutz karch ist bereits involviert.	-	-	
14.4	4.4	Abt. Naturf. ANF BE	Pkt. 2.3	Wir gehen davon aus, dass die Koordination zwischen den verschiedenen Teilprojekten nicht nur auf die baulichen / technischen Bereiche beschränkt ist, sondern auch in Bezug auf die ökologischen Schutz-, Wiederherstellungs- und Ersatz- und Ausgleichsmassnahmen erfolgt.	Koordination ökologische Massnahmen	Die Koordination zwischen den einzelnen Teilprojekten bezüglich Ökologie, Ersatz und Ausgleichsmassnahmen ist sichergestellt.	-	-	
14.5	15.1	Amt für Natur und Landschaft ANL FR	S. 1	Der rückversetzte Blocksatz am linken Ufer im Bereich Noflenmatte wird vom ANL nicht unterstützt. Es ist weder aus ökologischen noch aus wirtschaftlichen Gründen nachvollziehbar, weshalb bereits jetzt eine (überschüttete) Befestigung erstellt werden soll. Das ANL verlangt, dass auf die Befestigung verzichtet wird, dafür eine Interventionslinie festgelegt wird bei deren Erreichen die notwendigen Massnahmen definiert werden. Das ANL stellt das Kosten-Nutzen-Verhältnis des Schutzdamms in Frage, das nicht feststeht, ob die Sense die Interventionslinie überhaupt erreichen wird.	Schutzdamm Noflenmatte	Aus politischen Erwägungen kann nicht auf den Uferverbau verzichtet werden. Vgl. Punkt 18.9. Vgl. Kap. 7.2.4 im Technischen Bericht.	-	-	-
14.6	15.2	Amt für Natur und Landschaft ANL FR	S. 2	Folgende Punkte müssen abschliessend definiert werden: <ul style="list-style-type: none"> • Einzeichnen der definitiven Standorte der Biotope auf der Karte • Definieren von Zielarten für die einzelnen Biotope • Angabe der genauen Dimensionen der einzelnen Biotope (Länge, Breite, Tiefe, Form) • Die seitlichen Zuflüsse und deren Mündung in die Sense bieten die Möglichkeit, Biotope für Amphibien anzulegen. Der Mündungsbereich ist zu überarbeiten und mit Biotopstandorten zu versehen. • Die Aussenseite des linksufrigen Damms ist südexponiert und eignet sich gut für Reptilienbiotope. Um Konflikte mit der landwirtschaftlichen Nutzung zu vermeiden, können Reptilienbiotope 	Schaffung von neuen Biotopen	Das Gesamtprojekt muss insgesamt eine positive Bilanz aufweisen (in Bezug auf die Ökologie). Die Detailplanung der Amphibienstandorte sowie die Regelung des Unterhalts der Biotope erfolgt im Ausführungsprojekt.	-	CSD	Ausführungsprojekt

Nr.	Ref.	Amt	Abs.-Nr. Fachber.	Stellungnahme zum Vorprüfungs-dossier vom Juli 2017	Thema	Stellungnahme / Pende-z	Anpassungen Dossier Auflage	Zustän-digkeit	Termin
				<p>z. B. an den Übergängen zwischen Damm und seitlichen Zuflüssen angelegt werden.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Verbindliches Regeln der Unterhalts der Biotope • Erstellen von Kleinstrukturen (z. B. Asthaufen) im gesamten Projektbereich und Eintrag der Standorte auf den Plänen. 					
14.7	15.3	Amt für Nat. u. Landschaft ANL FR	S. 2	Ein Neophytenkonzept und eine strenge Überwachung des Gebietes sind notwendig. Die im UVB vorgeschlagenen Massnahmen sind einzuhalten und verbindlich zu regeln.	Flora, Fauna, Lebensräume	Wird im Rahmen des Unterhaltskonzepts behandelt.	-	Umweltbaubegleitung / Gemeinden	Ausführungsprojekt / vor Baubeginn
14.8	15.4	Amt für Nat. u. Landschaft ANL FR	S. 2	Ein Besucherlenkkonzept ist zu erstellen, damit eine gewisse Kanalisierung der Besucher stattfindet und nicht der gesamte Abschnitt zu stark unter Druck gerät. Diese Angaben sind auf den Plänen einzutragen.	Besucherlenkung	Im Bauprojekt werden lediglich die bestehenden Infrastrukturen in den Plänen festgehalten. Das BIF wird im Bauprojekt nur in groben Zügen aufgezeigt und im Ausführungsprojekt zusammen mit den Behörden (Gde. Böisingen und Kanton) im Detail geplant.	UVB	CSD / Gemeinde	Auflagedossier, März 2018 / Detailplanung im Ausführungsprojekt
14.9	15.5	Amt für Nat. u. Landschaft ANL FR	S. 2	Der Bewirtschaftungsweg auf dem Hochwasserdamm auf der linksufrigen Seite der Sense muss mit durchlässigem Material ausgestaltet werden.	Materialisierung	Der Weg ist unbefestigt und somit durchlässig. Vgl. auch Punkt 4.14.	-	-	-
14.10	15.6	Amt für Nat. u. Landschaft ANL FR	S. 2	Die Umsetzung der im UVB vorgeschlagenen FFL Massnahmen muss noch besser in das Projekt und die Pläne integriert werden. Der Unterhalt der Biotope muss verbindlich geregelt werden. Die Karch ist für die Ausgestaltung der Amphibien- und Reptilienbiotopbeizuziehen.	Flora, Fauna, Lebensräume	Bereiche für ökologische Massnahmen sind in den Plänen lokalisiert. Die Detailgestaltung und die grundeigentümerverbindliche Sicherung erfolgt im Ausführungsprojekt. Vgl. Pkt. 14.3 und 14.6	UVB	CSD	Auflagedossier, März 2018 / Ausführungsprojekt
14.11	11	Jagdinspektorat BE		<i>Das JI stimmt dem Vorhaben zu und verzichtet auf eine schriftliche Stellungnahme.</i>	Wildtiere	Keine Massnahmen notwendig.	-	-	-

Nr.	Ref.	Amt	Abs.-Nr. Fachber.	Stellungnahme zum Vorprüfungs-dossier vom Juli 2017	Thema	Stellungnahme / Pende-z	Anpassungen Dossier Auflage	Zustän-digkeit	Termin
15	Wald								
15.1	6.1	Amt für Wald des Kantons BE	S. 2	Im Kanton Bern ist Wald nur oberhalb der Sensebrücke betroffen. Sollen diese Massnahmen in zwei unterschiedlichen Verfahren durchgeführt werden, müssen für beide separate Rodungsunterlagen erarbeitet, separat begründet und separat Rodungersatz geleistet resp. separate Gesamtbilanzierungen der Waldeleistungen vor und nach den Massnahmen gemacht werden.	Verfahren	Eine Sitzung mit dem Wald und Projektverfasser hat am 14.03.2018 stattgefunden. Das Rodungsdossier wird bis Ende April erstellt und dem Wald zur Vorprüfung eingereicht.	UVB / Rodungsdossier	CSD / Behörden	Rodungsdossier, Ende April 2018

Nr.	Ref.	Amt	Abs.-Nr. Fachber.	Stellungnahme zum Vorprüfungs-dossier vom Juli 2017	Thema	Stellungnahme / Pende-z	Anpassungen Dossier Auflage	Zustän-digkeit	Termin
15.2	6.2	Amt für Wald des Kantons BE	S. 3, Pkt. 3.1	Massgebliches Verfahren: Nicht nachvollziehbar ist die Wahl der Grenze oberhalb der Brücke zwischen dem PGV und koordinierten Verfahren. Entweder hat sich das PGV auf die mit dem Umbau des Bahnhofs direkt betroffenen Bereiche zu konzentrieren und das koordinierte Verfahren auf die restlichen wasserbaulichen Massnahmen; oder es ist auf Seite vom Kanton Bern alles in das PGV zu integrieren.	Verfahren	Das Verfahren wird im Kurzbericht im Dossier „Master-Dokumentation“ des Gesamtprojekts aufgezeigt und begründet.	UVB / Rodungs-dossier	CSD	Rodungs-dossier, Ende April 2018
15.3	6.3	Amt für Wald des Kantons BE	S. 3, Pkt. 3.1	Waldboden ist separat von anderem Boden zwischenzulagern und für die Rekultivierung von beanspruchten temporären Rodungsflächen und geplanten Ersatzaufforstungen zu verwenden.	Waldboden	Massnahme für den Umgang mit Waldboden wird in den UVB integriert	UVB	CSD	Auflagedos-sier, März 2018
15.4	6.4	Amt für Wald des Kantons BE	S. 3, Pkt. 3.1	UVB S. 68 Tabelle 4.9 Flächenbilanz: „Realersatz an Ort und Stelle“ wird bei temporären Rodungsflächen geleistet. Eine neue Ersatzauf-forstung für definitive Rodungen ist als „Realersatz in der gleichen Ge-gend“ zu bezeichnen. Die Flächenangaben stimmen nicht mit denjenigen auf dem Rodungs-plan überein. GEK Sense21 ist ein Konzept und ist nicht behördenverbindlich. Des-halb können die Rodungsvoraussetzungen nicht als gegeben erachtet werden. Der Nachweis der Standortgebundenheit und des Bedarfs müssen noch erbracht und im Detail beschrieben werden. Werden unterschiedliche Verfahren gewählt, sind die Rodungsvoraussetzun-gen für jedes Verfahren separat nachzuweisen.	Rodung	Begründung im UVB wird geprüft und ggf. ergänzt.	UVB	CSD	Auflagedos-sier, März 2018
15.5	6.5	Amt für Wald des Kantons BE	S. 3 / 4	Betriebsphase: Es wird kein „Antrag auf Verzicht des Rodungersatzes benötigt“. Hingegen ist ein Bericht zum Rodungsgesuch dem Projekt beizulegen. Wenn die Voraussetzungen von Art. 7 Abs. 3 Bst. B WaG erfüllt sind und Anhang 3 der Vollzugshilfe BAFU eingehalten wird, kann auf Ersatzleistungen zu Rodung verzichtet werden. Dies betrifft nur die Rodungsmassnahmen, die direkt zugunsten des Hochwasser-schutzes und der Revitalisierung nötig sind. Alle anderen sind weiter-hin ersatzpflichtig und in einer Tabelle und auf dem Rodungsplan ent-sprechend darzustellen.	Bericht zum Rodungs-dos-sier	Die Hinweise aus dem Fachbe-richt werden im UVB übernom-men.	UVB / Rodungs-dossier	CSD	Auflagedos-sier, März 2018 / Rodungs-dossier, Ende April 2018
15.6	6.6	Amt für Wald des Kantons BE	S. 3 / 4	Die Gesamtbilanz der Waldfunktionen vor und nach dem Eingriff ist im Minimum so ausführlich darzustellen und zu beschreiben wie im Refe-renzprojekt im Kanton Solothurn. Entweder wird eine Gesamtbilanz über das gesamte Projekt (in beiden Kantonen) oder nur zum Projektteil auf Seite BE gemacht. Falls das Projekt zudem in verschiedenen Teilprojekten und davon abweiche-nen Verfahren genehmigt werden soll, muss der Perimeter entspre-chend angepasst werden. Die Teilbilanzen sollen mindestens ausge-glichen sein, ansonsten muss zusätzlicher Ersatz gewährleistet wer-den.	Gesamtbilanz	Bericht zum Rodungsgesuch mit Gesamtbilanz der Waldeistungen wird erstellt. Vorgängig muss ab-hängig vom Genehmigungsver-fahren der Perimeter der Waldbi-lanz festgelegt werden.	Rodungsdossier	CSD	Rodungs-dossier, Ende April 2018

Nr.	Ref.	Amt	Abs.-Nr. Fachber.	Stellungnahme zum Vorprüfungs-dossier vom Juli 2017	Thema	Stellungnahme / Pende-z	Anpassungen Dossier Auflage	Zustän-digkeit	Termin
15.7	16.3	WaldA FR, Walderhalt. U. Raumplanung	S. 2	Da es sich um ein Grossprojekt handelt, muss anhand einer Gesamtbilanz der Waldeleistungen im Rodungsdossier aufgezeigt werden, dass die Wasserbaumassnahmen die Wald- und Biotopleistungen der Waldflächen nicht beeinträchtigen. Erst dann kann entschieden werden, ob endgültig auf Rodungersatz verzichtet werden kann.	Rodungsdossier mit Gesamtbilanz	Die Gesamtbilanz der Waldeleistungen wird gemäss dem aktuellen Stand der Methodik Kander erstellt.	Rodungsdossier	CSD	Rodungsdossier, Ende April 2018
15.8	6.7	Amt für Wald des Kantons BE	S. 4 und 6	UVB S. 69 Erholungsfunktion: Es ist davon auszugehen, dass die Erholungsnutzung durch die attraktiveren Flächen bedeutend zunehmen werden, besonders in Siedlungsnähe. Es sind Massnahmen für eine Erholungslenkung vorzusehen, um das Aufkommen von Wald, insbesondere bei den temporären Rodungsflächen und Ersatzaufforstungsflächen nicht zu ermöglichen (Besucherlenkungskonzept)	Besucherlenkung	Ergänzung gemäss Punkt 14.8.	UVB	CSD	Auflegedossier, März 2018
15.9	6.8	Amt für Wald des Kantons BE	S. 4	UVB S.70: Schlussfolgerungen und Massnahmen: Wald-01: Diese Massnahme ist überflüssig, da sie bereits in der Waldgesetzgebung verankert ist. Wald-04: Dies steht im Widerspruch zu den Massnahmen Nr. 02 und 03. Potenzielles Schwemmholz und instabile Bäume sollen für den Hochwasserschutz präventiv entfernt und nicht liegen gelassen werden. Zusätzlich sind Massnahmen zur Erholungslenkung und zum Schutz der Aufforstungsflächen vorzusehen.	Fachkapitel Wald	Das Fachkapitel im UVB wird gemäss dem Fachbericht Wald angepasst	UVB	CSD	Auflegedossier, März 2018
15.10	6.09	Amt für Wald des Kantons BE	S. 4	FFL-01 / FFL-02: Ersatzmassnahmen im Waldbereich erfordern je nach Art und Grösse forstliche Ausnahmebewilligungen, zusätzlich evtl. Niederhalteservitute.	Rodungsdossier	Die Lage und Fläche werden im Projekt definiert. Die Flächen werden ins Rodungsdossier übernommen. Die Detailgestaltung erfolgt im Ausführungsprojekt.	UVB	CSD	Auflegedossier, März 2018 Ausführungsprojekt
15.11	6.10	Amt für Wald BE	S. 4	UVB S. 176 Lebensraumkarte Endzustand: Bei einem Teich von rund 185 m ² ist kein Kronenschluss mehr möglich. Für diese Massnahme sind ebenfalls definitive Rodungen vorzusehen.	Rodungsdossier	Vgl. Punkt 15.10	UVB	CSD	Auflegedossier, März 2018
15.12	6.11	Amt für Wald des Kantons BE	S. 5, Pkt. 4.1	Erforderliche Bestandteile des Rodungsgesuchs: <ul style="list-style-type: none"> • 2x Rodungsgesuchsformular • 5x Rodungs-/Ersatzaufforstungspläne 1:1'000 • 3x Kartenausschnitt 1:25'000 • 1x Zustimmung Grundeigentümer Rodung und Ersatzaufforstung im Original 	Rodungsdossier	Die Unterlagen werden gemäss dem Fachbericht Wald angepasst. Bis zur öffentlichen Auflage werden Vereinbarungen mit den Waldeigentümern getroffen (Unterschriften). Zur Abgabe: Vgl. Punkt 15.1	Rodungsdossier	Planer	Rodungsdossier, Ende April 2018
15.13	6.12	Amt für Wald des Kantons BE	S. 5	Für die Gesamtbilanzierung ist ein Bericht einzureichen (in Anlehnung an das Beispiel vom Kanton Solothurn und die Mail von Reto Sauter, KAWA vom 30.01.2017)	Rodungsdossier	Vgl. Punkt 15.6 und 15.7	Rodungsdossier	CSD	Rodungsdossier, Ende April 2018
15.14	6.13	Amt für Wald BE	S. 5	Das Rodungsvorhaben ist öffentlich aufzulegen und im Amtsblatt zu publizieren. Die Rodung muss im Publikationstext explizit erwähnt werden.	Rodungsdossier	-	-	Gemeinde	Auflage 01.03.2018

Nr.	Ref.	Amt	Abs.-Nr. Fachber.	Stellungnahme zum Vorprüfungsossier vom Juli 2017	Thema	Stellungnahme / Pendeuz	Anpassungen Dossier Auflage	Zuständigkeit	Termin
15.15	6.14	Amt für Wald des Kantons BE	S. 5	Rodungsplan: Flächenangaben auf dem Plan und im UVB stimmen nicht überein. Unklar ist die Bedeutung der kleinen Beschriftungen mit Angaben zu einzelnen Rodungsflächen und ob diese in den Gesamtzahlen (grosse Beschriftung) integriert sind. Km 1.426: Die Abgrenzung zwischen der definitiven und der temporären Rodungsfläche ist nicht nachvollziehbar. Eine Bereinigung ist nötig. Km 1.390 und 2.065: Die Anbindung der Blockkrampen im Ufer muss überschüttet und bestockbar sein, sonst sind definitive Rodungen vorzusehen. Km 1.560: Eine definitive Rodung ist vorzusehen, da ein Kronenschluss bei dieser Fläche nicht möglich ist.	Rodungsdossier	Der Rodungsplan wird überarbeitet.	Rodungsdossier und UVB	CSD	Rodungsdossier, Ende April 2018
15.16	6.15	Amt für Wald des Kantons BE	S. 6	Da die Rodungsfläche mehr als 5000 m ² beträgt (und zwei Kantone betrifft) ist eine Anhörung des BAFU nötig. Dafür sind mind. drei Monate im Verfahren einzuplanen.	Anhörung BAFU	-	-	-	-
15.17	6.16	Amt für Wald des Kantons BE	S. 6	Falls schützenswerte Einsprachen im Rahmen der öffentlichen Auflage eingehen, ist das Amt für Wald darüber in Kenntnis zu setzen.	Öffentliche Auflage	-	-	Gemeinde	-
15.18	6.17	Amt für Wald des Kantons BE	S. 6	Für die Hochwasserschutz-/Revitalisierungsmassnahmen, die Versetzung des Bahnhofs und der Gleisanlagen und die Verlegung der ARA-Leitung sind der Bedarf und das überwiegenderen Interesse aufzuzeigen.	Interessensabwägung	Im Technischen Bericht / UVB möglichst gut begründen. Vgl. auch Punkt 13.5.	Technischer Bericht / UVB	CSD	Aufgelegedossier, März 2018
15.19	6.18	Amt für Wald BE	S. 6	Neben dem Standortnachweis für die Massnahmen in den verschiedenen Projekten ist insbesondere für die geplanten Ersatzmassnahmen nach NHG die Standortgebundenheit im Waldareal aufzuzeigen.	Standortnachweis	Nachweise erbringen im UVB und Rodungsdossier	UVB / Rodungsdossier	CSD	Aufgelegedossier, März 2018
15.20	6.19	Amt für Wald des Kantons BE	S. 6	Die ANF verlangt in ihrem Fachbericht, dass eine zusätzliche Biotopefläche zwischen Km 2.031 und Gemeindegrenze Neuenegg geprüft wird. Eine solche Fläche käme auf Waldareal zu liegen. Je nach Grösse wären dafür Rodungen notwendig. Aus diesem Grund sind Massnahmen ausserhalb des Waldes anzustreben (z. B. Verbesserung der Vernetzung mit dem Umland).	Biotope	Vgl. Punkt 14.2.	-	-	-
15.21	6.20	Amt für Wald BE	S. 6/7	Allfällige Ersatzaufforstungen haben nach Weisung und unter Aufsicht der Waldabteilung mit standortheimischen Bäumen und Sträuchern zu erfolgen	Ersatz	Massnahme wird im Wortlaut in UVB übernommen	UVB	CSD	Aufgelegedossier, März 2018
15.22	6.20	Amt für Wald BE	S. 6/7	Das Vorhaben wird den gesetzlichen Waldabstand nicht einhalten und benötigt eine Ausnahmegewilligung nach Art. 26 Abs. 1 Waldgesetz (KWaG) für verkürzte Waldabstände (Näherbaugewilligung).	Ersatz	Wird in Kapitel Spezialbewilligungen UVB integriert	UVB	CSD	Aufgelegedossier, März 2018

Nr.	Ref.	Amt	Abs.-Nr. Fachber.	Stellungnahme zum Vorprüfungsossier vom Juli 2017	Thema	Stellungnahme / Pendeuz	Anpassungen Dossier Auflage	Zuständigkeit	Termin
15.23	16.1	WaldA FR, Walderhalt. u. Raumpl.	S. 1	Das Kapitel „Wald“ des UVB enthält keine gesetzlichen Grundlagen des Kt. Freiburg bezüglich Walderhaltung. Dies ist zu korrigieren. Zudem wurde der regionale Waldplan Sense mittlerweile durch die kantonale Waldrichtplanung abgelöst.	Gesetzliche Grundlagen FR	Das Kapitel im UVB wird entsprechend ergänzt	UVB	CSD	Aufgedossier, März 2018
15.24	16.2	WaldA FR, Walderhaltung und Raumplanung	S. 2	Das Wasserbauprojekt sieht vor, den Holzbestand auf dem Gemeindegebiet Bösingens zwecks Senkung der Verkläuerungsgefahr mittels punktuellen Ausholungen grosser Bäume gezielt zu reduzieren. Der sich mit dieser Massnahme abzeichnende Zielkonflikt zwischen Biodiversität und Hochwasserschutz ist in der Schlussversion des UVB zu entschärfen, indem schon zu diesem Zeitpunkt die besonders wertvollen Habitatbäume bezeichnet sind, die unbedingt erhalten bleiben sollen. Dies hat in enger Zusammenarbeit mit dem Forstkreisamt Sense-See und bei Bedarf mit dem Biodiversitätsverantwortlichen des WaldA zu geschehen.	Erhalt von Habitatbäumen	Der Erhalt von Habitatbäumen wird im UVB als Massnahme für die Realisierung erfasst. Die Koordination mit dem Forstkreis erfolgt vor Baubeginn.	UVB	CSD	Aufgedossier, März 2018
15.25	19.1	WaldA FR, Fauna, Biodiv., Jagd und Fi.	Pkt. 1.1	Wir begrüssen die Aufweitung des rechten Ufers und die Verlegung des Ufer- und Fahrweges, sowie den Rückbau der alten Wege.	Schutzdamm Noflenmatte	Keine Massnahmen notwendig.	-	-	-
15.26	19.4	WaldA FR, Fauna, Biodiv., Jagd und Fi.	Pkt. 1.5	Die Förderung von Erosionsnischen wird als Initialmassnahme begrüsst.	Initialmassnahmen	Keine Massnahmen notwendig.	-	-	-

Nr.	Ref.	Amt	Abs.-Nr. Fachber.	Stellungnahme zum Vorprüfungsossier vom Juli 2017	Thema	Stellungnahme / Pendeuz	Anpassungen Dossier Auflage	Zuständigkeit	Termin
16	Fischerei								
16.1	19.5	WaldA FR, Fauna, Biodiv., Jagd und Fi.	Pkt. 1.6	Die verbleibenden Blockrampen sind auf die Fischgängigkeit zu prüfen. Die neu zu erstellenden Blockrampen müssen eine raue, strukturierte Oberfläche aufweisen und das Gefälle muss den in der Sense vorkommenden Fischarten entsprechen.	Blockrampen	Ergänzung mit Fischgängigkeit der Blockrampen. Vgl. Punkt 16.8	Ergänzung Technischer Bericht, Projektpläne	CSD	Aufgedossier, März 2018
16.2	19.6	WaldA FR, Fauna, Biodiv., Jagd und Fi.	Pkt. 2	Wir bedauern, dass der Mühlbach nicht weiter flussaufwärts offengelegt wird. Eine gesamtheitliche Offenlegung ist zu prüfen. Der gesamte, offengelegte Bachabschnitt muss naturnah gestaltet werden und mit Unterschlüpfen für die Fische ausgestattet werden. Die Verbindung mit der Sense muss für Fische passierbar sein. Der geplante Übergang mit einer Brücke wird begrüsst.	Seitenbäche	Keine Projekterweiterung, vgl. Punkt 18.7 (Stellungnahme BAFU). Gestaltung der Seitenbäche wird ergänzt, vgl. Punkt 3.5. Detailplanung erfolgt im Ausführungsprojekt.	Pläne Seitenbäche, Technischer Bericht	CSD	Aufgedossier, März 2018

Nr.	Ref.	Amt	Abs.-Nr. Fachber.	Stellungnahme zum Vorprüfungsossier vom Juli 2017	Thema	Stellungnahme / Pendeuz	Anpassungen Dossier Auflage	Zuständigkeit	Termin
16.3	19.7	WaldA FR, Fauna, Biodiv., Jagd und Fi.	Pkt. 3	Neugestaltung Noflenbach: Der Abschnitt, der tiefer gelegt wird, muss naturnah gestaltet werden und insbesondere mit Unterschlüpfen für die Fische ausgestattet werden. Die Verbindung mit dem Hauptgewässer muss für die Fische passierbar sein. Der Durchlass unter dem neuen Dammweg soll idealerweise mit einem Steg und nicht mit einem Maulprofil-Rohr ausgebaut werden.	Seitenbäche	Vgl. Punkt 3.5. Detailgestaltung erfolgt im Ausführungsprojekt.	-	-	Ausführungsprojekt
16.4	8.1	Fische-reiinspektora-t BE	1	Die Sense beheimatet viele wärmetolerante Fischarten, die eher schwimm-schwach sind; dies ist bei den Massnahmen zur Längsvernetzung zu berücksichtigen.	Fischerei	Ergänzung mit Fischgängigkeit im TB, vgl. Punkt 16.8.	Technischer Bericht	CSD	Auflagedossier, März 2018
16.5	8.2	Fische-reiinspektora-t BE	3.1	Oberhalb Siedlungsgebiet / Aufweitung (Km 1.100-2.100): Im Bereich der Flussaufweitung kann und soll sich Totholz eigendynamisch ablagern. Eine lagestabile Verankerung grosser Totholzstrukturen (angeschwemmte Sturzbäume) im Betriebszustand mit Ankersteinen ist in den TB aufzunehmen.	Strukturelemente	Ergänzung im Technischen Bericht (Kap. 7.7.5)	Technischer Bericht	CSD	Auflagedossier, März 2018
16.6	8.3	Fische-reiinspektora-t BE	3.1	Mündung / Siedlungsgebiet (Km 0.000-1.100): Aufgrund des kanalartigen Gewässerverlauf und den fehlenden Möglichkeiten an eigendynamischen Totholzablagerungen sind in diesem Abschnitt 8.4 fischökologisch wichtige Elemente (Wurzelstöcke, Raubäume, Fängerstrukturen, etc.) im Niederwasserbereich des Prallufers in möglichst grosser Anzahl aktiv einzubauen.	Strukturelemente	Elemente werden in den Projektplänen ergänzt.	Situation, Technischer Bericht	CSD	Auflagedossier, März 2018
16.7	8.4	Fische-reiinspektora-t BE	3.2	Das Überschütten des rückwärtigen Blocksatzes wird als sinnvoll erachtet, wenn zugleich im Bereich der Schüttung ein Gürtel an Uferbestockung (mehrere Gehölzreichen) angelegt wird. Damit die Gehölze in der Überschüttung überlebensfähig sind, ist durchwurzelungsfähiges Substrat mit minimaler Wasserrückhaltekapazität zu wählen (nicht nur Kies).	Uferverbau	Keine Massnahme notwendig, Überschüttung erfolgt mit Walderde	-	-	-
16.8	8.5	Fische-reiinspektora-t BE	3.3	In der Barbenregion (zukünftige Fischregion der unteren Sense) wird ein maximales Sohlengefälle von 3-5% empfohlen, gemäss Projekt sind jedoch 5-6% Längsgefälle geplant.	Längsvernetzung	Das Gefälle sämtlicher Objekte wird auf max. 5 % begrenzt.	LP, NP, Technischer Bericht	CSD	Auflagedossier, März 2018
16.9	8.6	Fische-reiinspektora-t BE	3.3	Zur langfristigen Sicherstellung der aquatischen Vernetzung sollte die Betonschwelle bei km 0.419 entfernt und die Blockrampe inkl. Verbreiterung neu erstellt werden.	Längsvernetzung	Rückbau der Betonschwelle wird im TB aufgenommen (vgl. Kapitel 7.3.4).	LP, Situation, Technischer Bericht	CSD	Auflagedossier, März 2018
16.10	8.7	Fische-reiinspektora-t BE	3.4	Bei einer Sohlenverbreiterung auf 80 m mit natürlichen Erosions-/ Auflandungsbereichen wirkt sich eine Blockrampe nachteilig auf die Lebensraumentwicklung aus. Das FI beantragt, die Sohlenfixpunkte / Blockrampen bei Km 1.390, 1.530 und 1.670 zurückzubauen und analog den rückzubauenden Blockrampen bei Km 1.800 und 1.931 eine Aufweitung auf 40 m vorzusehen.	Eigendynamische Prozesse	Langfristig ist ein kompletter Rückbau denkbar. Beurteilung im Rahmen eines Unterhalts- und Überwachungskonzepts. Ergänzung im Technischen Bericht Kap. 7.7.4 Vgl. Punkt 18.3.	Technischer Bericht	-	-

Nr.	Ref.	Amt	Abs.-Nr. Fachber.	Stellungnahme zum Vorprüfungsossier vom Juli 2017	Thema	Stellungnahme / Pendeuz	Anpassungen Dossier Auflage	Zuständigkeit	Termin
16.11	8.8	Fische-reiinspektorat BE	3.5	Zur Minimierung von Trübungen während der Laichzeit der kieslaichenden Fischarten Bachforelle und Äsche ist für die Arbeiten im Gewässer vom 31.09. bis 15.05. eine Wasserhaltung zu erstellen. Hinsichtlich Wasserhaltung ist mit einem Mehraufwand zu rechnen, wenn an beiden Ufern gleichzeitig gearbeitet werden soll.	Wasserhaltung	Wird in Ausführungsprojekt sowie der Ausschreibung berücksichtigt	-	-	Ausführungsprojekt Ausschreibung
16.12	8.9	Fische-reiinspektorat BE	3.6	Es wurde noch keine Anfrage an den Renaturierungsfonds zur Finanzierung von Restkosten gestellt. Solange keine verbindliche Zusage zur Übernahme von Restkosten vorliegt, sollen die Aussagen im TB Kap. 8.3 gestrichen werden.	Subventionen	Technischer Bericht wird entsprechend angepasst.	Technischer Bericht	CSD	Auflagedossier, März 2018
16.13	8.10	Fische-reiinspektorat BE	3.7	Es ist eine Person mit entsprechendem Fachwissen für die Umweltbaubegleitung für den Fachbereich Aquatische Ökologie zu beauftragen.	UBB	Hinweis wird im UVB aufgenommen UBB.	UVB	CSD	Auflagedossier, März 2018

Nr.	Ref.	Amt	Abs.-Nr. Fachber.	Stellungnahme zum Vorprüfungsossier vom Juli 2017	Thema	Stellungnahme / Pendeuz	Anpassungen Dossier Auflage	Zuständigkeit	Termin
17 Archäologie und Kulturgüter									
17.1	5.1	ADB BE	S. 1	Die Belange der Archäologie sind in den Projektunterlagen berücksichtigt. Der ADB hat keine Bemerkungen oder Anliegen.	Archäologie	Keine Massnahmen notwendig.	-	-	-
17.2	12	Amt für Kultur und Denkmalpflege BE		<i>Das Amt für Kultur, Denkmalpflege hat keine Bemerkungen anzubringen, da keine Beeinträchtigung von Objekten des Bauinventars bzw. des schutzwürdigen Ortsbildes zu befürchten ist.</i>	Denkmäler	Keine Massnahmen notwendig.	-	-	-
17.3	13.1	Amt für Archäologie des Kantons Freiburg AAFR	S.1	Es wurden bisher keine archäologischen Funde gemacht, Entdeckung von unbekanntem archäologischem Fundgut ist jedoch nicht ausgeschlossen. Das AAFR will die Aushubarbeiten begleiten und ist mind. 3 Werkstage vor Beginn der Arbeiten zu benachrichtigen. Im Falle einer Entdeckung behält sich das AAFR vor, eine eventuelle Rettungsgrabung zu unternehmen. Diese Bemerkungen und Forderungen sollen in den UVB (Kapitel 4.17) und den technischen Bericht (Kapitel 4.16, 10.7 und 14) integriert werden.	Archäologie	Vgl. Punkt 17.4.	-	-	-
17.4	13.2	Amt für Archäologie des Kantons Freiburg FR	S.1	Die oben genannte Massnahmen soll in den UVB (Kapitel 4.17) und den technischen Bericht (Kapitel 4.16, 10.7 und 14) integriert werden.	Archäologie	UVB und Technischer Bericht mit Bemerkungen und Forderungen des AAFR ergänzen	UVB, Technischer Bericht	CSD	Auflagedossier, März 2018

Nr.	Ref.	Amt	Abs.-Nr. Fachber.	Stellungnahme zum Vorprüfungsossier vom Juli 2017	Thema	Stellungnahme / Pendenz	Anpassungen Dossier Auflage	Zuständigkeit	Termin
18	Bundesamt für Umwelt								
18.1	[1]	BAFU	Pkt. 3.2	<ul style="list-style-type: none"> - Es ist ein Extremszenario in die Wirtschaftlichkeitsberechnung zu integrieren - Die Aufteilung der Kosten auf die Anteile risikomindernd resp. nicht risikomindernd ist zulässige, muss aber nachvollziehbar dokumentiert werden. <p>Bis zur Einreichung des Subventionsantrages ist der Wirtschaftlichkeitsnachweis mit EconoMe gemäss den obenstehenden Punkten zu aktualisieren.</p>	Wirtschaftliche und finanzielle Beurteilung	Die EconoMe-Berechnung wird mit einem Extremszenario ergänzt (EHQ). Der Technische Bericht wird entsprechend angepasst.	Technischer Bericht	CSD	Auflagedossier, März 2018
18.2	[2]	BAFU	Pkt. 3.3	Linksufrig, oberhalb der Siedlung ist das Massnahmenziel nochmals zu überprüfen. Es ist nachvollziehbar, dass aus Gründen der Akzeptanz die Schutzkote nicht tiefer liegen soll als bisher. Das Massnahmenziel im Abschnitt 3 (Gemeinde Bösinggen) ist zu überprüfen	Hochwasserschutz	Die Dammkoten wurden so gewählt, dass der Hochwasserschutz auch während der Übergangsphase sichergestellt ist (solange die maximale Gerinnebreite noch nicht erreicht wurde). Massnahmenziel mit GEK abgleichen. Auf dem Abschnitt der Gemeinde Bösinggen hat gemäss GEK der Schutz der Landwirtschaft die höchste Priorität. Die Dammkoten im Projekt werden nicht angepasst mit Ausnahme allfälliger Optimierungen für den Überlastfall (vgl. Punkt 18.5).	-	-	-
18.3	[3]	BAFU	Pkt. 3.3	Das Konzept ist im Bereich der bestehenden Blockrampen bei km 1.530 und 1.679 zu überprüfen. Die morphologische Entwicklung darf durch das Belassen der Rampen nicht negativ beeinflusst werden. Mit der einsetzenden rechtsufrigen Seitenerosion ist ein gradueller Übergang zur Auflandung der mittleren Sohlenlage zu erwarten. Erosionsrinnen, die zwangsläufig in den Aufweitungsbereichen liegen würden, können aber weiterhin vorkommen.	Hochwasserschutz	Die best. Blockrampen bei km 1.530 und 1.679 werden im Projekt belassen. Ein Überwachungs- und Unterhaltskonzept ist hingegen notwendig, um sicherzustellen, dass die Blockrampen zu einem späteren Zeitpunkt rückgebaut werden können (oder bspw. Verteilen der Blöcke im Gerinne, um die Wirkung der Blockrampe aufzuheben). Die Entfernung der Blockrampen wird im Bauprojekt integriert (inkl. Kosten). Es wird klar darauf hingewiesen, dass diese Arbeiten vorerst nicht ausgeführt sondern zu einem späteren Zeitpunkt realisiert werden. Der Kt. FR will so die Bewilligung und Finanzierung dieses zukünftigen Rückbaus bereits heute sicherstellen.	Technischer Bericht	CSD	Auflagedossier, März 2018
18.4	[4]	BAFU	Pkt. 3.3	Für den Mündungsbereich der Sense in die Saane ist ein Geschiebebewirtschaftungskonzept zu erarbeiten, welches die strategische Planung Sanierung Geschiebehaushalt berücksichtigt. Das Konzept hat die kritischen Sohlenlagen zu definieren sowie vorbehaltene Entscheide betreffend der Materialverwendung zu berücksichtigen.	Hochwasserschutz	Das Konzept muss in den Grundzügen für die Bewilligung vorliegen (Definition der kritischen Sohlenlage, was wird mit Geschiebe gemacht, etc.). Das Detailkonzept ist mit der Sanierung des Geschiebehaushalts für das KW-Schiffen abzustimmen. Für die Projektierung können voraussichtlich Synergien genutzt werden.	Geschiebekonzept im Technischen Bericht integrieren	CSD	Auflagedossier, März 2018

Nr.	Ref.	Amt	Abs.-Nr. Fachber.	Stellungnahme zum Vorprüfungsossier vom Juli 2017	Thema	Stellungnahme / Pendeuz	Anpassungen Dossier Auflage	Zuständigkeit	Termin
18	Bundesamt für Umwelt								
18.5	[5]	BAFU	Pkt. 3.3	In der nächsten Projektphase sind Überlastmassnahmen (baulich, planerisch, organisatorisch) zu prüfen und zu dokumentieren. Der Überlastfall ist im Technischen Bericht recht gründlich abgehandelt. Es fehlt jedoch die Prüfung von weitergehenden Massnahmen (baulich, raumplanerisch, organisatorisch), um den Überlastfall geordnet abzuleiten und das verbleibende Risiko wirksam zu mindern.	Hochwasserschutz	Überlegungen zum Überlastfall werden geprüft: - Verbesserung Überlastfall im Siedlungsgebiet für Hochwasser in den Seitenbächen - Verbesserung Überlastfall EHQ Sense (z.B. Dammhöhen am linken Ufer tiefer als am rechten Ufer)	Technischer Bericht	CSD	Auflagedossier, März 2018
18.6	[6]	BAFU	Pkt. 3.4	Die Gewässerräume der Seitenbäche sind neu zu definieren. Für die Nachvollziehbarkeit bei der Festlegung des Gewässerraums über den Projektperimeter sind die Bemessungsgrundlagen, wie natürliche Sohlenbreite und der daraus abgeleitete minimale Gewässerraum nachzuweisen.	Oberflächengewässer – Morphologie, Gewässerraum	Die Gewässerräume auf den Projektplänen entsprechen der Ortsplanungsrevision und sind rechtsverbindlich. FR wird voraussichtlich die Gewässerraumbreite im Rahmen der nächsten Ortsplanungsrevision anpassen. Für die Massnahmen an den Seitenbächen wird im Projekt deshalb lediglich der minimale Gewässerraum nach GSchV berücksichtigt (mit Hinweis im Plan mittels Textblock auf die geplante Verkleinerung des Gewässerraums).	Technischer Bericht	CSD	Auflagedossier, März 2018
18.7	...	BAFU	Pkt. 3.4	Wir unterstützen die Beurteilung des Amtes für Wald, Wild und Fischerei des Kantons Freiburg, dass eine gesamtheitliche Offenlegung des Mülibaches zu prüfen ist (Stellungnahme vom 13.09.2017). Die Anträge der Sektion Gewässer des Kantons Freiburg (Stellungnahme vom 26.09.2017) bezüglich Seitenbäche sind zu berücksichtigen.	Oberflächengewässer – Morphologie, Gewässerraum	Die Forderung ist für die Projektbewilligung nicht notwendig. Der Antrag wird nicht umgesetzt, da die Bauherrschaft über keine weiteren finanziellen Mittel für die Projektierung verfügt. Zudem soll das Wasserbauprojekt an der Sense nicht überladen werden. Vgl. Punkt 16.2 WaldA FR, Fauna, Biodiversität, Jagd und Fi.	-	-	-
18.8	[7]	BAFU	Pkt. 3.4	Die Anträge des Kantons Bern (1-6, 16-19, 22-23, 26-31), der Sektion Gewässer des Kantons Freiburg (Stellungnahme vom 26.09.2017), des Amtes für Wald, Wild und Fischerei des Kantons Freiburg (Stellungnahme vom 15.09.2017) und des Amtes für Natur und Landschaft des Kantons Freiburg (Gutachten vom 13.09.2017) sind zu berücksichtigen.	Oberflächengewässer – Morphologie, Gewässerraum	Die Anträge werden geprüft, unter der Berücksichtigung der Beschlussliste aus der Bereinigungssitzung vom 25.01.2018 [21].	Technischer Bericht / UVB	CSD	Auflagedossier, März 2018
18.9	[8]	BAFU	Pkt. 3.4	Auf einen Uferverbau auf der linken Seite (zwischen km 1.100 - km 2.100) ist zu verzichten. Für die rechte Uferseite, an der die Sensetalbahn entlang führt, ist die Erstellung einer Ufersicherung nachvollziehbar, jedoch nicht für das linke Ufer.	Oberflächengewässer – Morphologie, Gewässerraum	Das BAFU richtet sich in erster Linie nach dem Grundsatz, dass der Uferverbau erst erstellt werden soll, wenn er tatsächlich notwendig ist. Soll der Uferverbau zu einem früheren Zeitpunkt realisiert werden (resp. im Rahmen des Wasserbauprojekts), ist dazu eine ausreichende Argumentation im TB notwendig. Die Projektakzeptanz ist in der Gde. Bösinggen stark gefährdet, wenn die Finanzierung der Massnahmen nicht sichergestellt ist (z.B. ist die Beteiligung des RENF langfristig nicht gewährleistet). Diese und weitere (politische) Überle-	Technischer Bericht	CSD	Auflagedossier, März 2018

Nr.	Ref.	Amt	Abs.-Nr. Fachber.	Stellungnahme zum Vorprüfungs-dossier vom Juli 2017	Thema	Stellungnahme / Pende-z	Anpassungen Dossier Auflage	Zustän-digkeit	Termin
18	Bundesamt für Umwelt								
						gungen führen dazu, dass auf die Ufersicherung nicht verzichtet werden kann.			
18.10	[9]	BAFU	Pkt. 3.4	Bei den Seitenbächen sollen naturnahe und gewässer-gerechte Strukturen an Sohle, Ufern und im Gewässer-raum geschaffen werden, wobei eine gewässergerechte Bestockung anzustreben ist.	Oberflächen-gewässer – Morph.	Anpassungen im Projekt werden vorgenommen. Vgl. auch Punkt 18.6.	Projektpläne, Technischer Be-richt	CSD	Aufgelegos-sier, März 2018
18.11	[10]	BAFU	Pkt. 3.4	Bekämpfung und Verhinderung der Ausbreitung von Neophyten im Zuge des Bauvorhabens sind im Baupro-jekt zu berücksichtigen.	Oberflächen-gewässer ...	Wird im Rahmen des Unterhaltskonzepts in einer späteren Projektphase behandelt.	Technischer Be-richt / UVB	Umwelt-baubeglei-tung / Ge-meinden	Ausfüh-rungsproj-ekt / vor Bau-beginn
18.12	[11]	BAFU	Pkt. 3.5	Die Auswirkungen des Projekts auf den Grundwasser-spiegel sind mit einer hydrogeologischen Untersuchung darzulegen. Es ist insbesondere auch zu prüfen, ob be-lastete Standorte, auch solche, die nicht im unmittelba-ren Baubereich liegen, durch einen allfälligen Anstieg des Grundwasserspiegels eingestaut werden können und deshalb mit einer erhöhten Freisetzung von Schad-stoffen und einer Beeinträchtigung der Grundwasserqua-lität gerechnet werden muss.	Grundwas-serschutz	Die Auswirkungen des Projekts auf den Grund-wasserspiegel werden im Bauprojekt qualitativ durch einen Hydrogeologen beurteilt (vgl. Kap. 4.8 im UVB). Ein detailliertes hydrogeologisches Gutachten wird auf Stufe Ausführungsprojekt erstellt.	Technischer Be-richt / UVB	CSD	Aufgelegos-sier, März 2018
18.13	...	BAFU	Pkt. 3.5	Verlegung der ARA-Leitung im östlichen Teil, neuer Uferverbau mit Blocksätzen. Die Antragstellerin muss – wie auch vom Kt. BE verlangt - den Nachweis erbringen, dass durch die geplanten Anlagen die Durchflusskapazi-tät des Grundwassers gegenüber dem unbeeinflussten Zustand um höchstens 10 % vermindert wird.	Grundwas-serschutz	vgl. Punkt 18.12 (und 2.1).	Technischer Be-richt / UVB	CSD	Aufgelegos-sier, März 2018
18.14	[12]	BAFU	Pkt. 3.6	Die Auflagen in den Bereichen Natur- und Landschafts-schutz, Jagd und Fischerei in den Stellungnahmen der kantonalen Fachstellen (zusammengefasst in den Beur-teilungen des Amtes für Umweltkoordination des Kan-ton Bern vom 27.9.17 und des Amtes für Umwelt des Kantons Fribourg vom 26.9.17) sind zu berücksichtigen.	Natur und Landschaft	Die Anträge werden geprüft, unter der Berück-sichtigung der Beschlussliste aus der Bereini-gungssitzung vom 25.01.2018 [21].	Technischer Be-richt	CSD	Aufgelegos-sier, März 2018
18.15	[13]	BAFU	Pkt. 3.6	Wir schliessen uns ferner den Anträgen der Abteilung Wasser, Zf. 1.2 „Oberflächengewässer – Morphologie und Gewässerraum“, an.	Natur und Landschaft	Die Anträge werden geprüft, unter der Berück-sichtigung der Beschlussliste aus der Bereini-gungssitzung vom 25.01.2018 [21].	Technischer Be-richt	CSD	Aufgelegos-sier, März 2018
18.16	[14]	BAFU	Pkt. 3.7	Es ist plausibel aufzuzeigen, dass durch die geplanten Massnahmen keine von den Standorten ausgehenden schädlichen oder lästigen Einwirkungen entstehen kön-nen. Insbesondere unterstützen wir die Hinweise unter Punkt 2.1 der Stellungnahme des AWA des Kantons Bern vom 23. August 2017.	Altlasten	Vgl. auch Pkt. 18.12.	Technischer Be-richt / UVB	CSD	Aufgelegos-sier, März 2018

Nr.	Ref.	Amt	Abs.-Nr. Fachber.	Stellungnahme zum Vorprüfungsossier vom Juli 2017	Thema	Stellungnahme / Pendeuz	Anpassungen Dossier Auflage	Zuständigkeit	Termin
18	Bundesamt für Umwelt								
18.17	[15]	BAFU	Pkt. 3.8	Für das Plangenehmigungsprojekt bzw. UVP 2. Stufe (Bundesleitverfahren für die Bahnhofverlegung; kantonale Wasserbauprojekte BE und FR) sind die notwendigen Waldrodungen und der Rodungersatz im Detail festzulegen. Zusammen mit einem gesamten Rodungsgesuch über das ganze Vorhaben sind die Rodungsformulare separat je für die verschiedenen betroffenen Verfahren einzureichen.	Wald	Separate Rodungsformulare für die verschiedenen Verfahren im Dossier. Das Rodungsdossier wird Ende April nachgereicht, vgl. Punkt Nr. 15.1)	Rodungsdossier	CSD	Auflegedossier, März 2018
18.18	[16]	BAFU	Pkt. 4.1	Das Gesamtdossier Wasserbauplan ist gemäss unseren Anträgen zu überarbeiten. Die Genehmigungsdossiers der verschiedenen Abschnitte sind dem BAFU zur abschliessenden Beurteilung zuzustellen.	Allgemeines	Siehe Punkte oben.	Dossier	CSD	Auflegedossier, März 2018