

Oberingenieurkreis II

Tiefbauamt  
des Kantons Bern

Wasserbauplan

Beilagen 4.1 bis 4.6

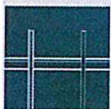
Gewässer	Gürbe	Gewässer-Nr.	471
Gemeinde	Ganzes Verbandsgebiet	Projekt-Nr.	1010
Erfüllungspflichtiger	Wasserbauverband Untere Gürbe und Müsche		
Projekt vom	15. April 2011		
Revidiert	19. März 2013		

Unterlage

**Kantonale Mitberichte  
Stellungnahme Bundesamt für Umwelt**

## Hochwasserschutz unteres Gürbetal

Projektverfasser



**Herzog Ingenieure AG**

Wasserbau Tiefbau Grundbau



Dorfstrasse 10  
3073 Gümligen

Tel. 0848 415 000  
Fax. 031 960 43 31

buero@herzog-ingenieure.ch  
www.herzog-ingenieure.ch

Genehmigungsvermerke:





Schweizerische Eidgenossenschaft  
Confédération suisse  
Confederazione Svizzera  
Confederaziun svizra

Eidgenössisches Departement für  
Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation UVEK

Bundesamt für Umwelt BAFU  
Abteilung Gefahrenprävention

CH-3003 Bern, BAFU, nao

**A-Post**

Tiefbauamt des Kantons Bern  
Oberingenieurkreis II  
Schermenweg 11  
3001 Bern

Referenz/Aktenzeichen: L363-1552  
Ihr Zeichen: Adrian Fahrni  
Unser Zeichen: nao  
Sachbearbeiter: Otto Naef  
Bern, 15. Oktober 2012

**Hochwasserschutz unteres Gürbetal  
Wasserbauplan Überflutungsgebiet unteres Gürbetal  
Stellungnahme BAFU**

Sehr geehrte Damen und Herren

Mit Leitverfügung vom 23. Juni 2011 haben Sie uns um eine Gesamtstellungnahme zum rubrizierten Projekt gebeten. Die Stellungnahmen der Umwelt-Fachstellen des BAFU vom 29. August 2011 (Abteilung Arten, Ökosysteme und Landschaften, AÖL) und 20. März 2012 (Abteilung Wasser) haben Sie bereits erhalten. Der guten Ordnung halber fügen wir sie am Schluss des Schreibens nochmals bei. Nachfolgend noch die ausstehende

**Stellungnahme Hochwasserschutz / Wasserbau:**

Das vorliegende Hochwasserschutz- und Revitalisierungsprojekt basiert auf dem Gewässerrichtplan GRP Gürbe 2002. Auslöser des GRP war das katastrophale Hochwasser vom August 1990 mit grossflächigen Überschwemmungen und Übersarungen, gefolgt von den Schadenshochwasser 2005 und 2007 mit örtlichen Überflutungen.

Das gewählte Schutzmassnahmen-Konzept sieht einen teilweisen Ausbau des bestehenden Gürbegerinnes auf 60 – 70 m<sup>3</sup>/s Hochwasser-Abfluss vor, entsprechend etwa einem HQ50 der Gürbe im Unterlauf, mit zwei Ausleitstellen ins Landwirtschaftsland für höhere Abflüsse.

Die ökologischen Defizite werden mit mehr Raum für die Gewässer, der Längs- und Quervernetzung, Ausdolung von Seitengewässern und Sicherstellung des Geschiebetriebes angegangen.

Da der Kostenvoranschlag mit 13.75 Mio. Franken über der UVP-Grenze von 10 Mio. Franken liegt, musste ein Umweltverträglichkeitsbericht UVB erarbeitet werden.

Otto Naef  
BAFU, Abteilung Gefahrenprävention, 3003 Bern  
Tel. +41 31 324 17 48, Fax +41 31 324 19 10  
otto.naef@bafu.admin.ch  
<http://www.bafu.admin.ch>

Der Vertreter der Sektion Hochwasserschutz BAFU konnte an einigen wichtigen Projektsitzungen und -Begehungen mit Kantons- und Vertretern des Wasserbauverbandes sowie dem Planerteam teilnehmen und die Empfehlungen und Vorgaben des BAFU in Diskussionen und Konsensfindungen einbringen. Der Handlungsbedarf ist unbestritten und die Massnahmenwahl nachvollziehbar und zielführend. Damit können wir dem Vorhaben generell zustimmen.

#### **Stellungnahme der Abteilung Arten, Ökosysteme und Landschaften, AÖL**

Die Abteilung AÖL kann dem Wasserbauplan zustimmen, sofern die Auflagen der kantonalen Fachstellen berücksichtigt werden.

#### **Stellungnahme Abteilung Wasser**

##### **Oberflächengewässer - Morphologie**

##### **Ausgangslage**

Wir haben bereits zum Vorprojekt im August 2010 Stellung genommen.

##### **Beurteilung**

Wir begrüßen das Projekt grundsätzlich und befürworten auch die im UVB vorgeschlagenen ökologischen Massnahmen. Wir unterstützen auch das Prinzip, dass ein Schwerpunkt der Aufwertungen bei den Mündungsbereichen der Zuflüsse gelegt wird. Aufwertungsmassnahmen sind aufgrund des grossen ökologischen Defizits (zum Beispiel: ökomorphologische Klassierung stark beeinträchtigt und schlechter) auf der ganzen Länge der Gürbe im Talgebiet angesagt, hier werden nur einzelne Streckenabschnitte aufgewertet. Auch die Frage, ob die Gürbe zukünftig auf den betreffenden Abschnitten überall über eine natürliche Gerinnensohlenbreite verfügt, muss eher verneint werden.

Allerdings wird sich eine grosse Verbesserung bei der Durchgängigkeit ergeben. Gemäss Art. 4 Wasserbaugesetz und 37 Gewässerschutzgesetz sind bei Hochwasserschutzprojekten auch gleichzeitig ökologische Verbesserungen notwendig. Dieses Ziel wird mit dem vorliegenden Projekt überwiegend erreicht. Einem Hauptziel der Revitalisierung, das man durch das Konzept des Gewässerraum-Korridors verwirklichen möchte, nämlich wieder eine gewisse Eigendynamik in das Gerinne zu bringen, wird der Wasserbauplan noch nicht gerecht. Zumindest wird aber die Voraussetzung geschaffen, dass auf den verbleibenden Abschnitten zukünftig ein solches Ziel möglich bleibt.

Wir haben schon in unsere Stellungnahme zum Vorprojekt gefordert, die Wege innerhalb des Gewässerraums der Gürbe an den äusseren Rand des Gewässerraums zu verlegen und unbefestigt auszuführen (zum Beispiel im Bereich Toffen), dies gilt insbesondere für neue Wege ausserhalb der Siedlungsgebiete; auch ist zu prüfen, ob bei zwei Wegen (an jedem Ufer) einer aufgegeben werden kann. Der Gewässerraum gemäss Art. 36a Gewässerschutzgesetz ist auf den Plänen dargestellt (mit Ausnahme der Normalprofilpläne) und sollte im ganzen Talgebiet raumplanerisch gesichert werden. Wir gehen davon aus, dass der Doppelspurausbau der BLS den Gewässerraum der Gürbe nicht einschränkt. Es ist weiterhin sicherzustellen, dass der Gewässerraum dem Garbe-Fluss auch zur Verfügung steht (Wege, Dämme, Verbauungen). Dazu ist ein so natürlich wie mögliches Geschieberegime anzustreben (Bewirtschaftung der Geschiebesammler). Das Fischereinspektorat des Kantons Bern hat eine detaillierte Bewertung der zu treffenden Massnahmen gemacht, wir unterstützen die Anträge aus dieser Stellungnahme ausdrücklich.

##### **Anträge**

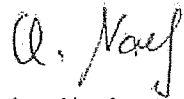
- [1] Wie schon bei der Vorprüfung: Die neuen Wege innerhalb des Gewässerraums der Gürbe sind an den äusseren Rand des Gewässerraums zu verlegen (wenn möglich auch die alten) und unbefestigt auszuführen (ausserhalb des Siedlungsgebiets). Nach Möglichkeit ist nur ein Weg entlang des Fliessgewässers zu führen.

Referenz/Aktenzeichen: L363-1552

[2] Wir unterstützen die Anträge der kantonalen Fachstellen Naturförderung vom 22.7.2011 und Fischereiinspektorat vom 25.7., resp. 15.12.2011, ausdrücklich.

Freundliche Grüsse

Bundesamt für Umwelt BAFU



Otto Naef  
Sektion Hochwasserschutz

Kopie intern an:

Hefti, Thommen, von Blücher und Naef



**Amt für  
Umweltkoordination  
und Energie**

Bau-, Verkehrs-  
und Energiedirektion  
des Kantons Bern

**Office de la coordination  
environnementale  
et de l'énergie**

Direction des travaux  
publics, des transports  
et de l'énergie  
du canton de Berne

**Eingang Kreis II**

**06. MRZ. 2012**

Geht an : .....  
Termin : .....  
Archiv : .....  
Kopie an : .....  
.....

Reiterstrasse 11, 3011 Bern  
Telefon 031 633 36 51  
Telefax 031 633 36 60  
e-mail info.aue@bve.be.ch  
Internet www.be.ch/aue

Tiefbauamt,  
Oberingenieurkreis II,  
Schermenweg 11,  
Postfach,  
3001 Bern

Samuel Hinden  
Direktwahl 031 633 36 57  
e-mail samuel.hinden@bve.be.ch

2. März 2012

Geschäfts Nr. der Leitbehörde: 2000509

UVP-Nr. 747

## UVP: Gesamtbeurteilung der Umweltverträglichkeit



<b>Gemeinde (n)</b>	Belp, Burgstein, Gelterfingen, Kaufdorf, Kirchdorf, Kirchenthurnen, Lohnstorf, Mühledorf, Noflen, Rümligen und Toffen
<b>Vorhaben</b>	<b>Wasserbauplan Überflutungsgebiet unteres Gürbetal</b>
<b>Leitverfahren</b>	Genehmigung Wasserbauplan gemäss Art. 25
<b>Gesuchsteller/Bauherrschaft</b>	Wasserbauverband Untere Gürbe und Müsche
<b>Unterlagen</b>	Genehmigungsdossier (auf CD). Übersichtsplan 1:10'000 und Technischer Bericht vom 15. April 2011, Umweltverträglichkeitsbericht (UVB) vom 11. März 2011 Protokoll Bereinigungsgespräche Amts- und Fachberichte vom 14. Dezember 2012, genehmigt am 2. Februar 2012
<b>UVP-Pflicht</b>	Anhang UVPV und KUVPV, Ziffer 30.2 Wasserbauliche Massnahmen wie: Verbauungen, Eindämmungen, Korrekturen, Geschiebe- und Hochwasserrückhalteanlagen im Kostenvoranschlag von mehr als 10 Mio. Franken

<b>Inhaltsverzeichnis</b>	1. Vorhaben	Seite 2
	2. Beurteilung der Umweltauswirkungen	3
	3. Koordination mit Nebenbewilligungen	7
	4. Gesamtbeurteilung der Umweltverträglichkeit	8
	5. Antrag an die Leitbehörde	8
	6. Bedingungen	8
	7. Auflagen	8
	8. Hinweise	12
	9. Schlussbemerkungen	12
	Anhang: Teilbeurteilungen der Umweltfachstellen	

Eingangsdatum: 23. Juni 2011  
Termin gemäss Leitverfügung: -  
Eingang letzter Fachbericht: 15. Dezember 2011  
Ausgangsdatum: 2. März 2012

## 1. Vorhaben / Verfahren

Das Projekt sieht vor, das untere Gürbetal ab der BLS-Brücke in Lohnstorf gemäss den Schutzziele des Gewässerrichtplans vor Überflutungen zu schützen. Die wichtigsten Massnahmen sind zwei Ausleitstrecken (Lohnstorf und Toffen), welche so viel Wasser ins Gelände leiten, dass die gefährdeten Siedlungsgebiete (Mühleturmen und Toffen) deutlich entlastet werden. Zum Vorhaben gehören auch entsprechende Lenkungs- und Objektschutzmassnahmen entlang der Fliesswege ausserhalb des Gerinnes.

Im Projekt wird der Gewässerraum an der Gürbe planerisch ausgeschieden. Auf weiten Strecken wird er in Form von Verbreiterungen baulich realisiert, insbesondere im Bereich der Dörfer Mühleturmen und Toffen. Im Bereich der Einmündung der Müsche sind Renaturierungsmassnahmen vorgesehen.

Die Längsvernetzung Mülimatt in Belp (teilweiser und vollständiger Abbruch von vier hohen Betonschwellen, Schaffen von Blockrampen) wurde insbesondere zur Verbesserung der Fischgängigkeit als Sofortmassnahme bereits ausgeführt.

Der Kostenvoranschlag für den Wasserbauplan weist Kosten von 12.6 Mio. Fr. aus. Die Schwelle der UVP-Pflicht von wasserbaulichen Massnahmen liegt bei 10 Mio. Fr. Das Vorhaben ist damit UVP-pflichtig. Das dazu massgebende Verfahren ist die Genehmigung des Wasserbauplans des Wasserbauverbandes, die Leitbehörde ist das Tiefbauamt des Kantons Bern. Im Rahmen der Erarbeitung des Wasserbauplanes (Projekt Mai 2008) wurde kein Pflichtenheft für eine Hauptuntersuchung erstellt, da zu diesem Zeitpunkt der Schwellenwert zur UVP-Pflicht noch bei 15 Mio. Fr. lag.

Gemäss den Ausführungen der Berichtverfasser ist das Vorhaben etwa bis auf Stufe Bauprojekt ausgearbeitet. Da das Ausführungsprojekt erst im nächsten Schritt nach der Genehmigung folgt, sind zum jetzigen Zeitpunkt noch nicht alle Projektbestandteile und -auswirkungen im Detail bekannt. So bestehen z.B. noch Varianten betreffend Geländegestaltung (Terrainaufschüttung Schürmatt Lohnstorf) und es steht noch nicht fest, in welchen Deponien das Aushubmaterial abgelagert wird. Ebenfalls erst Teil des Ausführungsprojektes wird der Bepflanzungsplan sein, konzeptionell ist die Bepflanzung jedoch ins Projekt eingeflossen.

**Kommentar AUE:** Der Bericht behandelt die jetzt zur Ausführung vorgesehenen Teile, lässt aber Bereiche aus, die aus Sicht der Fachstellen ebenfalls umweltrelevant sind. Dazu kommen noch Bauten und Anlagen (z.B. Ausleitbauwerk Toffen mit Maschinengebäude) und Anlagen für den Objektschutz (Objektschutz Talguet), die ungenügend klar definiert sind. Gemäss Protokoll zur Bereinigung der Amts- und Fachberichte vom 14. Dezember 2012, genehmigt am 2. Februar 2012, werden diese Bauten in separaten nachlaufenden Verfahren durch den Regierungsstatthalter bewilligt. Sofern es sich um Anliegen zur Detailprojektierung handelt, wurde vereinbart, diese durch entsprechende Fachpersonen in der Planung und Ausführung begleiten zu lassen.

### Raumplanerische Aspekte:

Das *Amt für Gemeinden und Raumordnung AGR (6)* macht darauf aufmerksam, dass nebst dem von den Berichtverfassern erwähnten Gewässerrichtplan Gürbe weitere raumplanerische Grundlagen zu beachten sind:

#### Region:

Der regionale Landschaftsrichtplan Gürbetal (1981) weist in den Gemeinden Mühleturmen, Lohnstorf und Burgistein grossflächige Landschaftsschutzgebiete aus. Es soll dort die unbebaute, weite Landschaft im bestehenden Umfang erhalten bleiben. Der vorliegende Wasserbauplan widerspricht diesen Zielen nach Ansicht des AGR nicht.

Der regionale Teilrichtplan ökologische Vernetzung scheidet entlang der Gürbe durchgehende Gewässerpuffer aus. Diese Vorgabe wird im Wasserbauplan umgesetzt. Die ausgewiesenen Vorranggebiete Gewässerschutz werden berücksichtigt.

#### Gemeinden:

Die betroffenen kommunalen Schutzgebiete (Gelterfingen, Lohnstorf und Burgistein) ba-



sieren auf den regionalen Vorgaben. Sie übernehmen im Wesentlichen sowohl die Perimeter als auch die Ziele. Es wurden keine Widersprüche zum Projekt festgestellt.

In Belp, Toffen und Mühlethurnen werden durch das Bauvorhaben Bauzonen berührt. Da grösstenteils der Raumbedarf Fließgewässer beansprucht wird, ergeben sich keine zusätzlichen Einschränkungen durch das Hochwasserschutzprojekt. Gemäss Landschaftsrichtplan Belp werden Uferabflachungen und ökologische Aufwertungen entlang der Gürbe ausdrücklich anvisiert.

Das AGR kommt zum Schluss, dass die Ziele der übergeordneten Planungen mit diesem Projekt umgesetzt werden. Es hat aus der Sicht der Raumplanung keine Vorbehalte anzumelden.

## **2. Beurteilung der Umweltauswirkungen**

Wir fassen im Folgenden die Aussagen in den Amts- und Fachberichten der zuständigen Fachstellen (*Ziffer in Klammern mit Hinweis auf den Anhang*) nach Themenbereichen zusammen und kommentieren sie wo nötig. Gestützt darauf nehmen wir in Ziffer 4 eine Gesamtbeurteilung der Umweltverträglichkeit vor und stellen in Ziffer 5 der Leitbehörde Antrag.

### **2.1 Luft**

Das *beco/Immissionsschutz (1)* ist mit den vorgeschlagenen Massnahmen einverstanden und folgt den Ausführungen der Berichtverfasser.

Das Vorhaben wird vom *beco/Immissionsschutz* für den Bereich Luftreinhaltung mit Auflagen zur Bauphase als umweltverträglich beurteilt.

### **2.2 Lärm**

Das *beco/Immissionsschutz (1)* ist mit den vorgeschlagenen Massnahmen während dem Bau einverstanden und stellt fest, dass es im Betriebszustand keine Anlagen zu beurteilen hat.

Der *Oberingenieurkreis OIK II (2)* stimmt den Aussagen im UVB zum Strassenlärm zu.

Das Vorhaben wird vom *beco/Immissionsschutz* und vom *OIK II* für den Bereich Lärm und Erschütterungen ohne Auflagen als umweltverträglich beurteilt.

### **2.3 Grundwasser**

Das *Amt für Wasser und Abfall AWA (3)* stellt fest, dass vom Projekt die Grundwasserschutzzone S3 für die Grundwasserfassung Mad der Wasserversorgung Mühlethurnen in der Gemeinde Lohnstorf betroffen ist. Der Grundwasserleiter liegt gemäss UVB ca. 15 m unterhalb der heutigen Terrainoberfläche. Die geplante Uferabflachung findet innerhalb der schlecht durchlässigen Verlandungssedimente statt, daher ist gemäss UVB lediglich mit einer geringfügigen Erhöhung der Durchlässigkeit der Uferpartien zu rechnen. Die Gefahr einer qualitativ nennenswerten Veränderung des Grundwasserchemismus bei der Trinkwasserfassung Mad sei sehr gering. Das AWA ist mit den im UVB beschriebenen Schutzmassnahmen während der Bauphase einverstanden und stimmt der Einsetzung einer Umweltbaubegleitung (UBB) zu.

Das Vorhaben wird vom AWA für den Bereich Grundwasser mit Auflagen als umweltverträglich beurteilt.

### **2.4 Oberflächengewässer und aquatische Ökosysteme**

Gemäss *Fischereiinspektorat FI (4)* ist die Gürbe aus fischökologischer Sicht der wichtigste Aare-Zufluss zwischen Thun und Bern. Bei der Gürbe handelt es sich um ein staatliches Fischereirecht, welches bei Erwerb eines Angelfischerpatentes befischt werden kann (Patentgewässer). Während oberhalb von Belp neben Schmerlen und Groppen vornehmlich besatzgestützte Bachforellen vorkommen, findet sich unterhalb von Belp eine hohe Artenvielfalt. Durch die Umgestaltung der Querswellen oberhalb von Belp (Mühlematt) sollte die Gürbe

von der Aare bis weit in den Talboden des Gürbetals besiedelbar sein. Die Gürbe weist ein durchgehend monoton kanalisiertes und hart verbautes Gerinne auf, welches ungenügenden Lebensraum für Fische bietet. Die Fangerträge in diesem kantonalen Patentgewässer haben seit Mitte der 90-er Jahre stark abgenommen und verharren seither auf tiefem Niveau. Das Aufwertungspotenzial ist auf der gesamten Projektlänge sehr hoch. Die 2008/09 erfolgte Umgestaltung zur Verbesserung des Hochwasserschutzes im Belpmoos macht deutlich, dass die Gerinnemorphologie der Gürbe trotz geringem Gefälle wesentlich verbessert werden kann, wenn dem Fluss zusätzlicher Raum im Rahmen des gesetzlich verankerten Gewässerraums zur Verfügung gestellt wird.

Die Zielsetzungen zur ökologischen Aufwertung sind im Gewässerrichtplan Gürbe von 2002 festgehalten. Das FI stellt fest, dass bei einem Hochwasserschutzprojekt auch ökologische Aspekte zu berücksichtigen sind. Verglichen mit den Projektunterlagen der Vorprüfung hat die vorliegende Projektierung nach Ansicht des FI keine grundlegenden Änderungen erfahren. Die im Mitbericht Fischerei vom 10.03.2010 aufgestellte ökologische Bilanzierung kann deshalb übernommen werden und behält ihre Gültigkeit. Die geplanten ökologischen Aufwertungsmassnahmen bewegen sich jedoch nur im Bereich des gesetzlich geforderten Minimums. Das vorhandene Aufwertungspotential wird nur punktuell ausgeschöpft. Das FI bedauert, dass die Gürbe in sämtlichen Projektabschnitten (ausser Müschemündung) in einem vordefinierten Profil geführt wird und trotz der teilweise günstigen Platzverhältnisse keine eigen-dynamische Entwicklung des Fliessgewässers zugelassen wird.

Das vergrösserte Abflussprofil stellt der Gürbe mehr Platz zur Verfügung. Dies ist grundsätzlich positiv zu bewerten. Jedoch sind die Platzverhältnisse für die Gewässerentwicklung in einem Mass eingeschränkt, so dass sich flussmorphologisch typische (und ökologisch wertvolle) Strukturen wie Pool – Riffle Abfolgen, Mäander, alternierende Kiesbänke und periodisch überflutete Hartholzauen nicht ausbilden können.

Die geplante Gerinneverbreiterung, genauer gesagt die in den Normalprofilen dargestellte Profildgestaltung, führt nach Ansicht des FI dazu, dass sich die Lebensraumverhältnisse für die aquatische Fauna in der Gürbe verschlechtern. So wird die für Fische in vielen Hinsichten (Wassertemperatur, Deckung, Schutz vor Prädatoren, Nährstoffeintrag und Unterstände) essentiell wichtige Uferbestockung viel zu weit weg vom Niederwasser angelegt. Damit die Uferbestockung ihre ökologische Funktion im aquatischen System übernehmen kann, ist sie zwingend in unmittelbarer Nähe des Niederwassers anzulegen. So ist es für Fische (Salmoniden) wichtig, dass sie in kaltem und somit auch sauerstoffreichem Wasser leben. Dies wird dadurch erreicht, dass die Wasserfläche durch die unmittelbar an das Gewässer angrenzende Baum- und Strauchvegetation beschattet und dadurch auch das Mikroklima günstig beeinflusst wird. An das Fliessgewässer angrenzende Gehölzstrukturen erschweren die Jagdtätigkeit von fischfressenden Vögeln (welche an der Gürbe einen wesentlichen Prädatationsdruck ausüben). Zudem bildet das Ufergehölz in unmittelbarer Nähe von Gewässern wertvolle Wurzelstrukturen aus, welche den Fischen als Unterstände und Verstecke dienen.

Das Fischereiinspektorat hat diese Beurteilungen in konkreten generellen fischereilichen Forderungen für die bauliche Umsetzung und Anpassungen einzelner Projektabschnitte ausformuliert.

Das Fischereiinspektorat beurteilt das Vorhaben für den Bereich Fischerei und Oberflächengewässer nur dann als umweltverträglich, wenn die entsprechenden Auflagen, gestützt auf die rechtlichen Grundlagen, den Gewässerrichtplan und die im Amtsbericht formulierten Anforderungen (Ziffern 1.6 und 1.7) vollumfänglich realisiert werden.

**Kommentar AUE:** Wir unterstützen die Aussagen des Fischereiinspektorates und sind der Ansicht, dass einige der vom Fischereiinspektorat zu Recht vorgebrachten Anliegen noch vor der Genehmigung hätten berücksichtigt werden müssen. Anlässlich einer Bereinigungssitzung wurde dazu aber festgehalten, dass viele der vorgeschlagenen fischereibiologischen Verbesserungen im Projekt integriert, aber nicht dargestellt worden seien. Dies ist aus unserer Sicht eher unbefriedigend, da mögliche Interessenkonflikte so vermutlich erst auf der Baustelle gelöst werden können. Im Wesentlichen wurde an dieser Bereinigungssitzung auf die Umwelt-

baubegleitung und die Begleitung durch einen Fischereibiologen in der Bauausführung hingewiesen. Aufgrund dieser Ausgangslage ist es zentral, dass das Fischereinspektorat, bzw. der zu beauftragende Fischereibiologe während dem Bau ein angemessenes Mitspracherecht erhalten. Dem Fischereibiologen soll deshalb im Vertrag mit dem Bauherrn ein Weisungsrecht gegenüber der örtlichen Bauleitung zugestanden werden.

## 2.5 Entwässerung

Das *Amt für Wasser und Abfall AWA (3)* stellt fest, dass diverse Anlagen der Siedlungsentwässerung im Bereich des geplanten Hochwasserschutzgebietes liegen.

Das Vorhaben wird vom AWA für den Bereich Entwässerung mit Auflagen als umweltverträglich beurteilt.

## 2.6 Boden

Das *Amt für Wasser und Abfall AWA (3)* beurteilt den UVB zum Thema Bodenschutz in Bezug auf die Schutzmassnahmen grundsätzlich als nachvollziehbar und korrekt. Es ist allerdings der Ansicht, dass gewisse, nachfolgend aufgeführte Aspekte noch zu präzisieren und genauer zu planen sind:

- Für den nördlichen Teil des Projekts besteht die Bodenkarte Toffen-Belp von 1982. Im Bericht wird angenommen, dass für den südlichen Teil ähnliche Bodenverhältnisse vorliegen und die Böden entlang der Gürbe durch früher ausgeführte Bauten stark anthropogen beeinflusst sind. Aufgrund der Karte ist aber dennoch für den gesamten Perimeter davon auszugehen, dass zu einem grossen Teil stark und extrem stark empfindliche Böden (organische Böden, stark staunasse oder fremdnasse Böden mit hohem Tongehalt usw.) vorliegen. Die Planung und die bodenverträgliche Durchführung der Erdarbeiten werden sehr anspruchsvoll sein. Der Fachbereich Boden beurteilt deshalb die Massnahme, wonach die Erdarbeiten wenn immer möglich terminlich vorzuziehen sind, damit sie bei möglichst guten Bodenbedingungen durchgeführt werden können, als sehr wichtig und unterstützt sie vollumfänglich. Sie bedingt jedoch eine gute Planung, wie z.B. die Vorbereitung der Flächen, auf denen der Boden abgetragen oder zwischengelagert / wiederverwertet wird. Die rechtzeitige Information der Grundeigentümer/Landwirte gehört ebenfalls zu einer guten Planung.
- Es bestehen in diesem Gebiet Böden, die sich aufgrund ihrer physikalischen Eigenschaften für eine Rekultivierung möglicherweise nicht eignen und deshalb beseitigt werden müssen. Für Böden von solchen Flächen müssten keine Vorgaben des Bodenschutzes eingehalten werden (und es besteht somit auch keine Notwendigkeit, die Erdarbeiten auf diesen Flächen terminlich vorzuziehen). Es empfiehlt sich, Flächen mit solchen Böden durch einen ausgewiesenen, erfahrenen bodenkundlichen Baubegleiter für den gesamten Perimeter auszuscheiden. Nach Ansicht des Fachbereichs Boden ist dies wichtig, um eine korrekte Bodenbilanz erstellen zu können.
- Der organische Bodenaushub als auch der übrige organische Aushub aus tieferen Schichten können nicht in einer Inertstoffdeponie entsorgt werden. Das unbelastete organische Material muss als Boden wiederverwertet werden. Für den Fall, dass es in überschüssigen Mengen anfallen sollte, sind die erforderlichen landwirtschaftlichen Verwertungsflächen rechtzeitig auszuscheiden und zu bezeichnen, damit sie vor Baubeginn bekannt sind.
- Gemäss UVB ist der Boden der Uferpartien schwach bis flächendeckend mit dem invasiven Neophyt „Kanadische Goldrute“ bewachsen. Der damit belastete Bodenaushub soll nicht im Gewässerraum wiederverwendet werden (das bedeutet auch, dass für die Rekultivierung möglicherweise unbelasteter Boden zugeführt werden muss). Eine Triage des Bodenmaterials ist deshalb korrekt. Ein „nur“ mit Goldruten belasteter Boden soll aber – nach Ansicht des Fachbereichs Boden – nicht zwingend in einer Deponie beseitigt werden, sondern kann auf landwirtschaftlich genutzten Flächen, insbesondere auf Ackerflächen, wiederverwendet werden.  
Sollte sich aber erweisen, dass auch Flächen mit Staudenknöterich vorhanden sind, darf

der Boden und der darunter liegende Aushub von diesen Standorten in keinem Fall verwertet werden, sondern ist zwingend in einer Deponie zu beseitigen. Der mit Staudenknöterich belastete Aushub müsste gegenüber dem Deponiebetreiber als solcher deklariert werden.

- Gemäss UVB wird die bodenkundliche Baubegleitung unter anderem beauftragt, eine Bodenbilanz auf der Grundlage des Ausführungsprojekts zu erstellen. Dazu wird es notwendig sein, die Ausgangssituation in Bezug auf den Boden auch im südlichen Projektgebiet genau zu erfassen. Speziell zu beachten sind dabei die folgenden Aspekte:
  - Festlegen und Ausscheiden der möglicherweise vorhandenen Flächen mit nicht wiederverwertbarem Boden (z.B. Tonböden),
  - Festlegen von mit Neophyten belasteten Flächen und des differenzierten Vorgehens bei der Entsorgung des Bodens (je nach Neophyten-Art und Ort der Verwendung, getrennte Zwischenlagerung, Verwertung auf landwirtschaftlichen Flächen oder Beseitigung in einer Deponie),
  - Festlegen und Bezeichnen der Flächen, auf denen unbelasteter organischer Bodenaushub und anderer organischer Aushub anfallen wird,
  - Beurteilen, Festlegen und Sichern der landwirtschaftlichen Flächen, auf denen überschüssiger Boden und organisches Material verwertet werden kann; dazu gehören auch die Absprachen mit den Landwirten/Grundeigentümern,
  - Planung der Erdarbeiten (Abtrag, Zwischenlagerung, Verwertung auf landwirtschaftlichen Flächen usw.), die terminlich vorverschoben werden sollen.

Das Vorhaben wird vom AWA, Fachbereich Boden für den Bereich Bodenschutz mit Auflagen als umweltverträglich beurteilt, sofern vor Baubeginn der Fachstelle noch eine detaillierte Planung zur Stellungnahme unterbreitet wird.

**Kommentar AUE:** Das AUE hat den Gesuchsteller darauf aufmerksam gemacht, dass die oben aufgeführten Anliegen der Fachstelle Boden (gemäss Amtsbericht AWA vom 14. September 2011) unseres Erachtens nicht einfach so als Auflage formuliert werden können, weil davon z.B. zusätzliche Grundeigentümer betroffen werden und Auswirkungen auf die Kosten möglich sind. Zudem sollen die Untersuchungen/Ablärungen möglichst bald und nicht erst nach der Genehmigung in die Wege geleitet werden. Der Gesuchsteller hat zu diesem Thema im Rahmen der Bereinigungssitzung der Amts- und Fachberichte allerdings die entsprechende Fachstelle nicht einbezogen. Es wird im Protokoll zu dieser Sitzung lediglich auf den Beschluss zum Fachbericht der Abteilung Strukturverbesserung und Produktion Bezug genommen und vermerkt, dass *die Bodenkartierungen in der Ausführungsplanung gemacht werden und im Genehmigungsdossier keine Änderungen erfolgen sollen*. Nachdem auch das AWA, Fachbereich Boden, nicht explizit darauf hinwies, dass diese Grundlagen vor der Genehmigung des Projektes zu erarbeiten seien, verzichteten wir auf einen entsprechenden Antrag. Es muss aber gewährleistet werden, dass die Detailarbeiten unmittelbar nach der Genehmigung aufgenommen werden können (Auflage).

## 2.7 Altlasten

Das Vorhaben wird vom *Amt für Wasser und Abfall AWA (3)* für den Bereich Altlasten mit Auflagen als umweltverträglich beurteilt.

## 2.8 Flora, Fauna, Lebensräume (ohne aquatische Lebensräume)

Für die *Abteilung Naturförderung ANF (5)* ist der Standort- und Projektbeschrieb für die Beurteilung ausreichend. Der Ausgangszustand und die Umweltauswirkungen sind korrekt, umfassend und nachvollziehbar dargestellt. Die Annahmen zum ökologischen Wert und zum Schutz von Biotopen erachtet die ANF als richtig. Die ANF kann den Schlussfolgerungen der UVB-Verfasser im Bereich Flora und Fauna zustimmen. Mit den vorgeschlagenen Schutz-, Wiederherstellungs- und Ersatzmassnahmen können die massgeblichen gesetzlichen Umweltvorschriften eingehalten werden.

Das Vorhaben wird aus der Sicht der Fachstelle Naturschutz für den Bereich Flora und Fauna mit Auflagen als umweltverträglich beurteilt. Die beantragten Ausnahmegewilligungen können mit diesen Auflagen erteilt werden.

## 2.9 Landschaft und Ortsbild

Das *Amt für Gemeinden und Raumordnung AGR (6)* stellt fest, dass der z.T. stark verbaute Lauf der Gürbe in grossen Teilstrecken aufgeweitet und renaturiert wird. Für das Landschaftsbild ergeben sich dadurch grösstenteils Verbesserungen. Es begrüsst die flachen Neigungen oder Anschüttungen bei Dämmen. Die Überflutungsgebiete bedeuten nach Ansicht des AGR keine Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes. Zu einzelnen Gemeinden hat es folgende Bemerkungen:

Topfen: Die niedrigen Dämme entlang der Bahnlinie sind richtig; sie folgen dem bestehenden Eingriff. Die Steinblockmauern mit Versatz (90 cm) entlang der Gürbestrasse sind im bebauten Gebiet vertretbar. Bei der Erhöhung der Allmendstrasse fordert das AGR eine Terrainangleichung (gemäss Profil A).

Burgstein (Ausleitung Lohnstorf): Es ist zu prüfen, ob die Ufererhöhung links (km 16.000) mittels eines Dammes von 0.50 m bis 1.80 m Höhe mit einer flachen Anschüttung besser ins offene Gelände eingepasst werden kann.

Das AGR schliesst sich der Beurteilung im UVB an. Die vorgeschlagenen Massnahmen sind geeignet, die Eingriffe in die Landschaft mit Auflagen umweltverträglich zu gestalten.

Die Eingriffe werden v.a. während der Bauphase sichtbar sein. Es ist deshalb wichtig, dass die Bauzeit möglichst kurz gehalten wird. Danach ist es unbedingt erforderlich, dass alle Baustelleneinrichtungen, Lagerplätze etc. nach Beendigung der Arbeiten umgehend entfernt und der ursprüngliche Zustand des Geländes wieder hergestellt wird.

## 2.10 Kulturdenkmäler, archäologische Stätten

Die *Kantonale Denkmalpflege (7)* bedauert, dass das Bauinventar keinen Eingang in die Umweltabklärungen fand. Sie hat aber zu den geplanten Hochwasserschutzmassnahmen keine Einwände.

Der *Archäologische Dienst des Kantons Bern ADB (8)* stellt fest, dass im Projektperimeter zwar keine archäologischen Schutzgebiete ausgewiesen sind, sich randlich davon aber einige bekannte Fundstellen befinden. Um keine unliebsamen Überraschungen zu erleben, empfiehlt der ADB daher, jeweils rechtzeitig vor Terrainveränderungen durch die Bauherrschaft informiert zu werden.

Der *Oberingenieurkreis OIK II (2)* stellt fest, dass das Vorhaben historische Verkehrswege betrifft. Er kann dem Vorhaben mit Auflagen zustimmen.

## 3. Koordination mit Nebenbewilligungen

Bewilligung	Zuständige Amtsstelle	Ergebnis der Fachbeurteilung
Gewässerschutzbewilligung nach Art. 11 KGSchG	AWA	Zustimmung mit Auflagen
Ausnahmegewilligung für Eingriffe in Uferbereiche und die Ufervegetation nach Art. 18 Abs. 1bis und 1ter, Art. 21 und 22 Abs.2 NHG	ANF	Zustimmung mit Auflagen
Ausnahmegewilligung für Eingriffe in Bestände geschützter Pflanzen nach Art. 20 NHG	ANF	Zustimmung mit Auflagen
Ausnahmegewilligung für Eingriffe in Le-	ANF	Zustimmung mit Auflagen

Lebensräume geschützter Tiere nach Art. 20 NHG		
Fischereirechtliche Bewilligung nach Art. 8 – 10 BGF	FI	Zustimmung mit Bedingungen und Auflagen

#### 4. Gesamtbeurteilung der Umweltverträglichkeit

Viele Detailmassnahmen des Vorhabens sind noch offen, gewisse Projektbestandteile sind noch nicht abschliessend definiert und werden später durch den Regierungsstatthalter bewilligt. Die Fachstellen stimmen dem Vorhaben zwar zu, zum Teil aber mit gewissen Vorbehalten und mit der Auflage, dass spezialisierte Umweltbaubegleitungen gleich nach der Genehmigung des Vorhabens für die Detailbearbeitung und die Bauausführung eingesetzt werden. Wir sind der Ansicht, dass mit einem solchen Vorgehen der Idee einer gesamthaften Betrachtung nur ungenügend Rechnung getragen wird; die Fachstellen haben diesem Vorgehen aber stillschweigend oder ausdrücklich zugestimmt.

Auf der Grundlage der Aussagen im UVB sowie in den Amts- und Fachberichten kommen wir daher zum Schluss, dass das Vorhaben «Wasserbauplan Überflutungsgebiet Unteres Gürbetal» unter Einhaltung des geltenden Umweltrechts realisiert und betrieben werden kann. Unter der Würdigung der verbleibenden Belastungen der Umwelt – insbesondere in den Bereichen Oberflächengewässer/Fischerei und Bodenschutz – ist die Bewilligungsfähigkeit des Vorhabens aus der Sicht des Umweltschutzes mit Bedingungen und Auflagen gegeben.

#### 5. Antrag an die Leitbehörde

Wir beantragen der Leitbehörde, beim Vorhaben «Wasserbauplan Überflutungsgebiet untere Gürbe» die unter Ziffer 6 und Ziffer 7 aufgeführten Bedingungen und Auflagen in den Genehmigungsentscheid aufzunehmen.

##### Hinweise an die Leitbehörde:

- Die Bedingung und diverse Auflagen des Obergeringenieurkreises betreffen keine umweltrelevanten Bereiche und sind deshalb in dieser Gesamtbeurteilung nicht aufgenommen worden. Es ist an der Leitbehörde, diese Auflagen zu berücksichtigen und in den Gesamtentscheid zu integrieren.
- Das geplante Hubschützenwehr (Ausleitbauwerk Toffen mit Maschinengebäude) und Anlagen für den Objektschutz Talguet sind nicht Bestandteil dieser Beurteilung und sollen in separaten Verfahren durch den Regierungsstatthalter bewilligt werden. Auflagen zu diesen Projektbestandteilen seitens der Fachstellen im Rahmen der jeweiligen Bewilligungsverfahren bleiben deshalb vorbehalten.

#### 6. Bedingungen

Die Gültigkeit dieser Gesamtbeurteilung und der dazugehörenden Amtsberichte wird befristet bis zum 31.12. 2018. Bei späterem Baubeginn oder für wesentliche Projektänderungen sind neue Amtsberichte einzuholen.

#### 7. Auflagen

Wir gliedern im Folgenden die Auflagen nach Umweltbereichen. Die aufgeführten Auflagen werden, wo nötig, den verschiedenen Projektphasen zugewiesen. Sie ersetzen die umweltrelevanten Auflagen in den Amts- und Fachberichten der Umweltfachstellen.

## **Allgemeines**

1. Das Vorhaben muss nach den eingereichten Gesuchsunterlagen erstellt, betrieben und unterhalten werden. Die im UVB aufgeführten Massnahmen zum Schutz der Umwelt (integriert in die einzelnen Fachberichte) sind – sofern sie nicht im Widerspruch zu Auflagen in den Umweltbereichen stehen – sach- und zeitgerecht umzusetzen. Von Fachstellen und Fachverbänden erlassene Merkblätter, Normen und Richtlinien sind zu beachten (siehe dazu auch die Hinweise unter Ziffer 8 der Gesamtbeurteilung).
2. Die Massnahmen und Auflagen sowie die Merkblätter, Normen und Richtlinien sind in die Ausschreibungen zu integrieren und von der Umweltbaubegleitung (UBB) in die Liste der zu kontrollierenden Auflagen zu übernehmen. Diese Liste ist periodisch nachzuführen.
3. Für die Detailprojektierung, zur Mitarbeit bei den Ausschreibungen und zur Umsetzung der Umweltmassnahmen ist unmittelbar nach der Genehmigung des Projektes eine Umweltbaubegleitung (UBB) mit Fachspezialisten für die einzelnen Umweltbereiche gemäss den Pflichten im UVB und den Bemerkungen der Fachstellen einzusetzen. Die UBB informiert die Fachstellen über Baubeginn, periodisch mit einem Umweltbaujournal über den Stand der Bauarbeiten, über Probleme und geringfügige Projektänderungen und lädt sie zur Startsitzenz, zur Umweltbauabnahme und nach Bedarf zu (Bau)sitzungen ein.
4. Bei umweltrelevanten Projektänderungen ist die Bewilligungsbehörde und die Fachstellen zu informieren um festzulegen, ob eine wesentliche Projektänderung vorliegt, die eine Neubeurteilung erfordert.
5. Der UBB (inkl. den der UBB gleichgestellten Fachspezialisten) ist ein Weisungsrecht gegenüber der örtlichen Bauleitung zu gewähren.
6. Ausserhalb der in den Plänen bezeichneten Baustellenbereiche, insbesondere auch im Uferbereich, dürfen keine Bodenveränderungen vorgenommen, Baupisten und Installationsplätze eingerichtet sowie Material zwischendepotiert oder abgelagert werden.
7. Invasive Neophyten sind vor, während und nach Bauabschluss im gesamten Projektperimeter zu bekämpfen. Zu- und abgeführtes Bodenmaterial, das mit invasiven Neophyten belastet ist, muss sachgerecht behandelt werden.

## **Luft**

8. Durch die Bauherrschaft ist sicherzustellen, dass das definitive Bauprogramm vor Baubeginn beim beco (Immissionsschutz, Stefan Schär) eingereicht wird.
9. In die Submission der Bautransporte ist die Auflage aufzunehmen, dass alle eingesetzten Lastwagen mindestens die Abgasnorm EURO 4 einhalten oder mit einem Partikelfilter ausgerüstet sein müssen.
10. Mit der Zielsetzung, die Einhaltung der lufthygienischen Anforderungen an die Bautransporte sicherzustellen, ist das Pflichtenheft der Umweltbaubegleitung (UBB) mit einem entsprechenden Controlling-Auftrag zu ergänzen.

## **Grundwasser**

11. Innerhalb der Grundwasserschutzzone gelten die „Allgemeinen Auflagen für Bauvorhaben innerhalb Grundwasserschutzzonen S“ (Januar 2009) als integrierender Bestandteil der Gewässerschutzbewilligung.
12. Innerhalb der Grundwasserschutzzone sind die Bauarbeiten durch die betroffene Wasserversorgung begleiten zu lassen.

## **Oberflächengewässer und aquatische Ökosysteme**

### *Vor Baubeginn*

13. Bei der baulichen Umsetzung ist eine fischereilich ausgebildete Fachperson als Umweltbaubegleitung (UBB) einzubeziehen.
14. Die in Ziffer 1.6 des Amtsberichtes Fischereiinspektorates aufgeführten Punkte sind in das Pflichtenheft der fischereilichen Umweltbaubegleitung aufzunehmen.
15. Das Pflichtenheft der fischereilichen Umweltbaubegleitung ist dem Fischereiinspektorat vor Projektausführung zur Prüfung und Korrektur zu unterbreiten.
16. Es sind ausreichend Wurzelstöcke und Totholzelemente (Wurzelstöcke, Raubäume, Ast-/Reisigbündel, Faschinen) für die Strukturierung der Niederwasserrinne einzusetzen (in Absprache mit der Burgergemeinde / dem lokalem Forstdienst).
17. Die Ausarbeitung des Bepflanzungskonzepts hat in Absprache mit dem Fischereiinspektorat und der Abteilung Naturförderung zu erfolgen.
18. Der zuständige kantonale Fischereiaufseher ist mindestens zwei Wochen zum Voraus über den Zeitpunkt des Eingriffs zu orientieren. Seine fischereitechnischen Anordnungen sind zu befolgen.
19. Der zuständige kantonale Fischereiaufseher entscheidet, ob das Abfischen gefährdeter Gewässerabschnitte oder andere fischereiliche Massnahmen notwendig sind. Die Kosten gehen zu Lasten des Bewilligungsinhabers.

### *Während dem Bau*

20. Die vorgeschlagenen Projektanpassungen gemäss Ziffer 1.7 des Amtsberichtes FI sind bei der Bauausführung / dem Ausführungsprojekt soweit möglich zu berücksichtigen.
21. Die Bauausführung hat in enger Zusammenarbeit mit der fischereilichen Umweltbaubegleitung (UBB) und dem Fischereiinspektorat zu erfolgen.
22. Von den jeweiligen Ausbaustrecken sind Musterstrecken von ca. 50-100 m Länge anzulegen; diese werden zusammen mit dem Fischereiinspektorat und den betroffenen Fachstellen besprochen und abgenommen.
23. Blocksteine sind unregelmässig und formwild zu verlegen.
24. Bei Betonarbeiten darf kein Zementwasser ins Gewässer gelangen.
25. Trübungen des Gewässers sind mit geeigneten Wasserhaltungen zu vermeiden. Diese sind mit dem zuständigen kantonalen Fischereiaufseher festzulegen.
26. Der zuständige kantonale Fischereiaufseher und das Fischereiinspektorat sind zu regelmässigen Bausitzungen und zur Bauabnahme einzuladen.
27. Während den gesetzlich festgelegten Schonzeiten für die Bachforelle vom 1. Oktober – 15. März sind technische Eingriffe in Gewässer grundsätzlich verboten. Ausnahmen sind nur in begründeten Fällen und unter entsprechenden Auflagen möglich.

### *Nach der Bauabnahme*

28. Das überarbeitete Pflege- und Unterhaltskonzept ist dem Fischereiinspektorat und der Abteilung Naturförderung zur Beurteilung vorzulegen. Anpassungen bleiben vorbehalten.
29. Der Gewässerunterhalt ist gemäss den Vorgaben des Pflege- und Unterhaltskonzepts auszuführen.

## **Entwässerung**

30. Allfällige Auswirkungen der geplanten Massnahmen auf die Abwasserleitungen und Sonderbauwerke sind vorgängig mit dem zuständigen Ingenieur für die generelle Ent-



wässerungsplanung der Gemeinden abzuklären.

31. Der Betrieb und der Unterhalt der bestehenden Abwasserleitungen und Sonderbauwerke müssen dauernd gewährleistet sein.

#### **Boden**

32. Die detaillierte Planung (Bodenbilanz, Ausgangssituation der Böden im südlichen Projektgebiet, Flächen mit nicht verwertbarem, mit organischem und/oder mit Neophyten belastetem Boden, Angaben zu terminlich vorgezogenen Erdarbeiten, Angaben zu landwirtschaftlichen Verwertungsflächen ausserhalb des Projekts usw. ) ist dem AWA, Fachbereich Boden, so rasch als möglich zuzustellen. Diese vorgängigen Detailplanungen sind für den übrige Bauablauf zu berücksichtigen.
33. Name und Anschrift der bodenkundlichen Baubegleitung ist dem AWA, Fachbereich Boden, mitzuteilen. Diese ist bereits vor oder bei der Submission der Erdarbeiten beizuziehen.

#### **Altlasten**

34. Die Bauarbeiten entlang der beiden Deponien Thalgut und Stängele (Nrn. 0861-0004 und 0861-0006 im Kataster der belasteten Standorte) müssen durch eine Fachperson vor Ort überwacht werden.
35. Sollte während allfälligen Aushubarbeiten verschmutztes oder verdächtiges Material zum Vorschein kommen, muss das AWA, Fachbereich Grundwasser und Altlasten, umgehend benachrichtigt werden.
36. Das Aushubmaterial ist gemäss der Richtlinie des Bundesamtes für Umwelt (BAFU) für die Verwertung, Behandlung und Ablagerung von Aushubmaterial vom Juni 1999 zu entsorgen.
37. Die Entsorgung von kontaminiertem Aushubmaterial bedarf einer Genehmigung des AWA.
38. Die gesetzeskonforme Entsorgung von belastetem Aushubmaterial ist mit einem Kurzbericht zu dokumentieren. Dieser Entsorgungsnachweis ist innerhalb von 60 Tagen nach Bauabnahme dem AWA, Fachbereich Grundwasser und Altlasten, zuzustellen.

#### **Flora, Fauna, Lebensräume (ohne aquatische Lebensräume)**

39. Bei Eingriffen in geschützte oder schutzwürdige Biotope ist die Situation vor Beginn der Erdarbeiten fotografisch zu dokumentieren.
40. Die Saatmischungen sind mit der Abteilung Naturförderung abzusprechen und zur abschliessenden Beurteilung einzureichen.
41. Für die Bestockungen sind standortheimische Sträucher und Laubbäume aus regionaler Herkunft zu verwenden. Das Saatgut der Uferböschungen und Spülsäume soll nachweislich aus 100 % schweizerischer Herkunft bestehen.

#### **Landschaft und Ortsbild**

42. Bei der Erhöhung der Allmendstrasse in Toffen ist eine Terrainangleichung gemäss-Profil A vorzunehmen.
43. Beim Damm (km 16.000) ist eine flachere Anschüttung vorzusehen.
44. Alle Baustelleneinrichtungen, Lagerplätze etc. sind nach Beendigung der Arbeiten umgehend zu entfernen und der ursprüngliche Zustand des Geländes ist wieder herzustellen.

## Kulturdenkmäler, archäologische Stätten

45. Vor Inangriffnahme grösserer Terrainveränderungen ist der Archäologische Dienst des Kantons Bern zu informieren.
46. Auf den Fuss- und Wanderwegen sowie den historischen Verkehrswegen ist der derzeitige Belag beizubehalten. Allfällige Schäden an den Wegoberflächen sind fachgerecht zu beheben. Temporäre Asphaltierungen sind wieder durch einen Naturbelag zu ersetzen.

## 8. Hinweise

Es wird auf folgende gesetzliche Bestimmungen, Merkblätter oder Richtlinien hingewiesen, die für die gesetzeskonforme Ausführung des Werkes einzuhalten sind:

- Gewässerschutz- und Abfallvorschriften für Baustellen (AWA, Mai 2009)
- Vorgaben der Generellen Entwässerungsplanung (GEP)
- Richtlinie Luftreinhaltung auf Baustellen, BAFU, Bern, 2009, [www.buwalshop.ch](http://www.buwalshop.ch)
- Vollzug der Baurichtlinie Luft im Kanton Bern, [www.be.ch/luft](http://www.be.ch/luft)
- BAFU-FILTERLISTE, geprüfte und erprobte Partikelfilter-Systeme für die Nachrüstung von Dieselmotoren, BAFU, Bern, [www.umwelt-schweiz.ch/filterliste](http://www.umwelt-schweiz.ch/filterliste)
- Technische Anleitung zur Umsetzung der LRV, Abgaswartung und Kontrolle von Maschinen und Geräten auf Baustellen, 2010, [www.be.ch/luft](http://www.be.ch/luft)
- Richtlinie Luftreinhaltung bei Bautransporten, BAFU, Bern, 2001, [www.buwalshop.ch](http://www.buwalshop.ch)
  
- Hinweise des Fischereiinspektorates: Der Bewilligungsinhaber haftet für Schäden, die der Fischerei durch den Eingriff verursacht werden. Bei technischen Eingriffen in private Fischgewässer hat er Schadenersatzansprüche der Fischereiberechtigten direkt zu erledigen.

## 9. Schlussbemerkungen

### 9.1 Gebühren

Gestützt auf die Verordnung vom 22. Februar 1995 über die Gebühren der Kantonsverwaltung ist für unsere Aufwendungen eine Gebühr von: CHF 1'800.-- (12 Std. à CHF 120.--, 4 Std. à CHF 90.--) zu erheben. Die Rechnung stellen wir mit separater Post der Leitbehörde zu.

### 9.2 Bekanntmachung UVP-Gesamtbeurteilung und -Entscheid

Der UVP-Entscheid ist im kantonalen Amtsblatt und im Amtsanzeiger – mit dem Hinweis, wo die Unterlagen eingesehen werden können – zu publizieren (Art. 5 KUVPV).

Wir ersuchen die Leitbehörde, uns sowie den beteiligten Umweltschutzfachstellen zu gegebener Zeit eine Kopie des Genehmigungsentscheides zuzustellen.

AMT FÜR  
UMWELTKOORDINATION  
UND ENERGIE



Samuel Hinden

**Anhang: Teilbeurteilungen der Umweltschutzfachstellen**  
(haben Sie alle bereits mit direkter Post erhalten)

**Kopie ohne Teilbeurteilungen (per Mail)**

- Beteiligte Fachstellen gemäss Anhang
- Sekretariat AUE, zur Verrechnung

# Anhang

## Teilbeurteilungen der Umweltschutzfachstellen

---

- |  |                                    |
|--|------------------------------------|
| (1) beco, Immissionsschutz   | Fachbericht vom 20. Juli 2012      |
| (2) Tiefbauamt, Oberingenieurkreis II                                    | Fachbericht vom 7. November 2011   |
| (3) Amt für Wasser und Abfall  | Amtsbericht vom 14. September 2011 |
| (4) LANAT/Fischereiinspektorat   | Amtsbericht vom 15. Dezember 2011  |
| (5) LANAT/Abteilung Naturförderung                                       | Amtsbericht vom 22. Juli 2011      |
| (6) Amt für Gemeinden und Raumordnung,<br>Abt. Orts- und Regionalplanung | Fachbericht vom 10. August 2011    |
| (7) Amt für Kultur, Denkmalpflege  | Fachbericht vom 25. Juli 2011      |
| (8) Amt für Kultur, Archäologischer Dienst                               | Fachbericht vom 25. Juli 2011      |

**Wasserbauverband Untere Gürbe und Müsche**  
**Wasserbauplan Überflutungsgebiet unteres Gürbetal**

**PROTOKOLL**

**Bereinigungsgespräche Amts- und Fachberichte**

Datum	14. Dezember 2011
Zeit	15.00 Uhr
Ort	OIK II, Schermenweg 11
Anwesend	Adrian Fahrni (OIK II, Leitbehörde) Stefan Kempf (LANAT, ASP) Olivier Hartmann (Fischereiinspektorat) Beatrice Herzog (Herzog Ingenieure AG, Projektverfasser) Thomas Wüthrich (OIK II, Protokoll)
Entschuldigt	Elisabeth Bernard (JGK, AGR) Sämi Hinden (BVE, AUE)



**1. Fachbericht Raumplanung und Landschaft vom 10. August 2011**

Die Punkte wurden am 14.12.2011 telefonisch mit Frau Bernard besprochen.

Der Damm bei km 16.000 ist innerhalb des Grundeigentums vom Wasserbauverband untere Gürbe und Müsche angelegt und nicht flacher geplant, weil die Informatin des Grundeigentümers nicht mehr erfolgen konnte. Auf Grund der eingegangenen Einsprachen werden wir diesen Punkt als einsprachebedingte Anpassung einbringen können.

Die später im Zusammenhang mit dem Projekt zu erstellenden Bauten müssen noch vorgelegt werden. Es handelt sich hier um das Maschinenhaus beim Ausleitbauwerk in Toffen. Da diese Bauteile erst in der Ausführungsplanung detailliert beplant werden, werden diese Bauteile, sofern diese notwendig sind, noch einmal aufgelegt und seitens dem Regeirungsstatthalter genehmigt.

**2. Amtsbericht Fischerei vom 25. Juli 2011**

Im Amtsbericht Fischerei wurden Bedingungen gesetzt, welche nicht vor der Realisierung, sprich als eine Bedingung für die Genehmigung des Wasserbauplans umgesetzt werden können. Viele der vorgeschlagenen fischereibiologischen Verbesserungen sind im Projekt integriert. In der Darstellung jedoch nicht alle umgesetzt. Im wesentlichen wird auf die Umweltbaubegleitung und die Begleitung mit einem Fischereibiologen in der Bauausführung hingewiesen. Diese Auflage kann problemlos umgesetzt werden.

**Beschlüsse:**

Das Fischereiinspektorat wird den Amtsbericht neu verfassen und der Leitbehörde zustellen.

### **3. Fachbericht Strukturverbesserungen vom 22. Juli 2011**

---

#### **3.1 Nutzungseinschränkungen: Begrenzung Terrainhöhen**

Bei der Begrenzung der Terrainhöhen sind gemäss Plan-Nr. 215 (Entschädigungsberechtigte Überflutungsflächen) zwei Typen zu unterscheiden:

- Flächen bei Ausleitstellen mit Nutzungseinschränkung Terrainhöhe (orange Flächen)
- Überflutungsflächen allgemein (blaue Flächen)

##### **Feststellungen:**

###### **1. Flächen bei Ausleitstellen:**

- Es gibt keine Nutzungseinschränkungen hinsichtlich Anbauvorschriften.
- Eine Nutzungseinschränkung erfolgt aufgrund der Terrainhöhen.

###### **2. Überflutungsflächen allgemein:**

- Eine Bodenverbesserung inkl. Terrainanhebung ist weiterhin möglich, da die Retention in den Überflutungsgebieten nicht durch ein Rückhaltebecken (keine Bilanzierung des Retentionsvolumens), sondern durch eine fließende Retention (Fließgeschwindigkeit massgebend) gewährleistet wird.
- Eine Bodenverbesserung inkl. Terrainanhebung ist auf diesen Flächen weiterhin möglich, es muss aber seitens Gesuchsteller der Nachweis erbracht werden, dass dadurch keine nachteilige Belastung der angrenzenden Parzellen erfolgt. Insbesondere ist zu beachten, dass
  - o Fließwege offen bleiben,
  - o keine Kanalisierung erfolgt,
  - o die angrenzenden Parzellen nicht zusätzlich belastet werden,
  - o kein Aufstau erfolgen kann.

##### **Beschlüsse:**

###### **1. Flächen bei Ausleitstellen:**

- Es wird eine virtuelle Ebene („schiefe Ebene“) mit Höhenlinien definiert, bis zu welcher Bodenverbesserungen inkl. Terrainanhebungen möglich sind, ohne dass dabei die Ausleitung (Hydraulik) beeinträchtigt wird. Diese virtuelle Ebene wird im Genehmigungsdossier ergänzt.
- Die Begrenzung der Terrainoberfläche bis zu dieser virtuellen Ebene bei den Ausleitstellen ist ein Entschädigungstatbestand und wird entsprechend entschädigt werden. Dieser Tatbestand ist aber nicht Bestandteil der Genehmigung, sondern wird in den nachfolgenden Projektphasen geregelt.

###### **2. Überflutungsflächen allgemein:**

- Es erfolgen keine Änderungen im Genehmigungsdossier.

#### **3.2 Bodenkartierung**

---

##### **Feststellungen:**

Die bestehende Bodenkartierung datiert aus dem Jahr 1982. Seither dürfte sich der Boden nachhaltig verändert haben.

Im heutigen Zustand werden bereits grossen Flächen durch Überschwemmungen betroffen. Durch die gezielte Ausleitung zum Schutz von Siedlungsgebieten werden Gebiete zusätzlich

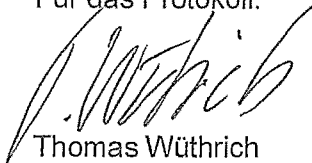
betroffen, welche heute nicht betroffen sind. Durch einen Verschnitt der Intensitätskarten vor und nach Massnahmen können diese zusätzlich betroffenen Gebiete eruiert werden. In diesen zusätzlich betroffenen Gebieten erfolgt im Rahmen der Ausführungsplanung eine Bodenkartierung um bei Schadenersatzforderungen über ein Beweismittel (Zustand vorher) zu verfügen. Zudem sollen zusätzliche Bodenprofile entlang der Hauptabflussgebiete aufgenommen werden.

Ob eine Fläche mit einer höheren Intensität betroffen ist, ist bei diesen geringen Gefällsverhältnissen nicht massgebend. Eine Untersuchung hinsichtlich einer Änderung vorher/nachher wird nicht gemacht.

**Beschlüsse:**

Die oben erwähnten Bodenkartierungen werden im Rahmen der Ausführungsplanung gemacht. Es erfolgen keine Änderungen im Genehmigungsdossier.

Für das Protokoll:



Thomas Wüthrich

Das Protokoll wurde von allen Teilnehmern am 2. Februar 2012 genehmigt.

beco  
Berner Wirtschaft

beco  
Economie bernoise

Eingang Kreis II

26. JULI 2011

Immissionsschutz

Protection contre les immissions

Geht an : .....  
Termin : .....  
Archiv : .....  
Kopie an : .....  
.....

Laupenstrasse 22  
3011 Bern  
Telefon 031 633 57 80  
Telefax 031 633 57 98

Oberingenieurkreis II  
Tiefbauamt des Kantons Bern  
Schermenweg 11  
3001 Bern

[info.luft@vol.be.ch](mailto:info.luft@vol.be.ch)  
[www.be.ch/luft](http://www.be.ch/luft)

Bern, 20. Juli 2011

Geschäfts-Nr. der Leitbehörde 2000509



## Fachbericht UVB Immissionsschutz

<b>Geschäfts-, Dokument-Nr.</b>	IMM.11.953-1 / 11.021621
<b>Wasserbaupflichtiger:</b>	Wasserbauverband untere Gürbe und Müsche WGM, 3123 Belp
<b>Gesuchsteller/Bauherrschaft</b>	Tiefbauamt des Kantons Bern Oberingenieurkreis II, Schermenweg 11, 3001 Bern
<b>Standort/Adresse</b>	Unteres Gürbetal
<b>Pläne vom</b>	27. Oktober 2010
<b>Vorhaben</b>	Wasserbauplan Überflutungsgebiet unteres Gürbetal
<b>UVP-Verfahren</b>	Hauptuntersuchung
<b>Leitverfahren</b>	Baubewilligungsverfahren

## Im Fachbericht geprüfte Bereiche und die Ansprechpersonen

### Luftreinhaltung

- Stationäre: Anlagen: Rolf Kröpfli 031 633 58 08, [rolf.kroepfli@vol.be.ch](mailto:rolf.kroepfli@vol.be.ch)
- Bauphase: Stefan Schär 031 633 57 89, [stefan.schaer@vol.be.ch](mailto:stefan.schaer@vol.be.ch)

### Lärmschutz

- Hans-Peter Wälchli, 031 633-57 81, [hans-peter.waelchli@vol.be.ch](mailto:hans-peter.waelchli@vol.be.ch)

### Störfallvorsorge

- nicht betroffen

### Nicht ionisierende Strahlung

- nicht betroffen



## **A. Beurteilungsgrundlagen**

### **Baugesuchsakten**

Zusätzlich zu den Baugesuchsakten wurden folgende Unterlagen für die Beurteilung des Gesuchs verwendet:

- Umweltverträglichkeitsbericht der naturaqua PBK, Bern vom 11. März 2011

### **Das Gesuch wurde anhand folgender Vorschriften geprüft**

- Bundesgesetz über den Umweltschutz vom 1. Oktober 1983 (USG; SR 814.01)
- Luftreinhalte – Verordnung vom 16. Dezember 1985 (LRV; SR 814.318.142.1)
- Lärmschutz – Verordnung vom 16. Dezember 1985 (LSV; SR 814.41)
- Verordnung vom 27. Februar 1991 über den Schutz vor Störfällen (Störfallverordnung, StFV SR 814.012)
- Verordnung vom 23. Dezember 1999 über den Schutz vor nichtionisierender Strahlung (NISV; SR 814.710)

## **B. Beurteilung des Vorhabens**

### **Luftreinhaltung – Bauphase**

Die BauRLL vom 1. September 2002 konkretisiert die allgemein gehaltene Vorschrift zur Luftreinhaltung auf Baustellen in Ziff. 88 Anh. 2 LRV. Sie zeigt auf, wie im Rahmen der Bewilligungsverfahren die wichtigsten Kategorien von Baustellen aufgrund der vorgesehenen Bauarbeiten mit Emissionen zu beurteilen und welche vorsorglichen Massnahmen anzuordnen sind. Die Richtlinie ist auf alle Baustellen anwendbar.

Da das Vorhaben auf Grund der Angaben im UVB vom 11. März 2011 in die Massnahmenstufe B der BauRLL einzuordnen ist, sind zusätzlich zu den Basisanforderungen einer „guten Baustellenpraxis“ der Massnahmenstufe A auch die spezifischen Massnahmen der Massnahmenstufe B anzuordnen.

Anforderungen an Baumaschinen auf Baustellen (LRV-Änderung vom 19. September 2008): Seit 1. Januar 2009 gelten einheitliche Vorschriften für die Emissionen von Baumaschinen und Geräten auf sämtlichen Baustellen in der Schweiz. Die neuen Vorschriften in der Luftreinhalte-Verordnung (LRV) ersetzen die Massnahme G8 der Baurichtlinie Luft (Partikelfilterpflicht für Baumaschinen). Die Baumaschinen müssen neu einen Partikel-Anzahl-Grenzwert nach Anhang 4 Ziffer 31 LRV einhalten. Nach dem heutigen Stand der Technik kann dieser Wert nur mit einem geschlossenen und geregelten Partikelfiltersystem erreicht werden. Die Bauunternehmung hat dafür zu sorgen, dass auf der Baustelle Baumaschinen eingesetzt werden, die den neuen Vorschriften der LRV entsprechen.

Wir haben den UVB Kapitel 2.8.4 „Projektauswirkungen Bauphase“ und Kapitel 2.8.8 „Pflichten der Umweltbaubegleitung“ geprüft und für vollständig, plausibel und korrekt befunden. Wir folgen daher den Ausführungen des UVB.

Mit der Umsetzung der im UVB unter Kapitel 2.8.6 aufgeführten Massnahmen gemäss Baurichtlinie Luft (BauRLL) sowie den weiteren Massnahmen unter Kapitel 2.8.8 „Pflichten der Umweltbaubegleitung“ sind wir einverstanden.

### **Luftreinhaltung – Transporte**

Während der fünfjährigen Bauphase resultiert auf dem öffentlichen Strassennetz ein zusätzliches Schwerverkehrsaufkommen von ca. 14'250 Lastwagen. Das heisst, dass während transportintensiven Bauetappen regional mit einem stark erhöhten Lkw-Anteil zu rechnen ist.

Der Schwerverkehr trägt in dicht besiedelten Gebieten und entlang von Hauptachsen massgeblich zu den übermässigen Belastungen der Luft mit Stickoxiden und Feinstaub sowie im Sommer grossflächig mit Ozon bei. Der kantonale Massnahmenplan zur Luftreinhaltung vom 20. Juni 2001 (MPL) verlangt daher in der Massnahme S1 bei Baustellen der öffentlichen Hand lufthygienische Auflagen für die Submission der Bautransportaufträge.

Dem aktuellen Stand hinsichtlich einer umweltfreundlichen Motorentechologie wird Rechnung getragen, wenn die eingesetzten Lastwagen mindestens die Abgasnorm EURO 4 einhalten oder mit einem Partikelfilter ausgerüstet sind.

Es gilt zudem zu beachten, dass Lastwagen, die nur für Transporte innerhalb der Baustelle eingesetzt werden sowie Grossdumper ebenfalls die neuen Luftreinhalte-Anforderungen für Baumaschinen auf Baustellen vom 19. September 2008 einhalten müssen.

Mit den weiteren im UVB unter Kapitel 2.8.6 „Begrenzung der Emissionen der Bautransporte“ aufgeführten Massnahmen sind wir einverstanden.

#### **Luftreinhaltung – stationäre Anlagen**

Das Vorhaben beinhaltet nach der Fertigstellung keine Anlagen und Prozesse, für welche Emissionsbegrenzungen nach Anh. 2 und 3 der Luftreinhalte-Verordnung (LRV) festgelegt sind. Einzuhalten sind die generellen Anforderungen nach Anhang 1 LRV.

#### **Lärmschutz – Baulärm und Erschütterungen**

Betreffend Baulärm sind die im UVB, Punkt 2.9.6, Seite 42 und 43, aufgeführten Massnahmen in den Bauentscheid aufzunehmen.

Betreffend Erschütterungen sind die im UVB, Punkt 2.10, Seite 45, aufgeführten Massnahmen in den Bauentscheid aufzunehmen.

#### **Lärmschutz – Industrie- und Gewerbelärm**

Das Vorhaben beinhaltet im Betriebszustand keine Anlagen, die nach Anhang 6 der LSV beurteilt würden.

### **C. Antrag**

Das Vorhaben kann unter den folgenden Auflagen (E) bewilligt werden.

### **D. Bedingungen**

- Keine

### **E. Auflagen**

#### **Vor Beginn des Aushubes / Submission**

##### **Luftreinhaltung – Bauphase**

1. Durch die Bauherrschaft ist sicherzustellen, dass das definitive Bauprogramm vor Baubeginn beim beco (Immissionsschutz, Stefan Schär) eingereicht wird.

#### **Während der Bauphase**

##### **Luftreinhaltung – Bauphase**

2. In die Submission der Bautransporte ist die Auflage aufzunehmen, dass alle eingesetzten Lastwagen mindestens die Abgasnorm EURO 4 einhalten müssen oder mit einem Partikelfilter ausgerüstet sein müssen.
3. Mit der Zielsetzung, die Einhaltung der lufthygienischen Anforderungen an die Bautransporte sicherzustellen, ist das Pflichtenheft der Umweltbaubegleitung (UBB) mit einem entsprechenden Controlling-Auftrag zu ergänzen.

### **F. Hinweise**

Für die Verwirklichung des Vorhabens sind für den Immissionsschutz zahlreiche Vorschriften zu beachten. Für deren Einhaltung ist die Bauherrin oder der Bauherr verantwortlich:

- Es wird auf folgende gesetzliche Bestimmungen, Merkblätter oder Richtlinien hingewiesen, die beim geplanten Vorhaben einzuhalten sind:
  - Richtlinie Luftreinhaltung auf Baustellen, BAFU, Bern, 2009, [www.buwalshop.ch](http://www.buwalshop.ch)
  - Vollzug der Baurichtlinie Luft im Kanton Bern, [www.be.ch/luft](http://www.be.ch/luft)

- BAFU-FILTERLISTE, geprüfte und erprobte Partikelfilter-Systeme für die Nachrüstung von Dieselmotoren, BAFU, Bern, [www.umwelt-schweiz.ch/filterliste](http://www.umwelt-schweiz.ch/filterliste)
- Technische Anleitung zur Umsetzung der LRV, Abgaswartung und Kontrolle von Maschinen und Geräten auf Baustellen, 2010, [www.be.ch/luft](http://www.be.ch/luft)
- Richtlinie Luftreinhaltung bei Bautransporten, BAFU, Bern, 2001, [www.buwalshop.ch](http://www.buwalshop.ch)

### G. Gebühren

Die Höhe der Gebühren bemisst sich nach dem Zeitaufwand (Gebührenverordnung, GebV; BSG 154.21; Anhang II E Ziffer 6.2). Dieser beläuft sich auf 6 Stunden. Der Ansatz pro Stunde beträgt CHF 120.-. Dies ergibt eine Gebühr von CHF 720.-, die durch den Gesuchsteller (die Gesuchstellerin) zu bezahlen sind.

Die Gebühr wird von der Baubewilligungsbehörde zusammen mit der Baubewilligung in Rechnung gestellt.

Gestützt auf das Koordinationsgesetz (KoG) Art. 9 Abs. 4 erwarten wir nach Abschluss des Verfahrens eine Kopie des Gesamtbauentscheides.

beco

Immissionsschutz



Gerrit Nejedly

Mitglied der Geschäftsleitung

### Kopie

- Amt für Umweltkoordination und Energie, Reiterstrasse 11, 3011 Bern

### Beilage

- Baugesuchsakten

Schermenweg 11  
Postfach, 3001 Bern  
Telefon 031 634 23 40  
Telefax 031 331 96 84  
info.tbaoik2@bve.be.ch  
www.tba.bve.be.ch

Thomas Schmid / um  
Telefon 031 634 23 31  
thomas.schmid@bve.be.ch

Amt für Umweltkoordination und  
Energie des Kantons Bern  
Reiterstrasse 11  
3011 Bern

Oberingenieurkreis II  
Schermenweg 11  
3001 Bern

Geschäfts Nr. der Leitbehörde: 2000509

7. November 2011

Interne Geschäfts-Nr. --  
Interne Auftrags-Nr. 001862  
Ablage: Schutzzonenpläne Mittelland Süd

**Wasserbauplan mit Umweltverträglichkeitsprüfung  
Fachbericht Kantonsstrasse, Radwander- und Wanderwege, Historische Verkehrswege,  
Baulärm**



Gemeinden: Belp, Burgistein, Gelterfingen, Kaufdorf, Kirchdorf, Kir-  
chenthurnen, Lohnstorf, Mühledorf, Nofen, Rümligen, Toffen

Leitbehörde: Oberingenieurkreis II

Ortsbezeichnung: Unteres Gürbetal

Vorhaben: Hochwasserschutz unteres Gürbetal

Beantragte Bewilligungen(en): --

Ansprechperson: Hansjörg Fischer  
Telefon 031 634 23 46, hansjoerg.fischer@bve.be.ch  
Thomas Schmid  
Telefon 031 634 23 31, thomas.schmid@bve.be.ch

Es werden die Anliegen der Kantonsstrasse, die Radwanderwege, die Belange Fuss- und Wanderwege und historischen Verkehrswege sowie der Baulärm beurteilt.

**Umweltverträglichkeitsprüfung**

<b>1. Beurteilung des Umweltverträglichkeitsberichtes (UVB)</b>
▪ Der UVB ist in unserem Zuständigkeitsbereich verständlich und nachvollziehbar.
<b>2. Beurteilung des Projektes und dessen Umweltverträglichkeit</b>
▪ Die in der Vorprüfung aufgeführten Punkte sind in das Projekt eingeflossen resp. wurden im UVB behandelt.
▪ Während der Bauphase werden die Lärmimmissionen auf den öffentlichen Zufahrtsstrassen durch die Bautransporte zunehmen. Gemäss UVB sind dafür Massnahmen der Stufe A zu treffen.

<ul style="list-style-type: none"> <li>▫ Das Projekt tangiert verschiedene Fuss- und Wanderwege, historische Verkehrswege sowie die Radwanderwegroute Nr. 74 Gürbe – Sense.</li> <li>▫ Bezüglich Kantonsstrasse ist erwähnt, dass diese selbst für die Beurteilung des Störfalles und daraus allfällig zu treffender Massnahmen verantwortlich ist. Durch die Wasserbaumassnahme wird ein deutlich grösserer Teil der Kantonsstrasse überflutet als dies heute im Ereignisfall geschehen würde. Wir sind deshalb der Ansicht, dass der Störfall im Rahmen des Wasserbauprojektes zu beurteilen ist. Die Kostentragung für allfällige Massnahmen wäre noch zu diskutieren. Wir gehen allerdings davon aus, dass der Störfall nicht problematisch ist.</li> </ul>
<b>3. Antrag zur Umweltverträglichkeit und zu den umweltrechtlichen Bewilligungen</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▫ Das Vorhaben kann aus Sicht des Oberingenieurkreis II für den Bereich Baulärm, Radwanderwege sowie der Belange Fuss- und Wanderwege und historischen Verkehrswege als umweltverträglich beurteilt werden. Es sind dabei die nachfolgenden Auflagen zu erfüllen. Für die Kantonsstrasse ist noch der Störfall zu beurteilen.</li> </ul>
<b>4. Auflagen</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▫ Während der Bauphase sind für die Bautransporte auf den Zufahrtsstrassen die Massnahmen der Stufe A zu treffen.</li> </ul>
<b>5. Hinweise</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▫ Keine.</li> </ul>

## Wasserbauplan

<b>1. Beurteilung des Vorhabens</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▫ Das Projekt ist nachvollziehbar und angemessen.</li> <li>▫ Problematisch ist die vorgesehene Nutzungsbeschränkung für die Kantonsstrasse, da diese der Strassengesetzgebung widerspricht (Art. 13 und Art. 73 Strassengesetz (SG) vom 4. Juni 2008 [732.11]. Auf die Nutzungsbeschränkung ist deshalb zu verzichten. Grundsätzlich stellt dies aber kein Hindernis für den Hochwasserschutz dar, weil einerseits Höhenveränderungen der Strasse eines Strassenplanverfahrens bedürfen, in welchem der Wasserbauverantwortliche seine Anliegen einbringen kann und andererseits die Wasserbaugesetzgebung keine Veränderung auf Grundstücken erlaubt, welche den Wasserabfluss zum Nachteil Dritter verändern. Mit entsprechenden Höhenmessungen und/oder baulich gesicherten, gut sichtbaren Höhenfixpunkten können die Anliegen des Hochwasserschutzes gewährleistet werden.</li> <li>▫ Für den Fall der Überflutung der Strasse muss ein Konzept für die Sperrung durch die Wehrdienste und die Bereitstellung der erforderlichen Umfahrungsmöglichkeiten erarbeitet werden. Dies kann bei der Erarbeitung des Ausführungsprojektes erfolgen.</li> </ul>
<b>2. Antrag</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▫ Der Wasserbauplan kann mit den folgenden Bedingungen und Auflagen genehmigt werden.</li> </ul>
<b>3. Bedingungen und Auflagen</b>
Bedingungen: <ul style="list-style-type: none"> <li>▫ Im Kantonsstrassenbereich darf keine Nutzungsbeschränkung erfolgen</li> </ul>

#### Auflagen:

- Es ist ein Konzept für die rechtzeitige Sperrung der Kantonsstrasse durch die Wehrdienste im Überflutungsfall zu erarbeiten.
- Zudem ist in einem Umleitungskonzept aufzuzeigen, wie die überflutete Kantonsstrassenstrecke durch Einsatz- und Hilfsfahrzeuge sowie wenn möglich auch den normalen Verkehr umfahren werden kann.
- Aufgrund des zusätzlichen Verkehrs auf den Zufahrtsstrassen sind wo nötig für den Langsamverkehr (Velo, Fussgänger) entsprechende Schutzmassnahmen zu treffen.
- Bei den Einmündungen der Zufahrtsstrassen auf die Kantonsstrassen sind entsprechende Sicherheitsvorkehrungen zu treffen (bauliche Massnahmen, Signalisierung, Markierung usw.). Die Massnahmen sind mit dem Oberingenieurskreis II abzusprechen.
- Der bestehende Radwanderweg sowie die Fuss- und Wanderwege müssen während der gesamten Bauzeit befahrbar resp. begehbar sein. Ist dies nicht möglich, so ist dies mittels einer Umleitung zu gewährleisten. Umleitungen sind mit dem Oberingenieurkreis II abzusprechen. Insbesondere ist auch die Sicherheit der Benutzer infolge des Baustellenverkehrs zu gewährleisten. Speziell die Kreuzungspunkte sind entsprechend zu sichern resp. zu signalisieren.
- Auf den Fuss- und Wanderwegen sowie den historischen Verkehrswegen ist der derzeitige Belag beizubehalten. Allfällige Schäden an den Wegoberflächen sind fachgerecht zu beheben. Temporäre Asphaltierungen sind wieder durch einen Naturbelag zu ersetzen.
- Sämtliche Kosten, die sich aus den vorstehenden Auflagen ergeben, gehen zu Lasten des Projekts.

#### 5. Hinweise

- Der Grundeigentümer Burgstein GbbL Nr. 1 ist nicht das AGG des Kantons Bern sondern das Tiefbauamt (korrekte Bezeichnung: Kanton Bern TBA). Die Pläne sind entsprechend zu korrigieren.

Freundliche Grüsse



Thomas Schmid  
Stv. Kreisoberingenieur

Beilagen

– Gesuchsunterlagen

Kopie an

– Strasseninspektorat Mittelland Süd einschliesslich Akten OIK II

20. SEP. 2011

Geht an : .....  
Termin : .....  
Archiv : .....  
Kopie an : .....  
.....

Reiterstrasse 11, 3011 Bern  
Telefon 031 633 38 11  
Telefax 031 633 38 50  
e-mail info.awa@bve.be.ch  
Internet www.be.ch/awa

Oberingenieurkreis II, Tiefbauamt  
des Kantons Bern  
Adrian Fahrni  
Schermenweg 11  
3001 Bern

Michaela Körner  
Direktwahl 031 633 39 44  
e-mail michaela.koerner@bve.be.ch

Geschäfts-Nr. AWA 233474

14. September 2011

Geschäfts-Nr. Leitbehörde 2000509

## Amtsbericht Wasser und Abfall

### UVP 747



<b>Gemeinden</b>	Belp, Burgistein, Gelterfingen, Lohnstorf, Mühledorf, Noflen, Kaufdorf, Kirchdorf, Kirchenthurnen, Rümligen, Toffen
<b>Gesuchsteller / Bauherrschaft</b>	Wasserbauverband Untere Gürbe und Müsche, 3123 Belp
<b>Standort / Adresse</b>	Gürbetal
<b>Parzellen Nrn.</b>	Diverse
<b>Koordinaten</b>	Von 604'800 / 182'900 bis 606'000 / 192'670
<b>Vorhaben</b>	Wasserbauplan Überflutungsgebiet unteres Gürbetal
<b>Gesuchsunterlagen</b>	Baugesuch vom 23. Juni 2011 mit folgenden Beilagen: ◦ Genehmigungsdossier Hochwasserschutz unteres Gürbetal vom 15. April 2011
<b>Schutzobjekte</b>	◦ Gewässerschutzbereiche A <sub>U</sub> und B, ◦ Grundwasserschutzzone S3 für die Grundwasserfassung Mad der Wasserversorgung Mühlethurnen (RRB Nr. 1366 vom 20. April 1994)
<b>Beantragte Bewilligung nach</b>	Art. 11 des kantonalen Gewässerschutzgesetzes vom 11.11.1996 (KGSchG)
<b>Leitverfahren</b>	Wasserbaubewilligungsverfahren

<b>Ansprechpersonen</b>	Grundstücksentwässerung:	
	Peter Joss	Tel. 031/633 39 49
	Bodenschütz:	
	Mario Andrini	Tel. 031/633 39 56
	Grundwasserschutz:	
	Roland Bigler	Tel. 031/633 39 94
	Wasserkraft:	
	Christopher Schmid	Tel. 031/633 38 25
	Wärmepumpen und Gebrauchswasser:	
	Olivia Lauber	Tel. 031/634 38 23
Stauanlagen:		
Judith Monney	Tel. 031/634 39 79	
Belastete Standorte:		
Jürg Krebs	Tel. 031/633 39 93	

<b>Weitere Beurteilungsgrundlagen</b>	Keine
---------------------------------------	-------

## 1. Beurteilung des Vorhabens

### *Allgemein*

- 1.1. Der Amtsbericht bezieht sich auf die eingereichten Pläne und Unterlagen. Die Gesuchstellerin wird bei ihren Angaben behaftet.

### *Grundwasserschutz*

- 1.2. In der Gemeinde Lohnstorf wird die Grundwasserschutzzone S3 für die Grundwasserfassung Mad der Wasserversorgung Mühlethurnen vom Projekt betroffen. Der Grundwasserleiter liegt gemäss UVB vom 11. März 2011 ca. 15 m unterhalb der heutigen Terrainoberfläche. Die geplante Uferabflachung findet innerhalb der schlecht durchlässigen Verlandungssedimente statt, daher sei lediglich mit einer geringfügigen Erhöhung der Durchlässigkeit der Uferpartien zu rechnen. Die Gefahr einer qualitativ nennenswerten Veränderung des Grundwasserchemismus bei der Trinkwasserfassung Mad sei sehr gering. Mit den im UVB beschriebenen Schutzmassnahmen während der Bauphase und der Umweltbaubegleitung sind wir einverstanden.

### *Wasserkraft*

- 1.3. Im gesamten Perimeter des Wasserbauplans unteres Gürbetal sind keine Wasserkraftanlagen betroffen.

### *Gebrauchwassernutzung*

- 1.4. Angrenzend an den Perimeter des Wasserbauplans, insbesondere im Siedlungsgebiet von Mühlethurnen, befinden sich mehrere konzedierte Wassernutzungen für Wärmepumpen. Das genutzte Wasser stammt aus dem stark bis artesisch gespannten Grundwasser. Aufgrund der Beurteilung der hydrogeologischen Situation betreffend Trinkwassernutzungen ist auch auf die Grundwasserwärmennutzungen keine Beeinträchtigung zu erwarten.

### *Stauanlagen*

- 1.5. Die Dammerhöhungen entlang der Gürbe und die Geländemodellierungen gelten nicht als Stauanlagen.



## *Bodenschutz*

- 1.6. Das Thema Bodenschutz ist in Bezug auf die Schutzmassnahmen grundsätzlich nachvollziehbar und korrekt dargestellt. Allerdings sind gewisse, nachfolgend aufgeführte Aspekte noch zu präzisieren und genauer zu planen.
- 1.7. Für den nördlichen Teil des Projekts besteht die Bodenkarte Toffen-Belp von 1982. Im Bericht wird angenommen, dass für den südlichen Teil ähnliche Bodenverhältnisse vorliegen und die Böden entlang der Gürbe durch früher ausgeführte Bauten stark anthropogen beeinflusst sind.  
Aufgrund der Karte ist aber dennoch für den gesamten Perimeter davon auszugehen, dass zu einem grossen Teil stark und extrem stark empfindliche Böden (z.B. organische Böden, stark staunasse oder fremdnasse Böden mit hohem Tongehalt usw.) vorliegen. Die Planung und die bodenverträgliche Durchführung der Erdarbeiten werden sehr anspruchsvoll sein. Der Fachbereich Boden beurteilt deshalb die Massnahme, die Erdarbeiten wenn immer möglich terminlich vorzuziehen, so dass sie bei möglichst guten Bodenbedingungen durchgeführt werden können, als sehr wichtig und unterstützt sie vollumfänglich. Sie bedingt jedoch eine gute Planung wie z.B. die Vorbereitung der Flächen, auf denen der Boden abgetragen oder auf denen Boden zwischengelagert oder wiederverwertet wird oder die rechtzeitige Information der Grundeigentümer/Landwirte usw.
- 1.8. Es bestehen in diesem Gebiet Böden, die sich aufgrund ihrer physikalischen Eigenschaften für eine Rekultivierung möglicherweise nicht eignen und deshalb beseitigt werden müssen. Für Böden von solchen Flächen müssten keine Vorgaben des Bodenschutzes eingehalten werden (und es besteht somit auch keine Notwendigkeit, die Erdarbeiten auf diesen Flächen terminlich vorzuziehen). Es empfiehlt sich, Flächen mit solchen Böden durch einen ausgewiesenen, erfahrenen bodenkundlichen Baubegleiter für den gesamten Perimeter auszuscheiden. Nach Ansicht des Fachbereichs Boden ist dieser Aspekt wichtig, um eine korrekte Bodenbilanz erstellen zu können.
- 1.9. Der organische Bodenaushub als auch der übrige organische Aushub aus tieferen Schichten können nicht in einer Inertstoffdeponie entsorgt werden. Das unbelastete organische Material muss als Boden wiederverwertet werden. Für den Fall, dass es in überschüssigen Mengen anfallen sollte, sind die erforderlichen landwirtschaftlichen Verwertungsflächen rechtzeitig auszuscheiden und zu bezeichnen, so dass sie vor Baubeginn bekannt sind.
- 1.10. Gemäss UVB ist der Boden der Uferpartien schwach bis flächendeckend mit dem Neophyt „Kanadische Goldrute“ bewachsen. Dieser Bodenaushub soll nicht im Gewässerraum wiederverwendet werden (das bedeutet auch, dass für die Rekultivierung möglicherweise unbelasteter Boden zugeführt werden muss). Eine Triage des Bodenmaterials ist deshalb korrekt. Ein „nur“ mit Goldruten belasteter Boden soll aber – nach Ansicht des Fachbereichs Boden – nicht zwingend in einer Deponie beseitigt werden, sondern kann auf landwirtschaftlich genutzten Flächen, insbesondere auf Ackerflächen, wiederverwendet werden.  
Sollte sich aber erweisen, dass auch Flächen mit Staudenknöterich vorhanden sind, darf der Boden und der darunter liegende Aushub von diesen Standorten in keinem Fall verwertet werden, sondern ist zwingend in einer Deponie zu beseitigen. Der mit Staudenknöterich belastete Aushub müsste gegenüber dem Deponiebetreiber als solcher deklariert werden.

- 1.11. Gemäss UVB wird die bodenkundliche Baubegleitung unter anderem beauftragt, eine Bodenbilanz auf der Grundlage des Ausführungsprojekts zu erstellen. Dazu wird es notwendig sein, die Ausgangssituation in Bezug auf den Boden auch im südlichen Projektgebiet genau zu erfassen. Speziell zu beachten sind dabei die folgenden Aspekte:
- Festlegen und Ausscheiden der möglicherweise vorhandenen Flächen mit nicht wiederverwertbarem Boden (z.B. Tonböden),
  - Festlegen von mit Neophyten belasteten Flächen und des differenzierten Vorgehens bei der Entsorgung des Bodens (je nach Neophyten-Art und Ort der Verwendung, getrennte Zwischenlagerung, Verwertung auf landwirtschaftlichen Flächen oder Beseitigung in einer Deponie),
  - Festlegen und Bezeichnen der Flächen, auf denen unbelasteter organischer Bodenaushub und anderer organischer Aushub anfallen wird,
  - Beurteilen, Festlegen und Sichern der landwirtschaftlichen Flächen, auf denen überschüssiger Boden und organisches Material verwertet werden kann; dazu gehören auch die Absprachen mit den Landwirten/Grundeigentümern,
  - Planung der Erdarbeiten (Abtrag, Zwischenlagerung, Verwertung auf landwirtschaftlichen Flächen usw.), die terminlich vorverschoben werden sollen.

#### *Grundstücksentwässerung*

- 1.12. Diverse Anlagen der Siedlungsentwässerung liegen im Bereich des geplanten Hochwasserschutzgebietes.

## **2. Antrag**

Wir beantragen, folgende Auflagen in den Gesamtentscheid aufzunehmen:

## **3. Auflagen**

### ***Vor Baubeginn***

#### *Bodenschutz*

- 3.1. Name und Anschrift der bodenkundlichen Baubegleitung ist dem AWA, Fachbereich Boden mitzuteilen. Diese ist bereits vor oder bei der Submission der Erdarbeiten beizuziehen.
- 3.2. Die detaillierte Planung (Bodenbilanz, Ausgangssituation der Böden im südlichen Projektgebiet, Flächen mit nicht verwertbarem, mit organischem und/oder mit Neophyten belastetem Boden, Angaben zu terminlich vorgezogenen Erdarbeiten, Angaben zu landwirtschaftlichen Verwertungsflächen ausserhalb des Projekts usw.) ist dem Fachbereich Boden zuzustellen.

### ***Während der Bauphase***

#### *Versickerung / Grundwasserschutz*

- 3.3. Innerhalb der Grundwasserschutzzone gelten die „Allgemeinen Auflagen für Bauvorhaben innerhalb Grundwasserschutzzonen S“ (Januar 2009) als integrierender Bestandteil dieser Bewilligung.
- 3.4. Innerhalb der Grundwasserschutzzone sind die Bauarbeiten durch die betroffene Wasserversorgung begleiten zu lassen.

#### *Belastete Standorte*

- 3.5. Die Bauarbeiten entlang der beiden Deponien Thalgut und Stängele (Nrn. 0861-0004 und 0861-0006 im Kataster der belasteten Standorte) müssen durch eine Fachperson vor Ort überwacht werden.

- 3.6. Sollte während allfälligen Aushubarbeiten verschmutztes oder verdächtiges Material zum Vorschein kommen, muss das AWA, Fachbereich Grundwasser und Altlasten, umgehend benachrichtigt werden.
- 3.7. Das Aushubmaterial ist gemäss der *Richtlinie des Bundesamtes für Umwelt (BAFU) für die Verwertung, Behandlung und Ablagerung von Aushubmaterial* vom Juni 1999 zu entsorgen.
- 3.8. Die Entsorgung von kontaminiertem Aushubmaterial bedarf einer Genehmigung des AWA.
- 3.9. Die gesetzeskonforme Entsorgung von belastetem Aushubmaterial ist mit einem Kurzbericht zu dokumentieren. Dieser Entsorgungsnachweis ist innerhalb von 60 Tagen nach Bauabnahme dem AWA, Fachbereich Grundwasser und Altlasten, zuzustellen.

#### *Grundstücksentwässerung*

- 3.10. Allfällige Auswirkungen der geplanten Massnahmen auf die Abwasserleitungen und Sonderbauwerke sind vorgängig mit dem zuständigen Ingenieur für die generelle Entwässerungsplanung der Gemeinden abzuklären.

#### *Während des Betriebs*

#### *Grundstücksentwässerung*

- 3.11. Der Betrieb und der Unterhalt der bestehenden Abwasserleitungen und Sonderbauwerke müssen fortlaufend gewährleistet sein.

#### **4. Hinweise**

Es wird auf folgende Vorschriften, Merkblätter oder Richtlinien hingewiesen, die beim geplanten Vorhaben zu beachten sind:

- 4.1. Vorgaben der Generellen Entwässerungsplanung (GEP)
- 4.2. Gewässerschutz- und Abfallvorschriften für Baustellen (Mai 2009)

#### **5. Gebühren**

Gestützt auf die Verordnung vom 22.02.1995 über die Gebühren der Kantonsverwaltung (Anhang VIII, Ziff. 3) ist für unsere Aufwendungen eine Gebühr von Fr. 1'070.-- zu erheben. Die Gebühr wird Ihnen mit separater Post in Rechnung gestellt.

Dienststelle Bewilligungen

visiert: 

**AWA Amt für Wasser und Abfall**  
Betriebe und Abfall



Jacques Ganguin  
Abteilungsleiter

#### **Beilagen**

- Gewässerschutz- und Abfallvorschriften für Baustellen (Mai 2009)
- Allgemeine Auflagen für Bauvorhaben innerhalb Grundwasserschutzzonen S (Januar 2009)

#### **Kopien**

- AUE / Samuel Hinden, Adrian Fahrni
- AWA / Bg, Mn
- GS / Ku

Reiterstrasse 11, 3011 Bern  
Telefon 031 633 38 11  
Telefax 031 633 38 50  
e-mail info.awa@bve.be.ch  
Internet www.be.ch/awa

### Geltungsbereich

Die nachfolgenden Auflagen gelten für sämtliche Bautätigkeiten innerhalb von Grundwasserschutzzonen und -arealen (Zonen S). Sie ergänzen die projektbezogenen Auflagen in der entsprechenden Gewässerschutz- oder Baubewilligung.

Von diesen allgemeinen Auflagen darf nur in begründeten Fällen und **im Einvernehmen** mit dem Amt für Wasser und Abfall des Kantons Bern (AWA) abgewichen werden.

### Allgemeine Auflagen

Schutzzonenreglement	Die Bestimmungen des Schutzzonenreglementes sind zu beachten (einsehbar bei der Gemeinde).
Information der Wasserversorgung	Die betroffene Wasserversorgung ist frühzeitig über den Beginn der Bauarbeiten zu informieren.
Meldepflicht verunreinigtes Aushubmaterial	Werden im Zuge der Bauarbeiten verschmutztes Aushubmaterial oder Abfälle entdeckt, ist unverzüglich das AWA zu informieren.
Installationsplätze	Installationsplätze, Materiallager, Mannschaftsbaracken, Baulatrinen und Abwasseranlagen sind ausserhalb der Zonen S1 und S2 zu stationieren.
Grabarbeiten	Grabarbeiten sind auf das technisch absolut notwendige Minimum zu beschränken und zügig auszuführen, wenn möglich bei Trockenwetter. Offene Gräben sind so rasch wie möglich wieder aufzufüllen.
Humusierung, Umgang mit Boden	Abhumusierte Flächen sind so schnell wie möglich fachgerecht zu rekultivieren. Die Struktur und der Aufbau des natürlich gewachsenen Bodens sind auf den unversiegelten Flächen zu erhalten. Der Boden darf nicht verdichtet und insbesondere nicht in nassem Zustand befahren, ausgehoben oder angelegt werden. Der Boden ist entsprechend der natürlichen Schichtung (Oberboden, Unterboden, Untergrund) getrennt abzutragen, locker zwischenzulagern und bei der Rekultivierung wieder in 3 Schichten locker anzulegen.
Recyclingbaustoffe	Die Verwendung von Recyclingbaustoffen und industriellen Nebenprodukten (Recycling-Kiessand, Dachziegelgranulat, Asphaltgranulat, Betongranulat, Mischabbruchgranulat, Elektroofenschlacke (EOS), Altschotter und dergleichen) ist generell verboten.
Bauabfälle, Sonderabfälle	<ul style="list-style-type: none"><li>Die Entsorgung von Bauabfällen richtet sich nach der Empfehlung SIA 430. Mit Ausnahme von unverschmutztem Aushubmaterial ist jegliches Ablagern von mineralischen Bauabfällen, gemischten Bauabfällen und anderen Bauabfällen in der Baugrube verboten. Bauabfälle sind auf der Baustelle entsprechend dem Mehrmuldenkonzept des Baumeisterverbandes zu trennen. Ist die Trennung auf der Baustelle nicht möglich, müssen die Bauabfälle einer bewilligten Sortieranlage zugeführt werden. Das Verbrennen von Bauabfällen im Freien ist verboten.</li><li>Sonderabfälle wie Farbreste, Lösemittel, Leimrückstände usw. sowie verschmutztes Erdreich von belasteten Standorten sind separat zu erfassen und zu entsorgen. Sie dürfen auf keinen Fall mit den übrigen Bauabfällen vermischt werden.</li></ul>



Baustellenentwässerung, Abwasser	<ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Für die Baustellenentwässerung ist ein Entwässerungskonzept nach SIA/VSA 431 zu erstellen. Dieses muss vor Baubeginn vom Amt für Wasser und Abfall des Kantons Bern (AWA) genehmigt werden.</li> <li>◦ Sämtliche Abwässer aus sanitären Anlagen der Baustelle müssen einer kommunalen Kläranlage zugeführt werden. Falls keine Kanalisation besteht, ist eine dichte Abwassergrube ohne Überlauf zu erstellen, die regelmässig in eine kommunale Kläranlage zu entleeren ist.</li> <li>◦ Die Versickerung von Baustellenabwässern ist verboten.</li> </ul>
Baumaschinen	<ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Das Abstellen von Baumaschinen und Fahrzeugen in den Zonen S1 und S2 ist verboten.</li> <li>◦ Die Baumaschinen sind abends und über das Wochenende ausserhalb der Baugrube sowie ausserhalb von abhumusierten Flächen abzustellen.</li> <li>◦ Das Auftanken, die Wartung und die Reparatur von Maschinen und Fahrzeugen sind ausserhalb der Baugrube und ausserhalb der Zonen S1 und S2 auf einem befestigten Platz vorzunehmen.</li> <li>◦ Das Waschen von Maschinen, Fahrzeugen und Geräten ist nicht gestattet.</li> </ul>
Wassergefährdende Stoffe und Flüssigkeiten	Wassergefährdende Stoffe und Flüssigkeiten sind ausserhalb der Zonen S1 und S2 in einer dichten Wanne mit 100 % Auffangvolumen und unter Verschluss zu lagern. Auf der Baustelle sind die nötigen Mittel zur Bekämpfung und Sanierung von Schadenfällen bereitzustellen.
Betonumschlag	Betonmaschinen und -umschlaggeräte dürfen nur ausserhalb der Zonen S1 und S2 auf einem dichten, befestigten Platz mit entsprechender Entwässerung aufgestellt und betrieben werden. Durch Randbordüren ist ein Versickern des alkalischen Waschwassers über die Schulter zu verhindern.
Spundwände, Schalungsmaterial	Die Lagerung und Verwendung von geöltem oder geschmiertem Schalungsmaterial (Spundwände etc.) ist nicht zulässig.
Baugrubenabschluss	<ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Schlitzwände, Pfahlwände und verlorene Spundwände sind nicht gestattet.</li> <li>◦ Sickerbeton darf nur über den wasserführenden Schichten verwendet werden.</li> </ul>
Bodenstabilisierung	Rüttelverdichtungen und Bodenstabilisierungen mit hydraulischen Bindemitteln (Kalk, Zement etc.) sind verboten.
Injektionen, Anker	Injektionen und Ankerlagen unterhalb des Höchstgrundwasserspiegels sind nicht gestattet. Die verwendeten Stoffe dürfen die Grundwasserqualität nicht gefährden.
Unfallmeldung	Schadenfälle mit wassergefährdenden Stoffen sind unverzüglich dem Notruf ☎ 112 und der Wasserversorgung zu melden.
Information, Instruktion	Das Baustellenpersonal ist über diese Auflagen sowie die zusätzlichen Anordnungen und Schutzmassnahmen der entsprechenden Bau- oder Gewässerschutzbewilligung zu instruieren.

Fischereiinspektorat  
Amt für Landwirtschaft und  
Natur des Kantons Bern  
Schwand, 3110 Münsingen

Inspection de la pêche  
Office de l'agriculture et de la  
nature du canton de Berne

Münsingen, 15.12.2011  
Reg. 47 Gürbe  
FB2011365

Oberingenieurkreis II  
Schermenweg 11  
Postfach  
3001 Bern

Olivier Hartmann  
Direkt 031 720 32 52  
Fax 031 720 32 50  
E-Mail olivier.hartmann@vol.be.ch

Eingang Kreis II

21. DEZ. 2011

Geschäfts Nr. der Leitbehörde: 2000509 / UVP Nr. 747

Geht an : .....  
Termin : .....  
Archiv : .....  
Kepte an : .....  
.....

## Amtsbericht Fischerei

---

- Gemeinden:** Belp, Burgistein, Gelterfingen, Gurzelen, Kehrsatz, Lohnstorf, Mühledorf, Mühlethurnen, Noflen, Kaufdorf, Kirchdorf, Kirchenthurnen, Rümligen, Seftigen und Toffen
- Gesuchsteller:** Wasserbauverband untere Gürbe und Müsche, p.A. Herrn Edy Heller, Postfach 78, 3123 Belp
- Standort/Adresse:** Unteres Gürbetal
- Parzellen Nr./Koordinaten:** Von 604'800 / 182'900 bis 606'000 / 192'670
- Vorhaben / Pläne vom:** Hochwasserschutz unteres Gürbetal mit  
- diversen Gerinneverbauungen und -aufweitungen  
- neuen Hochwasserschutzdämmen  
- Bau eines Schützenwehres  
- Ausscheidung von Überflutungsflächen  
- Beseitigung von Fischwanderhindernissen  
- Aufwertung von Seitenbächen  
(gemäss den eingereichten Projektunterlagen der Herzog Ingenieure AG und der Niederer + Pozzi Umwelt AG vom 15. April 2011).
- Gewässer:** Gürbe, Müsche und Zuflüsse
- Beantragte Bewilligung:** **Fischereirechtliche Bewilligung**  
nach Art. 8 - 10 des Bundesgesetzes über die Fischerei vom 21. Juni 1991 und Art. 8 - 10 und 13 des kantonalen Fischereigesetzes vom 21. Juni 1995.
- Leitverfahren:** Wasserbauplanverfahren mit Umweltverträglichkeitsprüfung
- 



## **Beurteilungsgrundlagen:**

- Bundesgesetz über die Fischerei (BGF) vom 21. Juni 1991
- Eidg. Gewässerschutzgesetz (GSchG) vom 24. Januar 1991
- Eidg. Gewässerschutzverordnung (GSchV) vom 28. Oktober 1998
- Erläuternder Bericht zu den Änderungen der Gewässerschutzverordnung (BAFU, 20.04.2011)
- Wasserbaugesetz (WBG) vom 14. Februar 1989
- Wasserbauverordnung (WBV) vom 15. November 1989
- Verordnung über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPV) vom 19. Oktober 1988
- Ökomorphologische Kartierung der Fliessgewässer des Kantons Bern
- Gewässernetz des Kantons Bern
- Gewässerrichtplan Gürbe und Müsche (2002)
- Wiederherstellung der Längsvernetzung in der Gürbe bei den Mühlimattschwellen in Belp (2010)
- Mitbericht Fischerei vom 10.03.2011
- Renaturierungsfonds: Entscheid vom 31.8.2006 zum Kauf einer Realersatzfläche durch den WBV
- Kantonale Fangstatistik der Angelfischer in der Gürbe 1989 – 2010
- Diverse Baustellenabfischungen und Laichfischfänge
- Begehung vor Ort mit dem zuständigen Fischereiaufseher

---

## **1 Beurteilung des Vorhabens**

### **1.1 Die Gürbe als Fischgewässer**

Die Gürbe ist aus fischökologischer Sicht der wichtigste Aare-Zufluss zwischen Thun und Bern. Bei der Gürbe handelt es sich um ein staatliches Fischereirecht, welches bei Erwerb eines Angelfischerpatentes befischt werden kann (Patentgewässer).

Während oberhalb von Belp neben Schmerlen und Groppen vornehmlich besatzgestützte Bachforellen vorkommen, findet sich unterhalb von Belp eine hohe Artenvielfalt. Durch die Umgestaltung der Querschwellen oberhalb von Belp (Mühlematt) sollte die Gürbe von der Aare bis weit in den Talboden des Gürbetals besiedelbar sein.

Die Gürbe weist ein durchgehend monoton kanalisiertes und hart verbautes Gerinne auf, welches ungenügenden Lebensraum für Fische bietet. Die Fangerträge in diesem kantonalen Patentgewässer haben seit Mitte der 90-er Jahre stark abgenommen und verharren seither auf tiefem Niveau. Das Aufwertungspotenzial ist auf der gesamten Projektlänge sehr hoch. Die 2008/09 erfolgte Umgestaltung zur Verbesserung des Hochwasserschutzes im Belpmoos macht deutlich, dass die Gerinnemorphologie der Gürbe trotz geringem Gefälle wesentlich verbessert werden kann, wenn dem Fluss zusätzlicher Raum im Rahmen des gesetzlich verankerten Gewässerraums zur Verfügung gestellt wird.

### **1.2 Ziele aus dem Gewässerrichtplan Gürbe 2002**

Gemäss Gewässerrichtplan (2002) weisen die Gewässer im Gürbetal sehr grosse ökologische Defizite auf. Daher sei grosses Gewicht auf landschaftsökologische Strukturverbesserungen zu legen.

- Fischgängige Gestaltung der Gürbe.
- Integration der Seitengewässer mit gut strukturierten Mündungen.
- Erhöhung der Breiten- und Tiefenvariabilität und der Strömungsvariabilität.
- Strukturierung der Gewässer durch Gerinneaufweitungen und Uferabflachungen.
- Wiederherstellung einer reich strukturierten Sohle mit verschiedenen Strukturelementen (Wurzelstöcke, Totholz, Störsteine und Wasserpflanzenbänke).
- Variable und vielfältig strukturierte Ufervegetation (standortheimische Arten) mit gutem Kontakt zum Wasser.

### 1.3 Rechtliche Rahmenbedingungen

- Die naturnahe Erhaltung, bzw. Gestaltung und der Hochwasserschutz sind gleichgestellte Ziele des Wasserbaus (Art. 2 WBG).
- Beeinträchtigte Gewässer und Gewässerabschnitte sind in der Regel im Zusammenhang mit bautechnischen Erneuerungsarbeiten zu sanieren (Art. 8 WBG).
- Die Kantone ergreifen nach Möglichkeit Massnahmen zur Verbesserung der Lebensbedingungen der Wassertiere sowie zur lokalen Wiederherstellung zerstörter Lebensräume (Art. 7 Abs. 2 BGF).
- Die zuständigen Behörden haben alle Massnahmen vorzuschreiben, die geeignet sind günstige Lebensbedingungen für Wassertiere zu schaffen. Es betrifft dies u.A. die Beschaffenheit der Sohle und Böschungen, die Zahl und Gestaltung der Fischunterschläufe, die Wassertiefe und -temperatur (Art. 9 Abs. 1 BGF).
- Die Kantone sorgen für die Revitalisierung von Gewässern (Art. 38a GSchG).
- Bei Eingriffen in die Gewässer müssen Gewässer und Ufer so gestaltet werden, dass sie einer vielfältigen Tier- und Pflanzenwelt als Lebensraum dienen können und eine standortgerechte Ufervegetation gedeihen kann (Art. 37 GSchG)
- Der Gewässerraum ist extensiv zu gestalten und zu bewirtschaften. Es dürfen keine Dünger und Pflanzenschutzmittel ausgebracht werden. Der Gewässerraum darf landwirtschaftlich genutzt werden (gemäss den Anforderungen der Direktzahlungsverordnung als Streuefläche, Hecke, Feld- und Ufergehölz, extensiv genutzte Wiese oder extensiv genutzte Weise). Massnahmen gegen die natürliche Erosion der Ufer des Gewässers sind nur zulässig, soweit dies für den Schutz gegen Hochwasser oder zur Verhinderung eines unverhältnismässigen Verlustes an Kulturland erforderlich ist (Art. 41c GSchG).

### 1.4 Beurteilung der überarbeiteten Planungsgrundsätze

Im Mitbericht Fischerei (FB2010093) vom 10.03.2010 wurden einzelne Abschnitte und Projektelemente auf die Übereinstimmung mit den rechtlichen Bestimmungen in unserem Zuständigkeitsbereich überprüft. Nachfolgend wird dargelegt inwiefern die im Mitbericht Fischerei als Bedingungen formulierten Anpassungen in die weitere Projektierung eingeflossen sind:

- Mühlethurnen Gürbmatte: Bewirtschaftungsweges ausserhalb des Gewässerraums.  
→ wurde berücksichtigt
- Lohnstorf: Bei der neuen Blockrampe ist auch die nächstobere Rampe neu zu richten.  
→ wurde berücksichtigt
- Toffen: Hubschützenwehr ist fischgängig gestalten (Kap. 10.4.4) erwähnt, Detailpläne liegen noch keine vor  
→ wird im Technischen Bericht
- Talguet: Schutz der Schilfbestände, Ersatz Birken  
→ wurde berücksichtigt
- Mündung Müsche: Rechtsufrige Seitenerosion ist mit linksufrigen Strukturelementen zu unterstützen  
→ wurde berücksichtigt
- Mündung Kaufdorfkanal: Rückversetzung Damm und Revitalisierung der Mündung  
→ wurde berücksichtigt
- Oelegaben: 10.5m Gewässerraum  
→ wurde berücksichtigt

### 1.5 Ökologische Bilanz des Wasserbauplans

Wie in den gesetzlichen Grundlagen erläutert, sind bei einem Hochwasserschutzprojekt auch ökologische Aspekte zu berücksichtigen. Verglichen mit den Projektunterlagen der Vorprüfung hat die vorliegende Projektierung keine grundlegenden Änderungen erfahren. Die im Mitbericht Fischerei vom 10.03.2010 aufgestellte ökologische Bilanzierung kann deshalb



übernommen werden und behält ihre Gültigkeit. Die geplanten ökologischen Aufwertungs-massnahmen bewegen sich jedoch nur im Bereich des gesetzlich geforderten Minimums. Das vorhandene Aufwertungspotential wird nur punktuell ausgeschöpft. Insbesondere wird bedauert, dass die Gürbe in sämtlichen Projektabschnitten (ausser Müschemündung) in einem vordefinierten Profil geführt wird und trotz der teilweise günstigen Platzverhältnisse keine eigendynamische Entwicklung des Fliessgewässers zugelassen wird.

Das vergrösserte Abflussprofil stellt der Gürbe mehr Platz zur Verfügung. Dies ist grundsätzlich positiv zu bewerten. Jedoch sind die Platzverhältnisse für die Gewässerentwicklung in einem Mass eingeschränkt, so dass sich flussmorphologisch typische (und ökologisch wertvolle) Strukturen wie Pool – Riffle Abfolgen, Mäander, alternierende Kiesbänke und periodisch überflutete Hartholzauen nicht ausbilden können.

Die geplante Gerinneverbreiterung, genauer gesagt die in den Normalprofilen dargestellte Profilstaltung führt dazu, dass sich die Lebensraumverhältnisse für die aquatische Fauna in der Gürbe verschlechtern. So wird die für Fische in vielen Hinsichten (Wassertemperatur, Deckung, Schutz vor Prädatoren, Nährstoffeintrag und Unterstände) essentiell wichtige Uferbestockung viel zu weit weg vom Niederwasser angelegt (siehe Normalprofile). Damit die Uferbestockung ihre ökologische Funktion im aquatischen System übernehmen kann, ist sie zwingend in unmittelbarer Nähe des Niederwassers anzulegen. So ist es für Fische (Salmoniden) wichtig, dass sie in kaltem und somit auch sauerstoffreichem Wasser leben. Dies wird dadurch erreicht, dass die Wasserfläche durch die unmittelbar an das Gewässer angrenzende Baum- und Strauchvegetation beschattet wird und dadurch auch das Mikroklima günstig beeinflusst wird. An das Fliessgewässer angrenzende Gehölzstrukturen erschweren die Jagdtätigkeit von fischfressenden Vögeln (welche an der Gürbe einen nicht unwesentlichen Prädationsdruck ausüben). Zudem bildet das Ufergehölz in unmittelbarer Nähe von Gewässern wertvolle Wurzelstrukturen aus, welche den Fischen als Unterstände und Verstecke dienen.

Damit das vorliegende Wasserbauprojekt eine positive ökologische Wirkung auf die Fischfauna entfalten kann, sind die nachfolgenden fischereilichen Forderungen in der baulichen Umsetzung zwingend zu berücksichtigen (siehe 1.6 und 1.7). Gestützt werden diese Forderungen einerseits durch die im Gewässerrichtplan 2002 definierten Ziele (siehe 1.2) und die unter 1.3 aufgeführten rechtlichen Grundlagen (Art. 37 GSchG und Art. 9 BGF).

## **1.6 Generelle fischereiliche Forderungen für die bauliche Umsetzung**

### **1.6.1 Niederwasserrinne**

In Abschnitten (gesamter Projektperimeter) mit Anpassungen an den Abflussprofilen ist die Niederwasserrinne mit einer variablen Breite von 2.5m bis max. 5m zu gestalten, so dass die Gürbe auch bei Niederwasser Wassertiefen von 60cm aufweisen kann. Es ist eine schlängelnde Linienführung zu wählen und zudem soll eine hohe Vielfalt an aquatischen Habitaten und Fischunterständen entstehen. Daher ist die Niederwasserrinne in regelmässigen Abständen mit Strukturelementen (Wurzelstöcke, Raubäume, Totholzelementen und Ansammlungen von Störsteinen) reich zu strukturieren. Holzelemente sind gegenüber Steinelementen zu bevorzugen.

### **1.6.2 Uferbestockung**

Entgegen den Ausführungen in den Normalprofilen sind Ufergehölze (Schwarz-/ Grauerlen, Weiden, evtl. Eschen) zur Beschattung und Strukturierung des Gewässers unmittelbar angrenzend an das Niederwasser (Vorland) zu pflanzen. Die Ufergehölze sind gruppenweise (nicht durchgehend) in Gewässernähe zu pflanzen, so dass sowohl besonnte, jedoch eine Mehrzahl an beschatteten Gewässerabschnitten entstehen. Ziel dabei ist, dass bei natürlichem Abgang der eingebauten Totholzstrukturen die angewachsenen Ufergehölze die Strukturierung des Niederwassers übernehmen. Ufergehölze am oberen Böschungsrand (siehe Normalprofile) haben nur eine sehr beschränkt positive Wirkung auf den aquatischen Lebensraum.

Wo es hydraulisch nicht möglich ist Ufergehölze entlang der Niederwasserrinne (Vorland) zu pflanzen, da ist die Niederwasserrinne alternierend an den linken / rechten Böschungsfuss zu verlegen, so dass hier zumindest auf einer Gewässerseite die Uferbestockung ihre positive Wirkung entfalten kann.

Im zu erstellenden Bepflanzungsplan sind die Forderungen des Fischereiinspektorats hinsichtlich der gewässernahen Uferbestockung zu berücksichtigen. Die Schwarzerle (welche vernässte Standorte zu besiedeln vermag und deren Wurzelstrukturen von hoher fischereilicher Bedeutung sind) ist in den Bepflanzungsplan aufzunehmen und sollte im gesamten Projektperimeter bei Bepflanzungsarbeiten grosszügig verwendet werden (entgegen den UVB – Aussagen Kap. 2.11.5).

### 1.6.3 Sanierung der Quersperrn

Wie im UVB (Kap. 2.13.7.4) erwähnt, gilt zu berücksichtigen, dass die Kolke unterhalb der Sperrn äusserst wichtige Lebensräume in der Gürbe darstellen. Bei der fischgängigen Gestaltung der Schwellen sind folgende Punkte zu beachten.

- Sperrnabsenkungen (wie bei der Badi Mühlethurnen) und Sperrnabsenkungen mit einem vorgelagerten Blockriegel (Bsp. Zulg, Innereriz) sind gegenüber Blockrampen zu favorisieren.
- Blockrampen sind so zu konzipieren, dass ein Gefälle von 7% nicht überschritten wird.
- Unterhalb der Blockrampe soll sich ein Kolk von mindestens 100cm Tiefe ausbilden können (Höhenlage Kolkschutz).

### 1.6.4 Ausleitungen bei Hochwasser

Im Hochwasserfall gelangt bei den beiden Ausleitstellen eine grosse Wassermenge in den Talboden des Gürbetals. Die Überflutungsflächen sind so zu gestalten (Verwendung von Aushubmaterial), dass keine Senken und Mulden (Fischfallen) mehr vorhanden sind. Bei zurückgehendem Wasserstand sollten die Fische die Möglichkeit haben, selbständig wieder in das Gerinne zurückschwimmen zu können.

### 1.6.5 Fischereiliche Umweltbaubegleitung

In Anbetracht der fisch- und gewässerökologische Relevanz der Gürbe als Gewässer mit staatlichem Fischereirecht (Patengewässer), wird der Einbezug eines fischereibiologischen Spezialisten für die Umweltbaubegleitung (UBB) verlangt. Diese hat die Ausgestaltung (Lage, Breite und Tiefe) der Niederwasserrinne, den fach- und lagegerechten Einbau von Strukturelementen (Wurzelstöcke, Totholz, Störsteine) und die Gehölzpflanzung im Niederwasserbereich zu begleiten.

## 1.7 Fischereiliche Anpassungen der einzelnen Projektabschnitte

### 1.7.1 Lohnstorf

Im Bereich der linksufrigen Ufererhöhung und der rechtsufrigen Ausleitstelle (bis zur Lohnstorfbrücke) sind die Ufer stark verbaut und das Gerinne äusserst monoton. Hier ist eine Aufwertung und Strukturierung der Sohle mittels grossen Störsteinen, kleinen Bühnen oder Totholz ökologisch sehr wichtig (Gestaltung ähnlich wie oberhalb Schwelle km 15'680). Dadurch kann der Verlust an Deckung (infolge der dauerhaften Uferbestockungsrodung) etwas gemildert werden.

### 1.7.2 Schürmatt – Schwelle km 14'922

Auch in diesem Abschnitt verläuft die Gürbe äusserst monoton; es fehlt eine Variabilität von Fliessgeschwindigkeiten und Versteckmöglichkeiten für Fische. Auch hier ist eine Aufwertung und Strukturierung der Sohle mittels grossen Störsteinen, kleinen Buhnen oder Totholz ökologisch sehr wichtig (Gestaltung ähnlich wie oberhalb Schwelle km 15'680).

### 1.7.3 Einlauf Hagikanal – Madbrücke

Gestaltung des neuen Abflussprofils (insbesondere der Niederwasserrinne) gemäss den oben genannten Vorgaben (1.6.1 und 1.6.1). Die Gestaltung der Sperre bei km 14'600 (abgesenkt mit vorgelagertem Blockriegel) ist zu prüfen.

### 1.7.4 Madbrücke – Bad

Zur Sicherung des Pumpwerks sind mindestens die obersten drei Blockreihen wegzulassen und das Ufer mittels Bestockung zu stabilisieren (QP 7-9).

Die Blocksicherung bei der abgeflachten Böschung (QP 2-6 und 10-12) wird nicht als notwendig erachtet und es ist darauf zu verzichten. Eine preiswertere und gleichermassen effiziente Sicherung wäre der Einbau von Rundholz im Längsverbau, welche den Böschungsfuss sichert, bis die Uferbestockung diese Funktion übernehmen kann.

Auf diesem Abschnitt wird es als sinnvoll erachtet, einzelne grosse Blocksteine im rechtsufrigen Vorland zu platzieren, damit die Fische bei Hochwasser dahinter verstecken können. Die Niederwasserrinne ist gemäss den oben genannten Vorgaben (1.6.1 und 1.6.1) zu gestalten.

### 1.7.5 Bad – Gürbematte

Rechtsufrig bestehen keine schützenswerten Objekte, deshalb ist der zweireihige Blockwurf am rechten Böschungsfuss zwingend wegzulassen. Der oben genannte Längsverbau mit Rundholz (1.7.4) und Ufervegetation ist dem harten Blockverbau vorzuziehen. Auch auf diesem Abschnitt sind grosse Blocksteine im Vorland als Versteck vor Hochwasser anzubringen. Die Niederwasserrinne ist gemäss den oben genannten Vorgaben (1.6.1 und 1.6.1) zu gestalten.

### 1.7.6 Müschenmatte – Erlen

Im Abschnitt bis zur Müschemündung (Profil A) ist die Niederwasserrinne gemäss den oben genannten Vorgaben (1.6.1 und 1.6.1) zu gestalten. Die Renaturierung im Mündungsbereich Müsche und Kaufdorfkanal hat wegen des fischereilich wichtigen „Müschelochs“ in enger Zusammenarbeit mit dem zuständigen Fischereiaufseher zu erfolgen.

Für die Strukturierung der Sohle sind neben Blocksteinen auch Wurzelstöcke und Totholz zu verwenden. Auch hier ist alle 5 – 10m ein Strukturelement einzuplanen und gemäss den Vorgaben der fischereilichen UBB und des kant. Fischereiaufsehers einzubauen. Der einreihige Blockverbau im Profil D ist durch ein Längsholz und ausreichend Uferbestockung zu ersetzen. Dies ergibt eine kostengünstigere und ökologischere Variante für den Böschungsschutz.

### 1.7.7 Müsche

Das Entfernen des rechtsufrigen Verbaus an der Müsche wird aus fischereilicher Sicht begrüsst. Mit dem Einbau von Strukturelementen (Holzstrukturen / Blockbuhnen) kann die rechtsufrige Erosion beschleunigt werden. Aus fischereilicher Sicht sollte der technische Eingriff in die Müsche so erfolgen, dass ein grosser Teil der rechtsufrigen Hecke erhalten bleibt. Auf eine ruderale Gestaltung ist zu Gunsten der bestehenden Hecke zu verzichten (Anpassung Querprofil).

### 1.7.8 Erlenbrücke bis Sportplatz

Auf dem gesamten Abschnitt ist die Niederwasserrinne gemäss den oben genannten Vorgaben (1.6.1 und 1.6.1) zu gestalten. Der Treppenzugang zur Gürbe wird aus Gründen der Erholungsnutzung grundsätzlich begrüsst. Allerdings stellt sich die Frage, ob der 25m lange Hartverbau überdimensioniert ist. Mit weniger Hartverbau liessen sich einerseits Kosten sparen und günstigere Verhältnisse für Fauna und Flora schaffen.

### 1.7.9 Sportplatz bis untere Allmid

Die Uferverbauung vor der Bahnhofbrücke (Profil 9) wird als überdimensioniert erachtet. Die 1:1 Blockverbauung (über die gesamte Böschungshöhe) auf einer Länge von 75m ist zu re-dimensionieren. Wird beispielsweise der Blocksatz auf den ersten 50m maximal vierreihig gebaut und der obere Teil der Uferböschung mittels Lebendverbau gesichert, können einerseits „Blocksteinwüsten“ vermieden und andererseits Kosten eingespart werden. Auch die belebte Natur profitiert von einer solchen Lösung.

Die Niederwasserrinnen vor und nach der Bahnhofbrücke sind gemäss den oben genannten Vorgaben (1.6.1 und 1.6.1) zu gestalten.

## 1.8 UVB

<b>Beurteilung des Umweltverträglichkeitsberichtes (UVB)</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>▫ Der UVB ist umfassend und sorgfältig erarbeitet und in unserem Zuständigkeitsbereich verständlich und nachvollziehbar verfasst worden.</li><li>▫ Die im Pflichtenheft aufgeführten Fragen wurden in der Hauptuntersuchung behandelt.</li><li>▫ Die räumlichen und zeitlichen Abgrenzungen des Untersuchungsrahmens sind aus unserer Sicht zweckmässig.</li></ul>
<b>Beurteilung des Projektes und dessen Umweltverträglichkeit</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>▫ Der Projekt- und Standortbeschrieb ist für die Beurteilung der rechtlich relevanten Umweltwirkungen in unserem Zuständigkeitsbereich ausreichend.</li><li>▫ Das öffentliche Interesse bzw. der Nutzen des Vorhabens ist nachvollziehbar begründet und wird nicht bestritten.</li><li>▫ Der Ausgangszustand ohne das Vorhaben ist im UVB ausreichend beschrieben.</li><li>▫ Die Auswirkungen des Projekts auf Fische und Krebse und ihre Lebensräume sind nachvollziehbar dargestellt.</li><li>▫ Wir stimmen den Schlussfolgerungen der UVB-Verfasser bezüglich Oberflächengewässer im Grundsatz zu. Auch wir sind der Auffassung, dass die Schlussfolgerungen bezüglich Fische positiv ausfallen (bedingt jedoch eine fischfreundliche Detailgestaltung). Allerdings sind die positiven Auswirkungen des Projekts stark zu relativieren, da das vorhandene Aufwertungspotenzial (insbesondere eigendynamische Flussgestaltung) nur punktuell ausgeschöpft werden konnte.</li><li>▫ Es sind die nötigen Schutzmassnahmen während der Bauphase vorgesehen, damit die massgeblichen Vorschriften zum Schutz der Oberflächengewässer eingehalten werden können.</li><li>▫ <u>Es fehlen Schutzmassnahmen in der Betriebsphase:</u> Bei den Ausleitungen bei Hochwasser stellen verdriftete und gestrandete Fische ein ungelöstes Problem dar.</li><li>▫ Es sind die nötigen Wiederherstellungs- und Ersatzmassnahmen beschrieben (Kap. 2.13.6.1 und Kap. 2.13.7.3). Diese stehen jedoch teilweise im Widerspruch zu Massnahmen aus einem anderen Teilbereich (Kap. 2.11.5)</li><li>▫ Das Projekt hat in der Bau-, aber auch in der nachfolgenden Betriebsphase eine sehr grosse fischereiliche Bedeutung. Aus diesem Grund wird vom Fischereiinspektorat eine <u>fischereiliche Umweltbaubegleitung</u> gefordert (siehe 1.6.5).</li></ul>

## 2 Antrag

Das Vorhaben „Hochwasserschutz unteres Gürbetal“ wird aus der Sicht des Fischereiinspektors für den Bereich Fische und Oberflächengewässer unter den nachfolgenden Auflagen und Bedingungen als umweltverträglich beurteilt. Die beantragte fischereirechtliche Bewilligung kann mit folgenden Auflagen und Bedingungen erteilt werden:

## 3 Bedingungen

- 3.1. Die Gültigkeit dieses Amtsberichtes wird befristet bis zum 31.12. 2018. Bei späterem Baubeginn oder für wesentliche Projektänderungen ist eine neue fischereirechtliche Bewilligung einzuholen.

## 4 Auflagen

### *Vor Baubeginn*

- 4.1. Bei der baulichen Umsetzung ist eine fischereilich ausgebildete Fachperson als Umweltbaubegleitung (UBB) einzubeziehen.
- 4.2. Die in 1.6 aufgeführten Punkte sind in das Pflichtenheft der fischereilicher Umweltbaubegleitung aufzunehmen / zu ergänzen.
- 4.3. Das Pflichtenheft der fischereilichen Umweltbaubegleitung ist dem Fischereiinspektorat vor Projektanbahnung zur Prüfung und Korrektur zu unterbreiten.
- 4.4. Detailpläne zum geplanten Hubschützenwehr sind den Fachstellen zur Prüfung einzureichen. Anpassungen seitens der Fachstellen bleiben vorbehalten.
- 4.5. Es sind ausreichend Wurzelstöcke und Totholzelemente (Wurzelstöcke, Raubäume, Ast-/Reisigbündel, Faschinen) für die Strukturierung der Niederwasserrinne zu besorgen (in Absprache mit der Burgergemeinde / dem lokalem Forstdienst).
- 4.6. Die Ausarbeitung des Bepflanzungskonzepts hat in Absprache mit dem Fischereiinspektorat zu erfolgen.
- 4.7. Der zuständige kantonale Fischereiaufseher ist mindestens zwei Wochen zum Voraus über den Zeitpunkt des Eingriffs zu orientieren. Seine fischereitechnischen Anordnungen sind strikt zu befolgen.
- 4.8. Der zuständige kantonale Fischereiaufseher entscheidet, ob das Abfischen gefährdeter Gewässerabschnitte oder andere fischereiliche Massnahmen notwendig sind. Die Kosten gehen zu Lasten des Bewilligungsinhabers.
- 4.9. Der Bewilligungsinhaber hat die Bauunternehmung über den Inhalt dieser Bewilligung zu orientieren.

### *Während der Bauphase*

- 4.10. Die vorgeschlagenen Projektanpassungen gemäss 1.7. sind bei der Bauausführung / dem Ausführungprojekt nach Möglichkeit zu berücksichtigen.
- 4.11. Die Bauausführung hat in enger Zusammenarbeit mit der fischereilichen Umweltbaubegleitung (UBB) und dem Fischereiinspektorat zu erfolgen. Anweisungen hinsichtlich Detailgestaltung sind strikte zu befolgen.
- 4.12. Der kantonale Fischereiaufseher und die fischereiliche UBB sind gegenüber dem Baustellenpersonal weisungsberechtigt.
- 4.13. Von den jeweiligen Ausbaustrecken sind Musterstrecken von ca. 50-100m Länge anzulegen; diese werden zusammen mit dem Fischereiinspektorat und den betroffenen Fachstellen besprochen und abgenommen.
- 4.14. Blocksteine sind unregelmässig und formwild zu verlegen.
- 4.15. Bei Betonarbeiten darf kein Zementwasser ins Gewässer abfliessen.
- 4.16. Trübungen des Gewässers sind mit geeigneten Wasserhaltungen zu vermeiden. Diese sind mit dem zuständigen kantonalen Fischereiaufseher festzulegen.
- 4.17. Der zuständige kantonale Fischereiaufseher und das Fischereiinspektorat ist zu regelmässigen Bausitzungen und zur Bauabnahme einzuladen.
- 4.18. Während den gesetzlich festgelegten Schonzeiten für die Bachforelle vom 1.10. – 15.3. sind technische Eingriffe in Gewässer grundsätzlich verboten. Ausnahmen sind nur in begründeten Fällen und unter entsprechenden Auflagen möglich.

### *Nach der Bauabnahme*

- 4.19. Das überarbeitete Pflegekonzept ist dem Fischereiinspektorat zur Beurteilung vorzulegen. Anpassungen bleiben vorbehalten.
- 4.20. Der Gewässerunterhalt ist gemäss den Vorgaben des Pflege- und Unterhaltskonzepts auszuführen.

## **5 Hinweise**

- 1.1. Der Bewilligungsinhaber haftet für Schäden, die der Fischerei durch den Eingriff verursacht werden. Bei technischen Eingriffen in private Fischgewässer hat er Schadenersatzansprüche der Fischereiberechtigten direkt zu erledigen.

## **6 Gebühren**

Gestützt auf die Verordnung vom 22.2.1995 über die Gebühren der Kantonsverwaltung (Anhang IIB, Ziffer 10.) ist für unsere Aufwendungen eine Gebühr von Fr. 2000.-- zu erheben.

Die Gebühr wird der Leitbehörde (Oberingenieurkreis II) mit separater Post in Rechnung gestellt.

### Rechnungstext

- |                  |  |
|------------------|--|
| - UVP-Nr.:       | 747  |
| - Projekt:       | Hochwasserschutz unteres Gürbetal  |
| - Gesuchsteller: | Wasserbauverband untere Gürbe und Müsche, p.A. Herrn Edy Heller, Postfach 78, 3123 Belp  |
| - Gemeinden:     | Belp, Burgistein, Gelterfingen, Gurzelen, Kehrsatz, Lohnstorf, Mühledorf, Toffen<br>Mühlethunen, Noflern, Kaufdorf, Kirchdorf, Kirchenturnen, Rümliigen und Seftigen |

Mit freundlichen Grüssen  
**Amt für Landwirtschaft und Natur  
Fischereiinspektorat**



Dr. Thomas Vuille

**Beilagen** Projektunterlagen bleiben beim Fischereiinspektorat

**Kopien**

- Oberingenieurkreis II, A. Fahrni (E-Mail)
- Amt für Umweltkoordination und Energie, S. Hinden (E-Mail)
- Abteilung Naturförderung, F. Meyer (E-Mail)
- Fischereiaufseher M. Schmid (E-Mail)
- Stabsabteilung LANAT (E-Mail)

Fabian Meyer  
Direkt 031 720 32 34  
Fax 031 720 33 51  
E-Mail [fabian.meyer@vol.be.ch](mailto:fabian.meyer@vol.be.ch)  
Webseite: <http://www.be.ch/natur>

Oberingenieurkreis II  
Schermenweg 11  
Postfach  
3001 Bern

Eingang Kreis II

26. JULI 2011

Geschäfts Nr. der Leitbehörde

Geht an : .....  
Termin : .....  
Archiv : .....  
Kopie an : .....  
.....

## Amtsbericht Naturschutz

<b>Gemeinde:</b>	Belp, Burgistein, Gelterfingen, Kaufdorf, Kirchdorf, Kirchenthurnen, Lohnstorf, Mühledorf, Noflen, Rümliigen, Toffen
<b>Gesuchsteller / Bauherrschaft:</b>	Wasserbauverband Untere Gürbe und Müsche
<b>Standort / Koordinaten:</b>	Gürbetal: von 604'800 / 182'900 bis 606'000 / 192'670
<b>Vorhaben:</b>	<b>Wasserbauplan Überflutungsgebiet unteres Gürbetal</b>
<b>Unterlagen:</b>	Auflagedossier Wasserbauplan vom 10.06.2011
<b>Schutzobjekte:</b>	Ufervegetation (Art. 21 NHG) Lebensräume geschützter Pflanzen (Art. 20 NHV) Lebensräume geschützter Tiere (Art. 20 NHV)
<b>Gewässer:</b>	Gürbe und Seitenbäche
<b>Erforderliche Bewilligungen:</b>	<b>Ausnahmebewilligung für Eingriffe in die Ufervegetation</b> nach Art. 18 Abs. 1bis und 1ter, Art. 21 und 22 Abs. 2 des Bundesgesetzes über den Natur- und Heimatschutz vom 1.7.1966 und Art. 12, Art. 13 Abs. 3 und Art. 17 der kantonalen Naturschutzverordnung vom 10.11.1993. <b>Ausnahmebewilligung für Eingriffe in Bestände geschützter Pflanzen</b> nach Art. 20 des Bundesgesetzes über den Natur- und Heimatschutz vom 1.7.1966, Art. 20 der Verordnung über den Natur- und Heimatschutz vom 16.1.1991, Art. 15 des kantonalen Naturschutzgesetzes vom 15.9.1992 sowie Art. 19 und 20 der kantonalen Naturschutzverordnung vom 10.11.1993. <b>Ausnahmebewilligung für Eingriffe in Lebensräume geschützter Tiere</b> nach Art. 20 des Bundesgesetzes über den Natur- und Heimatschutz vom 1.7.1966, Art. 20 der Verordnung über den Natur- und Heimatschutz vom 16.1.1991, Art. 15 des kantonalen Naturschutzgesetzes vom 15.9.1992 sowie Art. 25, 26 und 27 der kantonalen Naturschutzverordnung vom 10.11.1993.
<b>Leitverfahren:</b>	Wasserbauplanverfahren, Auflage mit UVB

### Beurteilungsgrundlagen:

Biotopinventare von Bund und Kanton  
Bundesgesetz über den Natur- und Heimatschutz (NHG) SR 451  
Verordnung über den Natur- und Heimatschutz (NHV) SR 451.1  
Naturschutzgesetz (NSchG) BSG 426.11  
Naturschutzverordnung (NSchV) BSG 426.111  
Wiederherstellung und Ersatz im Natur- und Landschaftsschutz: Leitfaden Umwelt Nr. 11 (BUWAL, 2002)  
Prioritätensetzung und Entscheidungsfindung im Naturschutz: Liste der schutzwürdigen Vegetationstypen im Kanton Bern (NSI, 2000)  
div. Sitzungen & Aktennotizen der ArG Retention 2006 bis 2008

## 1. Beurteilung des Vorhabens

### 1.1. Beurteilung des Umweltverträglichkeitsberichtes

Der Umweltverträglichkeitsbericht ist verständlich und gut dokumentiert. Die verwendeten Methoden und der Untersuchungsperimeter sind zweckmässig und korrekt und ergeben aussagekräftige Ergebnisse.

### 1.2. Beurteilung des Projektes und dessen Umweltverträglichkeit

Der Standort- und Projektbeschreibung ist für die Beurteilung ausreichend. Der Ausgangszustand ist in unserem Fachbereich korrekt umfassend dargestellt. Die Umweltauswirkungen sind korrekt ermittelt und nachvollziehbar dargestellt.

Die Annahmen zum ökologischen Wert und zum Schutz von Biotopen erachten wir als nachvollziehbar und korrekt. Wir können den Schlussfolgerungen der UVB-Verfasser im Bereich Flora und Fauna zustimmen.

Mit den vorgeschlagenen Schutz-, Wiederherstellungs- und Ersatzmassnahmen können die massgeblichen gesetzlichen Umweltvorschriften eingehalten werden.

## 2. Antrag zur Umweltverträglichkeit und zu den Bewilligungen

Mit den vorgeschlagenen Schutz-, Wiederherstellungs- und Ersatzmassnahmen können die massgeblichen gesetzlichen Umweltvorschriften eingehalten werden.

### 2.1. Ausnahmegewilligungen

Folgende Ausnahmegewilligungen nach Naturschutzrecht sind erforderlich:

#### **Ausnahmegewilligung für Eingriffe in die Ufervegetation**

nach Art. 18 Abs. 1bis und 1ter, Art. 21 und 22 Abs. 2 des Bundesgesetzes über den Natur- und Heimatschutz vom 1.7.1966 und Art. 12, Art. 13 Abs. 3 und Art. 17 der kantonalen Naturschutzverordnung vom 10.11.1993.

#### **Ausnahmegewilligung für Eingriffe in Bestände geschützter Pflanzen**

nach Art. 20 des Bundesgesetzes über den Natur- und Heimatschutz vom 1.7.1966, Art. 20 der Verordnung über den Natur- und Heimatschutz vom 16.1.1991, Art. 15 des kantonalen Naturschutzgesetzes vom 15.9.1992 sowie Art. 19 und 20 der kantonalen Naturschutzverordnung vom 10.11.1993.

#### **Ausnahmegewilligung für Eingriffe in Lebensräume geschützter Tiere**

nach Art. 20 des Bundesgesetzes über den Natur- und Heimatschutz vom 1.7.1966, Art. 20 der Verordnung über den Natur- und Heimatschutz vom 16.1.1991, Art. 15 des kantonalen Naturschutzgesetzes vom 15.9.1992 sowie Art. 25, 26 und 27 der kantonalen Naturschutzverordnung vom 10.11.1993.

### 2.2. Antrag der Fachstelle

Das Vorhaben wird aus der Sicht der Fachstelle Naturschutz für den Bereich Flora und Fauna mit folgenden Auflagen als umweltverträglich beurteilt. Die beantragten Ausnahmegewilligungen können mit diesen Auflagen erteilt werden.

## 3. Bedingungen

keine

## 4. Auflagen

### *Vor Beginn des Aushubs*

- 4.1. Die Bauherrschaft und die Baubegleitung haben die Bauunternehmung (inkl. Maschinenführer) über Inhalt und Wortlaut dieser Auflagen ins Bild zu setzen.
- 4.2. Für die Vorbereitung und Ausführung der Bauarbeiten ist eine Fachperson mit ökologischer Ausbildung mit der Baubegleitung zu beauftragen.
- 4.3. Bei Eingriffen in geschützte oder schutzwürdige Biotope ist die Situation vor Beginn der Erdarbeiten fotografisch zu dokumentieren.

### *Vor Baubeginn*

- 4.4. Die Abteilung Naturförderung ist zur ersten Bausitzung einzuladen.



#### *Während der Bauphase*

- 4.5. Die Bauherrschaft und die Baubegleitung sind für die Realisierung der im Umweltverträglichkeitsbericht vom 11.03.2011 vorgeschlagenen Schutz-, Wiederherstellungs- und Ersatzmassnahmen verantwortlich.
- 4.6. Die baulichen Eingriffe haben sich auf in den Plänen bezeichneten Flächen zu beschränken.
- 4.7. Ausserhalb der in den Plänen bezeichneten Baustellen dürfen in Uferbereichen, Hecken, Feld- und Ufergehölzen keine Bodenveränderungen vorgenommen, Baupisten und Installationsplätze eingerichtet oder Material zwischendeponiert oder abgelagert werden.
- 4.8. Die Umweltbaubegleitung informiert die Bauherrschaft, die Baubewilligungsbehörden und die Abteilung Naturförderung periodisch mit einem Umweltbaujournal über den Stand der Bauarbeiten, sowie mit einer tabellarischen Übersicht über die Umsetzung der einzelnen Schutz-, Wiederherstellungs- und Ersatzmassnahmen.
- 4.9. Der Bepflanzungsplan und die Saatmischungen sind mit der Abteilung Naturförderung abzusprechen und zur abschliessenden Beurteilung einzureichen.
- 4.10. Für die Bestockungen sind standortheimische Sträucher und Laubbäume aus regionaler Herkunft zu verwenden. Das Saatgut der Uferböschungen und Spülsäume soll nachweislich aus 100% schweizerischer Herkunft bestehen.
- 4.11. Die Aufkommen von invasiven Pflanzen wie Japanischer Staudenknöterich, Drüsiges Springkraut, Kanadische Goldrute, Sommerflieder, Riesenbärenklau, etc. zu verhindern. Der Bauherrschaft wird empfohlen, durch regelmässige Kontrollen, allfällige neue Vorkommen frühzeitig zu erkennen und Massnahmen zu treffen.

#### *Bis zur Bauabnahme*

- 4.12. Die Baubegleitung hat die realisierten Massnahmen zur Wiederherstellung von geschützten und schutzwürdigen Biotopen fotografisch zu dokumentieren.
- 4.13. Das Unterhaltskonzept ist der Abteilung Naturförderung zur Beurteilung vorzulegen.
- 4.14. Die Abteilung Naturförderung ist zur Bauabnahme einzuladen.

#### *Nach der Bauabnahme*

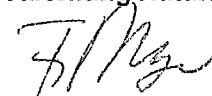
- 4.15. Nach Abschluss der Bauarbeiten ist die Abteilung Naturförderung mit einem Schlussbericht über die Realisierung der Schutz-, Wiederherstellungs- und Ersatzmassnahmen zu dokumentieren.

#### **5. Gebühren**

Gestützt auf die Verordnung über die Gebühren der Kantonsverwaltung (Anhang II B, Ziffer 12) vom 22.11.2003 ist für unsere Aufwendungen eine Gebühr von **Fr. 1320.--** (entsprechend 11 h à 120.--) zu erheben.

Die Gebühr wird Ihnen mit separater Post in Rechnung gestellt.

Mit freundlichen Grüssen  
**Amt für Landwirtschaft und Natur**  
**Abteilung Naturförderung**



Fabian Meyer

**Beilagen:** -

**Kopien:** - Fischereiinspektorat des Kantons Bern (e-mail)  
- Fischereiaufseher (e-mail)  
- Rechnungsführung LANAT

16. AUG. 2011

Justiz-, Gemeinde- und  
Kirchendirektion des  
Kantons Bern

Geht an : .....  
Termin : .....  
Archiv : .....  
Kopie an : .....  
.....

Nydegasse 11/13  
3011 Bern  
  
Telefon 031 633 73 28  
Telefax 031 633 73 21

Oberingenieurkreis II  
Schermenweg 11, Postfach  
3001 Bern

www.be.ch/agr

10. August 2011

Sachbearbeiter: BEEWOR  
Mail: elisabeth.bernard@jgk.be.ch  
G.-Nr. 450 11 370

**Geschäfts-Nr. 2000509**

## Fachbericht Raumplanung und Landschaft

<b>Gemeinden</b>	Belp, Burgstein, Gelterfingen, Kaufdorf, Lohnstorf, Mühlethurnen, Toffen
<b>Gesuchsteller</b>	Wasserbauverband Untere Gürbe und Müsche (WGM) p.A. Edy Heller, Postfach 78, 3123 Belp
<b>Standort/Adresse</b>	Gürbetal: Gürbe und Seitenbäche
<b>Koordinaten</b>	Von 604'800 / 182'900 bis 606'000 / 192'670
<b>Vorhaben / Pläne vom</b>	Wasserbauplan „Hochwasserschutz unteres Gürbetal“, vom 15. April 2011 (UVP, Techn. Bericht, Pläne)
<b>Schutzobjekt(e)</b>	kommunale und regionale Landschaftsschutzgebiete
<b>Leitverfahren</b>	Wasserbaubewilligungsverfahren gemäss Art. 21 ff. WBG
<b>Ansprechpersonen</b>	Leitverfahren: Adrian Fahrni, OIK II UVP: Samuel Hinden, AUE

### **Beurteilungsgrundlagen:**

- Kantonaler Richtplan (2010)
- Gewässerrichtplan Gürbe 2002
- regionaler Landschaftsrichtplan Gürbetal (1981)
- regionaler Richtplan VRB Teil 2a Naherholung und Landschaft (2005)
- regionaler Teilrichtplan ökologische Vernetzung (2004)

## **1. Beurteilung des Vorhabens**

### ***Unterlagen***

Der UVB behandelt unseren Fachbereich verständlich und nachvollziehbar, allerdings z.T. etwas knapp. Der Bedarf des Eingriffes ist nachgewiesen, die Interessenabwägung spricht

zu Gunsten des Hochwasserschutzes.

Der Bericht behandelt die jetzt zur Ausführung vorgesehenen Teile, lässt aber noch Bereiche aus, die aus unserer Sicht relevant sind. Gerade Hochbauten (z.B. Ausleitbauwerk Toffen mit Maschinengebäude) und Anlagen für den Objektschutz (Objektschutz Talguet) haben Auswirkungen auf das Orts- und Landschaftsbild. Wir gehen davon aus, dass wir diese Einzelobjekte in einem späteren Zeitpunkt zur Stellungnahme erhalten werden.

### ***Raumplanung***

Als planerische Grundlage wird nur der Gewässerrichtplan Gürbe und Müsche (GPR Gürbe) von 2002 genannt. Wir haben noch andere, z.T. neuere Grundlagen geprüft.

#### **Kanton:**

Der vorliegende Wasserbauplan basiert auf dem Gewässerrichtplan Gürbe und Müsche, der 2002 vom Regierungsrat beschlossen wurde. Die planerischen Grundlagen des Kantons (Kant. Richtplan und KLEK) wurden damals berücksichtigt, wir haben dazu keine Bemerkungen.

#### **Region:**

Der regionale Landschaftsrichtplan Gürbetal (1981) weist in den Gemeinden Mühlethurnen, Lohnstorf und Burgistein grossflächige Landschaftsschutzgebiete aus. Es soll dort die unbebaute, weite Landschaft im bestehenden Umfang erhalten bleiben. Der vorliegende Wasserbauplan widerspricht diesen Zielen nicht.

Der regionale Teilrichtplan ökologische Vernetzung scheidet entlang der Gürbe durchgehende Gewässerpuffer aus. Diese Vorgabe wird im Wasserbauplan umgesetzt. Die ausgewiesenen Vorranggebiete Gewässerschutz werden berücksichtigt.

#### **Gemeinden:**

Die betroffenen kommunalen Schutzgebiete (Gelterfingen, Lohnstorf und Burgistein) basieren auf den regionalen Vorgaben. Sie übernehmen im Wesentlichen sowohl die Perimeter als auch die Ziele. Es wurden keine Widersprüche zum Projekt festgestellt.

In Belp, Toffen und Mühlethurnen werden durch das Bauvorhaben Bauzonen berührt. Da grösstenteils der Raumbedarf Fliessgewässer beansprucht wird, ergeben sich keine zusätzlichen Einschränkungen durch das Hochwasserschutzprojekt. Gemäss Landschaftsrichtplan Belp werden Uferabflachungen und ökologische Aufwertungen entlang der Gürbe ausdrücklich ansvisiert.

### ***Fazit Raumplanung***

Die Ziele der übergeordneten Planungen werden hier umgesetzt. Wir haben aus Sicht Raumplanung keine Vorbehalte anzumelden.

### ***Landschafts- und Ortsbild:***

Der z.T. stark verbaute Lauf der Gürbe wird in grossen Teilstrecken aufgeweitet und renaturiert. Für das Landschaftsbild ergeben sich dadurch grösstenteils Verbesserungen. Wir begrüssen die flachen Neigungen oder Anschüttungen bei Dämmen. Die Überflutungsgebiete bedeuten keine Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes.

Bei einzelnen Gemeinden haben wir folgende Bemerkungen:

#### **Toffen:**

Niedrige Dämme entlang der Bahnlinie sind angebracht, folgen dem bestehenden Eingriff. Steinblockmauern mit Versatz (90 cm) entlang der Gürbestrasse sind im bebauten Gebiet

vertretbar.

Bei der Erhöhung der Allmendstr. ziehen wir die Variante „Terrainangleichung“ vor (Profil A).

Burgistein (Ausleitung Lohnstorf):

Die Ufererhöhung links (km 16.000) mittels eines Dammes von 0.50m bis 1.80m Höhe könnte aus unserer Sicht mit einer flachen Anschüttung besser ins offene Gelände eingepasst werden, sollte nochmals geprüft werden.

*Fazit Landschaftsbild:*

Wir schliessen uns der Beurteilung im UVB (S. 29 / 30) an. Die vorgeschlagenen Massnahmen sind geeignet, die Eingriffe in die Landschaft umweltverträglich zu gestalten.

Die Eingriffe werden v.a. während der Bauphase sichtbar sein. Es ist deshalb wichtig, dass die Bauzeit möglichst kurz gehalten wird. Danach ist es unbedingt erforderlich, dass alle Baustelleneinrichtungen, Lagerplätze etc. nach Beendigung der Arbeiten sofort entfernt und der ursprüngliche Zustand des Geländes wieder hergestellt wird.

## 2. Antrag

Aus Sicht Raumplanung und Orts- und Landschaftsbild haben wir keine Vorbehalte, die das Vorhaben verunmöglichen würden. Es wird beantragt, das Hochwasserschutzprojekt unteres Gürbetal unter folgenden Auflagen zu bewilligen:

Auflagen:

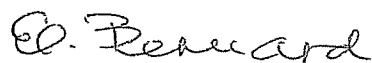
- Beim Damm (km 16.000) ist eine flachere Anschüttung zu prüfen.
- Die später im Zusammenhang mit dem Projekt zu erstellenden Bauten sind uns zu diesem Zeitpunkt zur Prüfung vorzulegen (z.B. Ausleitbauwerk Toffen mit Maschinengebäude).
- Alle Baustelleneinrichtungen, Lagerplätze etc. sind nach Beendigung der Arbeiten sofort zu entfernen und der ursprüngliche Zustand des Geländes ist wieder herzustellen.

## 3. Gebühren

Für den vorliegenden Fachbericht wird der Leitbehörde gestützt auf Art. 14 der Verordnung über die Gebühren der Kantonsverwaltung (GebV; BSG 154.21) eine Gebühr von CHF 300.00 auferlegt. Diese ist mit interner Leistungsverrechnung über „Interne Kreditorenrechnung mit SG 39/49“ auszulösen und dem AGR anzuweisen.

Mit freundlichen Grüssen

Amt für Gemeinden und Raumordnung  
Abteilung Orts- und Regionalplanung



Elisabeth Bernard, Raumplanerin

- Unterlagen zurück

Kopie:

- Buchhaltung der Leitbehörde
- AGR/Rf

Erziehungsdirektion  
des Kantons BernDirection de  
l'instruction publique  
du canton de Berne

Amt für Kultur

Office de la culture

Denkmalpflege

Service des monuments  
historiques

20. JULI 2011

Geht an : .....  
Termin : .....  
Archiv : .....  
Kopie an : .....  
.....Münstergasse 32  
3011 BernOberingenieurkreis II  
Schermenweg 11  
3001 BernTelefon 031 633 40 30  
Telefax 031 633 40 29  
www.be.ch/denkmalpflege  
denkmalpflege@erz.be.chAUE  
Reiterstrasse 11  
3011 BernAnne-Marie Biland  
Direktwahl: 031 633 48 82  
anne-marie.biland@erz.be.ch

Bern, 25.7.2011

G/Nummer der Leitbehörde: 2000509

**Fachbericht****Kantonaler Wasserbauplan mit Umweltverträglichkeitsprüfung (Stand Genehmigung)**Gemeinden: Belp, Burgistein, Gelterfingen, Kaufdorf, Kirchdorf, Kirchenthurnen,  
Lohnstorf, Mühledorf, Noflen, Rümliigen, Toffen

Gewässer: Gürbe und Seitenbäche

**ALLGEMEINES**

- Beurteilungsgrundlagen:
- Hochwasserschutz unteres Gürbetal, Übersichtsplan 1:10'000 vom 15.4.2011
  - Technischer Bericht, Hochwasserschutz unteres Gürbetal vom 15.4.2011
  - Wasserbauplan „Hochwasserschutz Unteres Gürbetal“ Umweltverträglichkeitsbericht vom 11.3.2011
  - CD mit diversen Planausschnitten
  - Fachbericht Altlasten und Fachbericht Grundwasser, Übersicht 1:25'000 vom 27.10.2010

**BAUINVENTAR**

Das Bauinventar, in dem die schützens- und erhaltenswerten Bauten sowie wichtige Baugruppen dokumentiert sind und inzwischen für alle Gemeinden des Kantons Bern rechtskräftig vorliegt, wird in den Unterlagen leider weder erwähnt noch berücksichtigt. Da dieses kantonale Inventar zumindest den Autoren des UVP-Berichtes sowie des Technischen Berichtes nicht bekannt zu sein scheint, legen wir diesem Fachbericht unser Faltblatt zum Bauinventar als Erläuterung bei. Darin sind auch die rechtlichen Grundlagen aufgeführt.

Im Projektperimeter liegen folgende Bauinventar-Objekte, deren Objektblätter wir diesem Fachbericht ebenfalls beilegen:

Gemeinde	Adresse Objekt	Baugattung	Einstufung Bauinventar
Belp	Mülimatt N.N.	Brücke	erhaltenswert

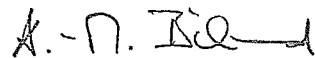
Belp	Rollmatt N.N.	Brücke	erhaltenswert
Belp	Talguet Geb.-Nr. 425	Bauernhaus	erhaltenswert
Gelterfingen	Allmid/Lüss N.N.	Brücke	erhaltenswert
Gelterfingen/Rümligen	Allmid N.N.	Brücke	erhaltenswert
Mühlethurnen	Allmid N.N.	Brücke	erhaltenswert
Mühlethurnen	Gürbeweg N.N.	Brücke	erhaltenswert
Lohnstorf	Lohnstorf (Schürmatt) N.N.	Brücke	erhaltenswert

Gemäss Projektunterlagen sind 3 dieser Objekte vom Vorhaben direkt betroffen, nämlich:

- Mühlethurnen, Gürbeweg N.N. (Allmendsteg): Abbruch des Stegs
- Lohnstorf (Schürmatt) N.N.: Anpassung der Brücke an Ufererhöhung
- Belp, Talguet Geb.Nr. 425 (Bauernhaus): Erhöhung der angrenzenden Uferstrasse

Die Denkmalpflege hat keine Einwände zu den geplanten Hochwasserschutzmassnahmen. Sie empfiehlt aber, die Unterlagen mit den Auszügen aus dem Bauinventar zu ergänzen.

Mit freundlichen Grüssen



Anne-Marie Biland

Unterlagen zurück  
 Faltblatt als Erläuterung zum Bauinventar  
 8 Bauinventar-Objektblätter

Archäologischer Dienst  
des Kantons Bern

Service archéologique  
du canton de Berne

Erziehungsdirektion  
des Kantons Bern

Direction de  
l'instruction publique  
du canton de Berne

Direkt 079 396 07 66  
Fax 031 633 98 20  
E-Mail bauen.adb@erz.be.ch

4870.400 – 100.518/11 re

Eingang AUE 26. JULI 2011	z. K. Besp.
Reg. Nr. UVP747	Stn.
Termin 25.07.2011	Erl.
Vision	Verb.

Amt für Umweltkoordination und  
Energie, Energiefachstelle  
Frau K. Scheidegger  
Reterstrasse 11

3011 Bern

## Wasserbauplan Überflutungsgebiet unteres Gürbetal

### Fachbericht Archäologie

Gemeinde	Belp, Burgistein, Gelterfingen, Kaufdorf, Kirchdorf, Kirchenthurnen, Lohnstorf, Mühledorf, Noflen, Rümligen, Toffen
Ortsbezeichnung:	Gürbetal
Wasserbaupflichtiger	Wasserbauverband Untere Gürbe und Mütsche
Projektverfasser:	Herzog Ingenieure ETH/SIA, Dorfstrasse 10, 3073 Gümligen
Gesuchsdatum	10.06.2011

### Leitverfügung kantonaler Wasserbauplan mit Umweltverträglichkeitsprüfung

#### Beurteilungsgrundlagen:

Schweiz, Zivilgesetzbuch vom 10. Dezember 1907 (ZGB, Art. 664, 702, 723 und 724)  
Bundesgesetz über den Natur- und Heimatschutz vom 1. Juli 1966 (NHG, Art. 16)  
Baugesetz des Kantons Bern vom 9. Juni 1985 (BauG, Art. 10 bis 10f und 64)  
Bauverordnung vom 6. März 1985 (BauV, Art. 12 bis 13e)  
Dekret vom 22. März 1994 über das Baubewilligungsverfahren (BewD)  
Gesetz vom 8. September 1999 über die Denkmalpflege (DPG, Art. 23 bis 26)  
Verordnung vom 25. Oktober 2000 über die Denkmalpflege (DPV, Art. 19 bis 25)

#### 1. Beurteilung des Vorhabens

Im Perimeter des Projektes sind keine Archäologischen Schutzgebiete ausgewiesen, die direkt betroffen wären. Randlich befinden sich aber einige bekannte Fundstellen, z.B. eine römische Siedlungsstelle (Nr. 407.001.) westlich des Abschnitts „Massnahmen Mühlethurnen“ (Km 15.000 bis ca. 14.800) sowie historische Gewerbeeinrichtungen im

Bereich Belp Mülimatt (km 5.800 bis 6.200). Weitere potentiell archäologisch interessante Abschnitte könnten die ehemaligen Feuchtgebiete im Bereich Mühlethurnen sein. Ausserdem ist im Gürbetal eine Römerstrasse zu erwarten, deren genauen Verlauf wir nicht kennen.

## 2. Antrag

Da im engeren Projektbereich bislang keine archäologischen Fundstellen bekannt sind, haben wir keine Einschränkungen zum vorliegenden Vorhaben.

Der Archäologie-Artikel ist im Umweltverträglichkeitsbericht berücksichtigt.

Um bei der Umsetzung der Massnahmen keine unliebsamen Überraschungen zu erleben, ist es sinnvoll, wenn der Archäologische Dienst Bern jeweils im Vorfeld über anstehende Terrain-Veränderungen informiert wird, um allenfalls vorgängig weitere Abklärungen vorzunehmen oder vor Ort entsprechende Eingriffe zu begleiten.

## 3. Auflagen

Es gilt der Archäologie-Artikel:

Sollten bei den Bauarbeiten archäologische Funde oder Befunde angetroffen werden, sind die Arbeiten unverzüglich einzustellen und der archäologische Dienst umgehend zu verständigen. *Sie erreichen uns unter Tel. 079 396 07 66 oder eMail: [bauen.adb@erz.be.ch](mailto:bauen.adb@erz.be.ch)*

Keine weiteren Auflagen.

## 4. Hinweise

Die Zerstörung archäologischer Reste ist gemäss Art. 5 Abs. 1 Denkmalpflegegesetz (DPG) zu vermeiden. Wenn dies nicht möglich ist, so müssen die bedrohten archäologischen Zeugnisse vorgängig der bauseitigen Zerstörung durch den ADB ausgegraben und dokumentiert werden (Art. 24, Abs. 1 DPG).

Gemeinden und andere Trägerinnen und Träger öffentlicher Aufgaben haben sich an den Kosten der archäologischen Untersuchungen zu beteiligen (Art. 24 Abs. 3 Denkmalpflegegesetz und Art. 22 Denkmalpflegeverordnung).

## 5. Gebühren

keine



Mit freundlichen Grüssen

**Archäologischer Dienst  
des Kantons Bern**

Ressort Archäologisches Inventar  
Renate Ebersbach



26. JULI 2011

Amt für Landwirtschaft  
und Natur  
des Kantons Bern

Office de l'agriculture  
et de la nature  
du canton de Berne

Abteilung  
Strukturverbesserungen  
und Produktion (ASP)

Service des  
améliorations structurelles  
et de la production (SASP)

Geht an : .....  
Termin : .....  
Archiv : .....  
Kopie an : .....  
.....

Schwand  
3110 Münsingen  
Telefon 031 720 33 50  
Telefax 031 720 33 51

Zuständig Stefan Kempf  
Direktwahl 031 720 33 54  
Mail stefan.kempf@vol.be.ch

Oberingenieurkreis II  
Tiefbauamt  
Schermenweg 11  
Postfach  
3001 Bern

22. Juli 2011 / KEST

Geschäfts Nr. der Leitbehörde 200509

## Fachbericht Strukturverbesserungen

---

Gemeinde:	Belp, Burgistein, Gelterfingen, Kaufdorf, Kirchdorf, Kirchenthurnen, Lohnstorf, Mühledorf, Noflen, Rümligen, Toffen
Gewässer:	Gürbe und Seitenbäche
Wasserbaupflichtiger / Erfüllungspflichtiger:	Wasserbauverband Untere Gürbe und Müsche
Projektverfasser:	Herzog Ingenieure ETH/SIA, Dorfstrasse 10, 3073 Gümligen
Vorhaben:	Wasserbauplan Überflutungsgebiet unteres Gürbetal
Ortsbezeichnung:	Gürbetal
Gesuchsunterlagen:	Aufgedossier Wasserbauplan, April 2011

---

Sehr geehrte Damen und Herren

Wir haben in unserem Amtsbericht vom 9. März 2010 zum Vorprüfungsossier Wasserbauplan (15. Dezember 2009) Stellung genommen.

In Ergänzung zu dieser Stellungnahme nehmen wir zu nachfolgenden Punkten Stellung, die im Gegensatz zum Vorprüfungsossier im Aufgedossier weiter ausgeführt wurden.

### 1. Nutzungseinschränkungen

#### Bodenerosion bei Ausleitstellen:

Die Ausleitung Lohnstorf springt ab 70 m<sup>3</sup>/s an. Der Spitzenabfluss für ein Gewitter mit einer Jährlichkeit von HQ<sub>30</sub> beträgt dort 80 m<sup>3</sup>/s. Die Ausleitung wird schätzungsweise alle 15 bis 20 Jahre anspringen (Schätzung ASP).

Die Ausleitung in Toffen springt ab 60 m<sup>3</sup>/s an. Massgebend ist die Bahnhofbrücke als Nadelöhr. Aufgrund mangelnder Kenntnisse zögern wir mit einer Schätzung der Jährlichkeit.

Aufgrund dieser Jährlichkeiten verzichtet der Wasserbauverband auf Auflagen bzw. Nutzungseinschränkungen im Bereich der Ausleitstellen, stattdessen wird er Schäden, die durch

die hohen Schleppspannungen verursacht werden können (z.B. Bodenerosion und andere), entschädigen und die betroffene Fläche wiederherstellen.

Wir betrachten die Eintretenshäufigkeit und die damit absehbaren Schäden als tolerierbar, der Verzicht auf Nutzungseinschränkungen ist deshalb vertretbar.

Sollte sich jedoch die Häufigkeit der Ausleitungen und das Schadensausmass trotzdem als zu hoch erweisen und eine Anpassung der landwirtschaftlichen Nutzung im Sinne des Bodenschutzes nötig werden, müsste eine Nutzungseinschränkung mit entsprechender Entschädigung zu einem späteren Zeitpunkt thematisiert werden.

Die Ausleitstellen befinden sich innerhalb der Überflutungsflächen und sind gleichzeitig gegenüber Ertragsausfall und Kulturschäden entschädigungsberechtigt.

#### Begrenzung Terrainhöhen auf definierten Fliessstrecken

Das ausgeleitete Wasser muss kontrolliert abgeführt werden. Es ist nachvollziehbar, dass der Wasserbauverband eine gewisse Kontrolle im Bereich der Fliessstrecken verlangt, indem er die aktuellen Höhenverhältnisse als maximal zulässige Terrainhöhe betrachtet. Dies ist jedoch als Eigentumsbeschränkung zu werten und muss entschädigt werden.

Die Flächen im Gürbetal sind stellenweise von Torfschwund betroffen. Die Folgen sind Vernässungen und der Verlust der Bodengründigkeit. Diese Flächen können durch Aufschüttungen verbessert werden, um für die nächsten Generationen als fruchtbare Fläche erhalten zu werden. Mit der Fixierung der heutigen Terrainoberfläche wäre dies nicht mehr möglich. Die Fixierung betrifft Flächen die bereits heute Verbesserungsbedarf haben.

Erfahrungsgemäss sind die Setzungen nicht homogen, sondern kleinräumig verschieden stark ausgeprägt. Sie widerspiegeln den Bodenaufbau, der durch die ursprüngliche mäandrierende Gürbe beeinflusst wurde. Bestehende kleinräumige Senken tragen nach unserer Einschätzung nicht wesentlich zum Abfluss bei und sollten mit einer Bodenverbesserung erhöht werden dürfen. Die heutige Terrainoberfläche als Referenz für die Höhenbegrenzung heranzuziehen ist deshalb nicht zweckmässig.

Stattdessen müsste über das Gebiet eine virtuelle Höhenebene definiert werden, die einerseits den hydraulischen Anforderungen der Fliessstrecken genügt und andererseits auch Bodenaufschüttungen in kleinräumigen Senken zulässt. Schlussendlich sollte eine Modellrechnung zum Entscheid führen, ob eine Bodenaufschüttung im Abflussperimeter zugelassen werden kann. Ein Verbot käme einer Einschränkung (Eigentumsbeschränkung) gleich.

#### Bodenverbesserungen im Überflutungsgebiet

Terrainerhöhungen durch Bodenverbesserungsprojekte müssen gemäss Wasserbauplan den Nachweis erbringen, dass sie keinen negativen Einfluss auf die Hochwassersicherheit haben. Diese Anforderung können wir akzeptieren.

## **2. Entschädigungen von**

Wir empfehlen die folgende Entschädigungsstrategie:

#### Temporär beanspruchte Flächen (Bauphase)

Der ursprüngliche Zustand von temporär beanspruchten Flächen (Flurwege und Kulturland) ist zu Lasten des Wasserbauprojektes wiederherzustellen. Der Erwerbsausfall und die Inkonvenienzen sind zu entschädigen, insbesondere auch die Kosten oder Einschränkungen einer Folgebewirtschaftung, die zur Erreichung der ursprünglichen Bodenfruchtbarkeit nötig ist.

### Dauernd beanspruchte oder stark beeinträchtigte Flächen

Wir befürworten die Eigentumsübernahme jener Flächen durch den Wasserbaupflichtigen, die nicht mehr oder nur mit erheblichen Einschränkungen (z.B. zu steile Böschung, Fläche zu klein oder abgetrennt von der Hauptfläche, extensive Nutzung) landwirtschaftlich genutzt werden können.

Denkbar und sinnvoll ist die Wiederverpachtung mit Nutzungsaufgaben an den ursprünglichen Bewirtschafter der Fläche.

### Übrige beeinträchtigte Flächen

Geringe Nutzungseinschränkungen sind einmalig oder situativ zu entschädigen. Die Entschädigungssumme sollte den Ertragswert nicht überschreiten.

Zum Entschädigungsmodell von Überflutungsschäden innerhalb des Überflutungsgebietes haben wir in unserer Stellungnahme zur Vorprüfung bereits Stellung genommen.

## **3. Beweissicherung von Schäden**

### Überflutungsflächen

Der Wasserbauplan beschränkt die Bodenkartierung auf die Flächen im unmittelbaren Bereich der Ausleitstrecken. Diese sind jedoch nicht zwingend stärker betroffen. Demgegenüber existieren Flächen (z.B. östlich von Mühlethurnen), die nach Massnahmen (Intensitätskarte HQ<sub>30</sub>) stärker betroffen sind, jedoch nicht kartiert werden sollen.

Wir empfehlen die Kartierung all jener Flächen, die aufgrund einer Intensitätskarte bei entsprechendem Schutzziel (z.B. HQ<sub>20</sub>) nach Massnahmen stärker betroffen sind, um bei Schadenersatzforderungen über ein Beweismittel zu verfügen. Es erleichtert die Argumentation gegenüber ungerechtfertigten Forderungen.

### Drainagen

Der Wasserbauverband verzichtet auf eine Zustandsaufnahme der Drainageleitungen. Dies verpflichtet ihn nicht nur zu einer kulantem Handhabung von Schadenersatzforderungen, er muss solche vielmehr in jedem Fall anerkennen, solange er nicht beweisen kann, dass Schäden eindeutig eine andere Ursache haben.

## **4. Gebühren**

Keine

Mit freundlichen Grüßen  
Fachstelle Tiefbau



Stefan Kempf  
Projektleiter Kulturtechnik

Abteilung  
Strukturverbesserungen  
und Produktion (ASP)

Service des  
améliorations structurelles  
et de la production (SASP)

Amt für Landwirtschaft  
und Natur  
des Kantons Bern

Office de l'agriculture  
et de la nature  
du canton de Berne

Schwand  
3110 Münsingen  
Telefon 031 720 33 50  
Telefax 031 720 33 51

Zuständig Stefan Kempf  
Direktwahl 031 720 33 54  
Mail stefan.kempf@vol.be.ch

Oberingenieurkreis II  
Tiefbauamt  
Schermenweg 11  
Postfach  
3001 Bern

9. März 2010 / KEST

Geschäfts Nr. der Leitbehörde 200509

## Amtsbericht Fachbereich Strukturverbesserung

---

Gemeinde	Belp, Burgistein, Gelterfingen, Gurzelen, Kehrsatz, Lohnstorf, Mühledorf, Mühlethurnen, Noflen, Kaufdorf, Kirchdorf, Kirchenthurnen, Rümliigen, Seftigen, Toffen
Gewässer:	Gürbe
Wasserbaupflichtiger / Erfüllungspflichtiger	Wasserbauverband Untere Gürbe und Müsche
Projektverfasser	Herzog Ingenieure ETH/SIA, Dorfstrasse 10, 3073 Gümligen Niederer+Pozzi Umwelt AG, Zürcherstrasse 25, 8730 Uznach
Vorhaben	Überflutungsgebiet unteres Gürbetal
Ortsbezeichnung	Gürbetal

---

### Beurteilungsgrundlagen:

Vorprüfungsdossier Wasserbauplan 15. Dezember 2009

---

#### 1. Ausgangslage Landwirtschaft

In der ersten Hälfte des letzten Jahrhunderts wurde das Gürbetal zwischen Lohnstorf und Belp umfassend drainiert. Heute wird der grösste Teil der landwirtschaftlichen Nutzflächen über Drainagewerke im freien Gefälle entwässert. Träger sind im erwähnten Gebiet die Flurgenossenschaften Toffen-Belp, Kaufdorf, Thurnen und Kirchdorf.

Die Flächen im Talboden sind ackerfähiges Kulturland bzw. Fruchtfolgeflächen FFF. Diese gelten für die landwirtschaftliche Nutzung als besonders wertvoll. Entsprechend intensiv werden sie genutzt.

## 2. Landbedarf, Realersatz

Die Massnahmen des Wasserbauplanes sehen stellenweise eine Vergrösserung des Gewässerraums, Geländeanpassungen und ökologische Massnahmen vor. Gemäss den Unterlagen im Vorprüfungsossier ist abzusehen, dass die damit verbundenen Auswirkungen auf die Landwirtschaft (Flächenabgang, Bewirtschaftungseinschränkungen) tolerierbar sein werden. Der Landbedarf ist relativ gering, und die Geländeanpassungen werden so ausgestaltet, damit sie bewirtschaftbar bleiben.

Da der Landerwerbsplan erst im Genehmigungsdossier beiliegen wird, werden wir eine detaillierte Betrachtung erst im betreffenden Amtsbericht anstellen.

### Grundsätzliche Hinweise:

Flächenverluste von mehr als 10 % haben erhebliche Auswirkungen auf das ganze Betriebskonzept (Düngebilanz, Auslastung der Maschinen und mehr). In solchen Fällen bevorzugen wir einen Realersatz vor einer finanziellen Abgeltung. Es gilt jedoch die geeignete Lösung mit jedem Grundeigentümer individuell zu suchen. Hier empfiehlt sich der Beizug einer landwirtschaftlichen Betriebsberatung (Inforama, Rütli).

Pächter haben grundsätzlich keinen Anspruch auf Ersatz, weil sie nicht die Rechtsgewalt über die Fläche innehaben. Dennoch schlagen wir vor, auch für Pächter, die aufgrund des Projektes mehr als 10 % ihrer bewirtschafteten landwirtschaftlichen Nutzfläche verlieren, aktiv und gemeinsam mit dem Verpächter eine Realersatz-Lösung zu suchen.

## 3. Schutzziel

Der Gewässerrichtplan Gürbe gibt für Kulturland generell ein Schutzziel von HQ<sub>20</sub> vor. Grundsätzlich gilt je nach Intensität der Nutzung und Bonität des Bodens ein HQ<sub>5</sub> bis HQ<sub>20</sub>.

## 4. Überflutungsflächen, Entschädigungsmodell, Beweissicherung

Der Wasserbauplan sieht vor, im Kulturland Schäden

- durch Überschwemmungen ab einem HQ<sub>20</sub> und
- durch Überschwemmungen hervorgerufen durch die künstlichen Ausleitungen der Gürbe

zu entschädigen. Die entsprechende Fläche ist im Plan „Entschädigungsberechtigte Überflutungsfläche“ dargestellt.

Da sich diese Fläche nicht wesentlich vom bereits heute zu erwartenden Überschwemmungsgebiet (ohne Massnahmen Wasserbauplan) unterscheidet, bedeutet dies gesamthaft eine Verbesserung für die Bewirtschafter gegenüber der heutigen Situation. Die Überflutungsflächen bleiben zudem ohne Einschränkungen bewirtschaftbar.

Das Entschädigungsmodell orientiert sich am Art. 35 Wasserbauverordnung WBV. Dieser legt die Entschädigung fest unter Berücksichtigung von:

- dem Verlust am Erntewert
- den Ernteerschwerungen
- der Ersatzkultur
- der Wiederherstellung des ursprünglichen Zustands.

Dies ist ein sinnvolles Modell: Wir befürworten Entschädigungen, die durch ein effektives Ereignis ausgelöst werden.

Wir verfügen noch über keine Erfahrungswerte für die Beantwortung der Frage, ob die Fruchtbarkeit des Bodens durch die Überflutungen negativ beeinflusst wird. Wir vermuten jedoch, dass die Überflutungshäufigkeit auf die Bonität des Bodens keinen negativen Einfluss haben dürfte. Dennoch empfehlen wir Beweissicherungsmaßnahmen, wie Erstellung einer Bodenkarte des Ist-Zustandes, Zumindest für jene Flächen, die durch die Massnahmen der künstlich herbeigeführten Ausleitungen stärker durch Überschwemmungen betroffen sind als zum heutigen Zeitpunkt. Sie können später die Beurteilung von Schadenersatz-Forderungen unterstützen.

Hinweis: Das im Kapitel 11.3 des Mitwirkungsberichtes erwähnte INFORAMA Schwand wurde mit dem INFORAMA Rütli zusammengelegt. Der Standort Schwand existiert nicht mehr.

## 5. Drainagen

Es existieren noch keine Erfahrungen über den langfristigen Einfluss von Überflutungen auf Drainagesysteme. Wir empfehlen Beweissicherungsmaßnahmen (z.B. Protokolle von Kanalfernsehaufnahmen), um allfällige Schadenersatzforderungen sorgfältig abklären zu können. Auch hier zumindest für jene Flächen, die durch die Ausleitungen stärker von Überschwemmungen betroffen werden.

## 6. Gebühren

Keine

Mit freundlichen Grüssen  
Fachstelle Tiefbau

  
Stefan Kempf  
Projektleiter Kulturtechnik

## Beilagen

- Dossier retour