

# **Integraler Massnahmenplan Einzugsgebiet Urtenen**

**Teilprojekt 2: Hochwasserschutzkonzept Urtenen**

**Teilprojekt 3: Aufhebung Beschluss zur dezentralen Retention in  
der Siedlungsentwässerung**

**Teilprojekt 4: Regional relevante Anlagen der Siedlungsentwässerung**

## **Vorgehensvorschlag inkl. Aufgabenbe- schrieb und Kostenschätzung**

**Bern, August 2010**

Gemeindeverband ARA Moossee-Urtenenbach, Gemeinde-  
verband ARA Fraubrunnen, Wasserbauverband Urtenenbach

**HOLINGER AG**

Kasthoferstrasse 23, CH-3000 Bern 31

Telefon +41 (0)31 370 30 30, Fax +41 (0)31 370 30 37

bern@holinger.com

Version	Datum	Sachbearbeitung	Freigabe	Verteiler
6.0 (definitiv)	31.08.2010	Markus Flückiger / Reto Flury (HOLINGER AG)	GFB	Projektleitung HOLINGER AG / GEOTEST AG / Kiss- ling+Zbinden AG / AquaPlus / Moeri&Partner AG

P:\0924\_hbe\Beratung\REP\_Urtenen\Angebot\_2010\B0924\_B\_Vorgehensvorschlag\_Teilprojekt 2\_3\_4\_August2010\_def.doc

# INHALTSVERZEICHNIS

1	EINLEITUNG	5
1.1	Allgemeines	5
1.2	Vergleich der Leistungen	5
1.3	Mehrleistungen im Vergleich zur Projektskizze	8
1.4	Fazit	8
2	PROJEKTORGANISATION	9
3	TEILPROJEKT 2	11
3.1	Aufgabenbeschrieb / Vorgehensvorschlag	11
3.1.1	Aufgabenanalyse	11
3.1.1.1	Zielformulierung	11
3.1.1.2	Grundlagen	11
3.1.1.3	Herausforderungen	12
3.1.2	Aufgabenbeschrieb	12
3.1.2.1	Allgemeines	12
3.1.3	Kurzbeschrieb der einzelnen Bearbeitungsschwerpunkte	12
3.1.4	Vorgehensvorschlag	19
3.1.4.1	Allgemeines	19
3.1.4.2	Detaillierter Vorgehens- und Aufgabenbeschrieb	21
4	TEILPROJEKT 3	24
4.1	Allgemeines	24
5	TEILPROJEKT 4	25
5.1	Ausgangslage	25
5.1.1	Allgemeines	25
5.1.2	Zielsetzungen Bauherrschaft	25
5.2	Grundlagen	27
5.3	Vorgehensvorschlag / Aufgabenbeschrieb	27
5.3.1	Allgemeines	27
5.3.2	Vorgehensvorschlag / Aufgabenbeschrieb	28

6	GÜLTIGKEIT DER OFFERTE	31
7	PERSONELLES	31
8	TERMINE	32
.		
ANHANG 2:	LEBENSLÄUFE SCHLÜSSELPERSONEN / PERSONALLISTEN	34

# 1 EINLEITUNG

## 1.1 Allgemeines

Im Dezember 2009 hat die Projektleitung REP Urtenen eine Projektskizze für die Phase II des REP Urtenen erarbeitet. Darin sind die Ausgangslage, der grobe Leistungsumfang der Teilprojekte der Phase II, die Projektorganisation, die Kosten und die Termine beschrieben. Unter dem Motto „Gemeinsam denken und koordiniert handeln“ sollen konkrete Vorschläge ausformuliert werden, um die gemeinsamen Probleme der Siedlungsentwässerung und des Hochwasserschutzes aller Gemeinden und Gewässer im Einzugsgebiet zu lösen.

Anfang 2010 hat die HOLINGER AG einen Vortrag zum Thema „Der Generelle Wasserbauplan – ein umsetzungsorientiertes Planungsinstrument für integrales Einzugsgebietsmanagement“ für ein Symposium in München publiziert.

Mit dem Planungsinstrument Genereller Wasserbauplan (GWBP) können die Probleme im Einzugsgebiet der Urtenen integral aufgezeigt und entsprechende Lösungsvorschläge formuliert werden. Die Projektleitung REP Urtenen hat sich daher in Absprache mit dem Tiefbauamt des Kantons Bern entschlossen, die in der Projektskizze definierten Teilprojekte 2 und 3 angelehnt an die Bearbeitungsschritte eines GWBP offerieren zu lassen. Wir schlagen vor, das im vorliegenden Vorgehensvorschlag beschriebene Produkt als „Integraler Massnahmenplan Einzugsgebiet Urtenen“ zu bezeichnen.

Im Kapitel 3 ist der Leistungsumfang der Teilprojekte 2 und 3 gemäss den Bearbeitungsschritten eines GWBP detailliert beschrieben. Um zu gewährleisten, dass die Leistungen der Projektskizze mit dem vorliegenden Vorgehensvorschlag übereinstimmen, werden die beiden Papiere in den folgenden Kapiteln miteinander verglichen.

## 1.2 Vergleich der Leistungen

*Projektskizze REP Urtenen vom Dezember 2009:*

In der Projektskizze ist folgender Leistungsumfang festgelegt:

- Teilprojekt 1: Grundlagenbeschaffung  
Dieses Teilprojekt ist bereits bearbeitet und abgeschlossen.
- Teilprojekt 2: Hochwasserschutz:  
Erarbeitung Hochwasserschutzkonzept unter Berücksichtigung der Aspekte der Gewässerökologie und der Siedlungsentwässerung für die Urtenen und die relevanten Seitenbäche.  
Aufzeigen der notwendigen Grundlagen und Fakten zur Aufhebung resp. Beibehaltung der Retentionsregel im Einzugsgebiet. Bereits durchgeführte Untersuchungen (Scherrer, Hasler) sind dabei zu berücksichtigen.

- Teilprojekt 3: Aufhebung des Beschlusses zur dezentralen Retention  
Im Teilprojekt 3 soll basierend auf den Untersuchungen im Rahmen des Teilprojektes 2 im Rahmen einer Vernehmlassung bei den Gemeinden ein Beschluss zur Retentionsregel gefasst werden.
- Teilprojekt 4: Regional relevante Analgen der Siedlungsentwässerung verbandsseitig betreuen.  
Basierend auf der Studie von 2007 sollen im Einzugsgebiet der ARA Moossee-Urtenenbach die regional relevanten Anlagen festgelegt werden. Anschliessend soll ein Konzept zur Übernahme der betroffenen Leitungen und Anlagen erarbeitet werden, in dem auch der Sanierungsbedarf der betroffenen Objekte zu berücksichtigen ist.  
Schlussendlich sollen diese Anlagen mittels ÜO gesichert werden und die Resultate auf das Teilprojekt 2 abgestimmt werden.
- Die Teilprojekte 5 bis 7 sind organisatorische Aufgaben, welche auf den Arbeiten aus dem Teilprojekt 2 basieren.  
Für das Teilprojekt 5 „Ausdehnung des Wasserbauverbandes auch auf Zuflüsse“ müssen im Teilprojekt 2 die Grundlagen aufgezeigt werden. Zudem sind diese Resultate mit den Untersuchungen im Teilprojekt 4 zu koordinieren.

*Vorgehensvorschlag „Integraler Massnahmenplan Einzugsgebiet Urtenen“*

Im Rahmen des integralen Massnahmenplanes Einzugsgebiet Urtenen sind folgende Meilensteine vorgesehen:

Inventare

Der heutige Zustand resp. die Ausgangslage wird aufgezeigt. Dazu werden die Grundlagen aus dem Teilprojekt 1 zusammengetragen und aufgearbeitet, so dass grundsätzlich folgende Aspekte in Inventarplänen dargestellt werden können.

Gewässerstruktur und Ausbreitungshindernisse (Ökomorphologie)
Raumbedarf der Gewässer
Gefahrenkarte (bestehend, keine Neudarstellung)
Wassernutzung und Gewässerqualität
Schnittstellen mit der Siedlungsentwässerung
Fauna und Flora (Kartierung Neophyten)
Landschaft und Naturschutz
Infrastruktur
Landnutzung (Ortsplanung)
Eigentumsverhältnisse (punktuell, nach Bedarf)

Wir gehen davon aus, dass die verschiedenen Aspekte zusammengefasst in insgesamt drei Inventarplänen dargestellt werden können.

- **Leitsätze**  
Basierend auf dem IST-Zustand werden aufgrund von gesetzlichen Vorgaben und wählbaren Parametern die Leitsätze für verschiedene Bereiche formuliert. Die Leitsätze definieren den anzustrebenden SOLL-Zustand.
- **Defizitpläne**  
Durch den Vergleich des IST-Zustandes mit den Leitsätzen werden die Defizite bestimmt und dargestellt.
- **Massnahmenplan**  
Im Massnahmenplan werden die Massnahmen zur Erreichung des SOLL-Zustandes beschrieben.

Die Leistungen aus der Projektskizze werden im „Integralen Massnahmenplan Einzugsgebiet Urtenen“ in den folgenden Themenbereichen berücksichtigt:

Projektskizze	„Integraler Massnahmenplan Einzugsgebiet Urtenen“ Hauptindikatoren / Bearbeitungsschwerpunkte gemäss Kapitel 3.1.3
Hochwasserschutzkonzept	<b>Hochwasserschutz</b> Gefahrenkarte, Raumbedarf der Gewässer
Berücksichtigung Gewässerökologie und Siedlungsentwässerung bei Hochwasserschutzkonzept	<b>Ökologie / Siedlungsentwässerung</b> Raumbedarf Gewässer Siedlungsentwässerung
Grundlagen und Fakten Retentionsregel	<b>Hochwasserschutz / Siedlungsentwässerung</b> Gefahrenkarte Siedlungsentwässerung
Berücksichtigung Seitenbäche	<b>Hochwasserschutz / Siedlungsentwässerung / Ökologie</b> Alle Seitenbäche sind im Perimeter der Gefahrenkarte enthalten. Die wichtigsten Seitenbäche werden wie die Urtenen behandelt
Regional relevante Anlagen der Siedlungsentwässerung	<b>Siedlungsentwässerung</b> Bearbeitung Teilprojekt 4

### 1.3 Mehrleistungen im Vergleich zur Projektskizze

Um eine umfassende und integrale Betrachtung zu gewährleisten wird vorgeschlagen, folgende zusätzliche Themenbereiche ebenfalls in die Bearbeitung einzubeziehen.

- **Gewässerunterhalt**  
Ein angepasster Gewässerunterhalt kann Einfluss auf die Themenbereiche Hochwasserschutz, Gewässerstruktur, Landschaft und Naturschutz, Fauna und Flora und Erholung haben und sollte deshalb in die Betrachtungen einbezogen werden.
- **Wassernutzung und Gewässerqualität**  
Eine Wassernutzung ist nicht vorhanden und wird dementsprechend nicht berücksichtigt  
Die Gewässerqualität der Urtenen ist umfassend untersucht worden und wird deshalb in die Untersuchungen einbezogen. Vorgesehen sind der Einbezug der Kieselalgenuntersuchungen und der Einbezug der Untersuchungen zu den Schwermetallkonzentrationen in die Betrachtungen.
- **Fauna und Flora**  
Vorgeschlagen wird eine grobe Kartierung der Neophyten im Untersuchungsperimeter gemäss den kantonalen Vorgaben.
- **Landschaft und Naturschutz – Lebensraum Urtenen**  
Der Aspekt Naherholung und Gestaltung des Lebensraumes ist Bestandteil eines GWBP. Der Themenbereich muss zusammen mit den regionalen Planungsorganen, der Regionalkonferenz Bern – Mittelland und der zukünftigen Regionalkonferenz Emmental erarbeitet werden. In Absprache mit der Regionalkonferenz Bern – Mittelland soll der Aspekt in die Bearbeitung des integralen Massnahmenplanes Einzugsgebiet Urtenen integriert werden.
- **Eigentumsverhältnisse**  
Im Bereich der vorgeschlagenen Massnahmen werden die Eigentumsverhältnisse punktuell erhoben. Die Eigentumsverhältnisse sollen und dürfen jedoch nicht in die Defizitanalyse einfließen.

### 1.4 Fazit

Das Vorgehen für die Erarbeitung des integralen Massnahmenplanes Einzugsgebiet Urtenen erfüllt die Vorgaben und den Bearbeitungsumfang der Projektskizze vollumfänglich.

Um eine möglichst integrale Bearbeitung zu ermöglichen, sollten die vorhandenen Grundlagen der im Kapitel 1.3 aufgeführten Themenbereiche ebenfalls aufgearbeitet und in die Betrachtungen einbezogen werden.



## 2 PROJEKTORGANISATION

Die Firmen

- HOLINGER AG, Bern
- GEOTEST AG, Zollikofen
- und Kissling und Zbinden AG, Bern
- AquaPlus Elber Hürlimann Niederberger, Zug
- Moeri & Partner AG, Landschaftsarchitekten

haben sich für die gemeinsame Bearbeitung des Vorgehensvorschlages inkl. Aufgabenbeschrieb für die Teilprojekte 2/3 und 4 gemäss Projektskizze zusammengeslossen.

Eine mögliche Aufgabenteilung und die Ansprechpartner sind aus der nachfolgenden Abbildung ersichtlich.

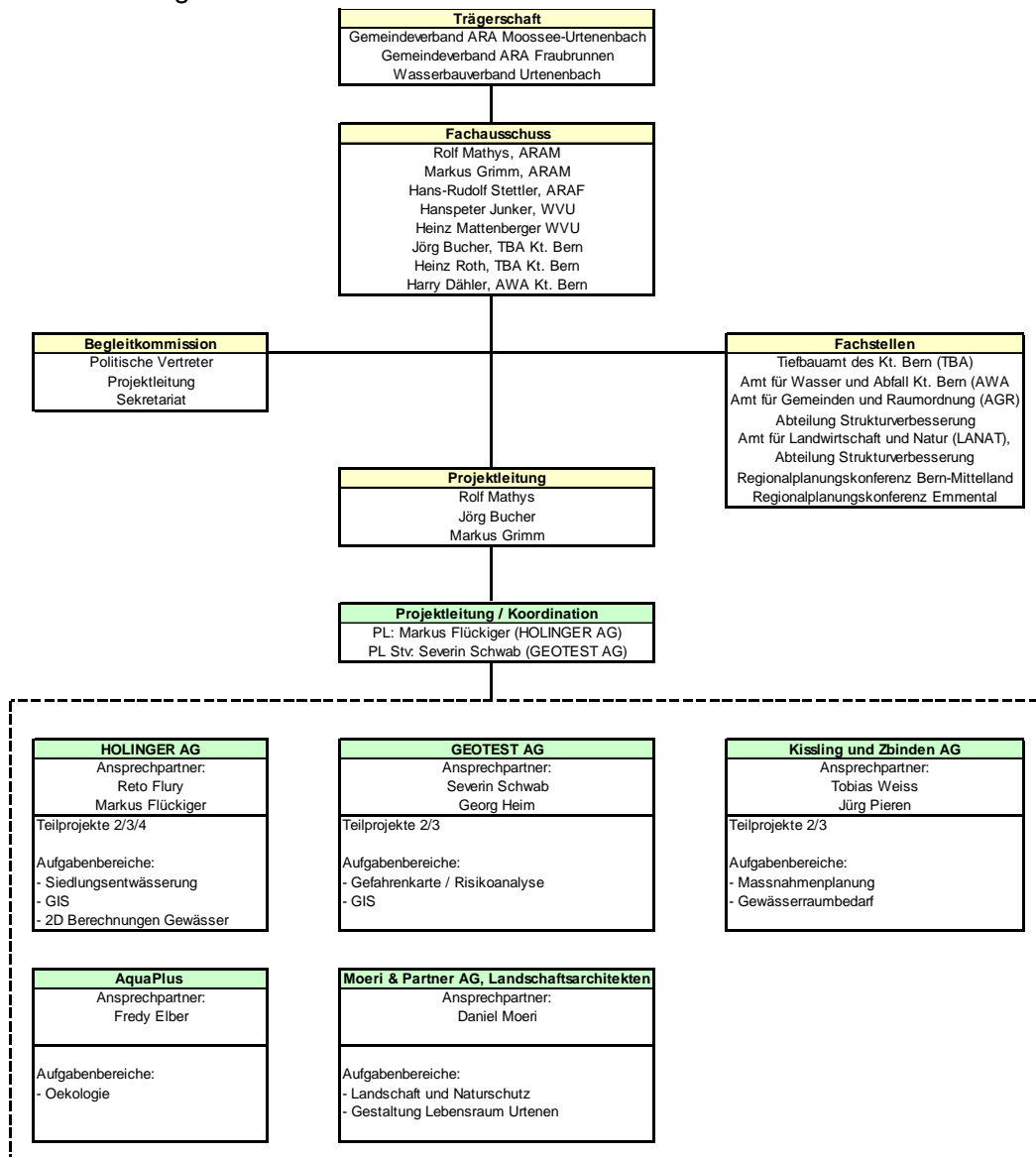


Abbildung 1: Projektorganisation

*Erläuterungen zur Aufgabenteilung*

Die Aufgabenteilung wurde so gewählt, dass jeder Partner seine Stärken und sein Vorwissen in die Bearbeitung einbringen kann.

Die Projektleitung bzw. die Koordination der Arbeiten werden durch M. Flückiger der HOLINGER AG wahrgenommen. Die Bereiche Siedlungsentwässerung, Modellierung der Gewässer und GIS (in Zusammenarbeit mit GEOTEST) werden durch die HOLINGER AG bearbeitet. Die stellvertretende Projektleitung sowie die Bereiche GIS, Gefahrenkarte / Risikoanalyse werden durch die GEOTEST AG wahrgenommen.

Die Massnahmenplanung und die Bestimmung des Gewässerraums werden durch die Kissling und Zbinden AG bearbeitet.

Die Aspekte Ökologie und Landschaftsschutz / Naturschutz werden durch die ausgewiesenen Fachexperten der Firmen AquaPlus, Zug, und Moeri & Partner, Bern, bearbeitet. Die Herren Fredy Elber und Daniel Moeri sind durch die Bearbeitung zahlreicher Projekte im Projektperimeter bestens mit dem Gewässersystem der Urtenen vertraut.

## **3 TEILPROJEKT 2**

### **3.1 Aufgabenbeschrieb / Vorgehensvorschlag**

#### **3.1.1 Aufgabenanalyse**

##### **3.1.1.1 Zielformulierung**

Mit dem Hochwasserschutzkonzept soll die Machbarkeit von baulichen und planerischen Massnahmen bzw. Massnahmenkombinationen untersucht werden. Die vorgeschlagenen Massnahmen müssen anschliessend auf der Basis des Konzeptes projektiert werden können.

##### **3.1.1.2 Grundlagen**

Sehr viele Grundlagen für die Bearbeitung sind bereits vorhanden und müssen aufgearbeitet und / oder leicht angepasst werden.

Momentan fehlen Unterlagen zum Gewässerraumbedarf (Basis: neues eidgenössisches Gewässerschutzgesetz) sowie die aus der Gefahrenkarte resultierenden Risikoanalysen betreffend Hochwasserschutz. Diese zwei Themen müssen fast vollständig neu erarbeitet werden.

Die Grundlagen werden in Absprache mit der Trägerschaft REP Urtenen zusammengestellt und in Inventarplänen dargestellt.

Folgende Grundlagen wurden für den vorliegenden Vorgehensvorschlag verwendet:

- Gefahrenkarte Urtenenbach, Arbeitsgemeinschaft GETOEST AG / HOLINGER AG, November 2009.
- Diverse Ausbauprojekte und Projektstudien Urtenen, insbesondere
  - Hochwasserschutzkonzept Holzmühle - Schalunen, 2004
  - Machbarkeitsstudie Retention Holzmühle, 2005
- Ökomorphologie Urtenen
- Hydrologie Urtenen (Scherrer, 2007)
- Verbands-GEP ARA Moossee-Urtenenbach, Stand Genehmigung
- Projekt Übernahme von regional relevanten Anlagen, 2008
- Projektskizze REP Urtenen, Stand Dezember 2009
- Besprechungen mit der Bauherrschaft.

### **3.1.1.3 Herausforderungen**

Das Projekt „Integraler Massnahmenplan Einzugsgebiet Urtenen“ ist mit folgenden speziellen Herausforderungen verbunden:

- Einbezug der Anforderungen aus dem neuen eidgenössischen Gewässerschutzgesetz
- Gesamtheitliche, interdisziplinäre Betrachtung verschiedener Aspekte / Problembereiche
- Abgleich aller relevanten Erkenntnisse aus den bisherigen Planungen
- Formulierung von konkreten Massnahmen für die Umsetzung
- Einbezug verschiedener Akteure (WBV, ARA-Verbände, Kanton, Gemeinden)
- Modulhafte Bearbeitung unter Berücksichtigung der Anforderungen gemäss Projektskizze

### **3.1.2 Aufgabenbeschrieb**

#### **3.1.2.1 Allgemeines**

Das Vorgehen und der Umfang der Bearbeitung orientieren sich hauptsächlich am Dokument "Der Generelle Wasserbauplan - ein umsetzungsorientiertes Planungsinstrument für integrales Einzugsgebietsmanagement" der HOLINGER AG. Als Basis für den Arbeitsumfang und die Aufteilung der Bearbeitung dient die Projektskizze REP Urtenen vom Dezember 2009.

#### **3.1.3 Kurzbeschrieb der einzelnen Bearbeitungsschwerpunkte**

Der Bearbeitungsablauf orientiert sich an den Bearbeitungsschritten eines Generellen Wasserbauplanes, wie sie in der nachfolgenden Abbildung dargestellt sind. Nachfolgend ist der vorgesehene Projektablauf mit den Bearbeitungsschwerpunkten und Hauptthemen kurz beschrieben. Eine detaillierte Beschreibung der Arbeitsschritte befindet sich im Kapitel 3.1.4.2.

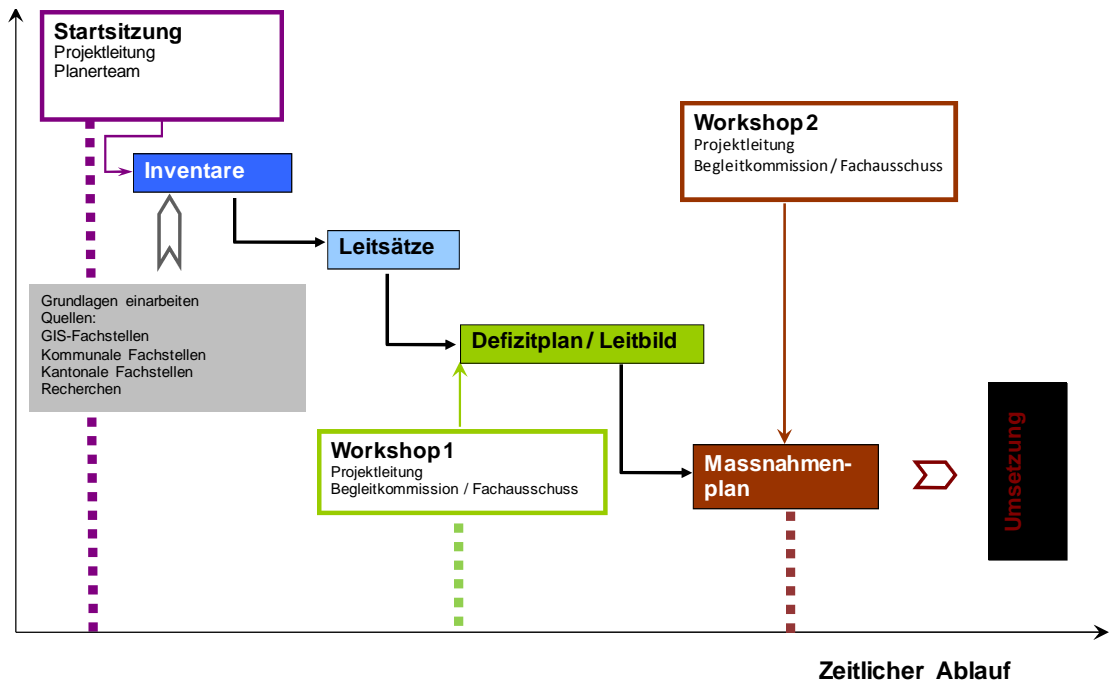


Abbildung 2: Genereller Planungsablauf

### Schritt 1: Inventare

Wir schlagen vor, folgende Grundlagen zusammenzutragen und gegebenenfalls in Inventarplänen darzustellen:

- Gewässerstruktur und Ausbreitungshindernisse (Ökomorphologie)
- Raumbedarf der Gewässer
- Gefahrenkarte inkl. Hochwassermengen
- Wassernutzung und Gewässerqualität gemäss den Untersuchungen des kantonalen Gewässer- und Bodenschutzlabors
- Schnittstellen mit der Siedlungsentwässerung (Einleitstellen Sonderbauwerke)
- Fauna und Flora (Grobkartierung der Neophyten gemäss der Freisetzungsverordnung des Kantons Bern)
- Landschaft und Naturschutz (Erholung, Wanderwege)
- Infrastruktur
- Landnutzung
- Eigentumsverhältnisse im Bereich geplanter Massnahmen

### **Schritte 2/3: Formulierung Leitsätze und Defizitanalyse**

Mit den Leitsätzen wird ein SOLL-Zustand für verschiedene Bereiche formuliert. Ein Vergleich des IST-Zustandes (Inventarpläne) mit dem SOLL-Zustand zeigt die vorhandenen Defizite auf (vgl. auch Kapitel 3.1.4.1). Aus unserer Sicht sind folgende Hauptindikatoren zu untersuchen:

- **Hochwasserschutz:** Schutzziele (Festlegung gemäss Risikostrategie des Kantons Bern), Schwachstellen im Gewässernetz

#### *Risikoanalyse / Schutzziele*

Im Kanton Bern wurden mit der „Risikostrategie Naturgefahren“ (RRB 2632, Aug. 2005) Schutzziele für unterschiedliche Objektkategorien festgelegt. Die Schutzzielstrategie gibt die Richtlinie vor, wie mit Schutzdefiziten umzugehen ist. Damit sind aber die Risiken noch nicht bestimmt.

Die Risiken im engeren Sinn können mittels einer Risikoanalyse bestimmt werden. Eine Risikoanalyse ist die beste Grundlage zu einem risikobasierten Handeln im Sinne der PLANAT-Strategie des Bundes. Oder anders formuliert: Auf Grund der Resultate der Risikoanalyse können Projekte ganz konkret auf ihre ökonomische Wirksamkeit hin geprüft werden (sog. Kostenwirksamkeit oder Nutzen-Kosten-Verhältnis) und damit auch eine Priorisierung der Massnahmen ins Auge gefasst werden.

Die Resultate der Risikoanalyse sind i.d.R. monetarisierte Schadenerwartungswerte pro Ereignis oder pro Jahr. Dabei werden Personen- und Sachschäden unterschieden. Grundlage sind die Intensitätskarten, die im Rahmen der Erarbeitung der Gefahrenkarte für den Siedlungsbereich bereits vorliegen. Sind die Massnahmen und deren Kosten bekannt, können die Intensitätskarten nach Massnahmen skizziert werden (Annahme: HQ<sub>30</sub>, HQ<sub>100</sub>, HQ<sub>300</sub>) und die schliesslich noch resultierenden Risiken nach Massnahmen bestimmt werden. Der Vergleich vor/nach Massnahmen ergibt dann die Risikoreduktion. Setzt man diese in ein Verhältnis zu den jährlich wiederkehrenden Kosten für eine Schutzmassnahme, so erhält man die Kostenwirksamkeit.

Die Schutzziele werden auch für das Landwirtschaftsgebiet differenziert festgelegt. Dazu müssen jedoch die Szenarien aus der Gefahrenkarte mit Berechnungen der Überflutungsintensitäten für sehr häufige Hochwasserereignisse (HQ10 und HQ20) ergänzt werden. Aufgrund der Gefährdungssituation und des zu erwartenden Schadenpotentials werden die Intensitätskarten HQ10 und HQ20 für folgende Gewässerabschnitte zusätzlich berechnet:

- Sagibach Hettiswil – Hindelbank
- Bärenbach Grafenried Dorf
- Urtenen: unterhalb Mattstetten, oberhalb Münchringen, Bereich Schalunen bis Mündung in Emme, Moosbach Zauggenried, Dorfbach Zuzwil

Die Abschnitte des Sagibachs und der Urtenen können mit dem bestehenden 2D-Modell aus der Gefahrenkarte neu berechnet werden. Für die übrigen Gewässer müssen die Intensitätskarten mit der Methode der Fliesswege gutachterlich erstellt werden. Wir gehen davon aus, dass die Hydrologie der Hochwasserereignisse HQ10 und HQ20 vorgängig bestimmt und durch das Tiefbauamt des Kantons Bern, OIK III, zur Verfügung gestellt wird.

Die aus Naturgefahren, insbesondere aus Überflutungen entstehenden Risiken sind für den Raum Urtenenbach noch nicht bestimmt worden. Eine Grobabschätzung kann aber mittels der vorhandenen Gefahrenkarte gemacht werden. Es zeigt sich, dass die Risiken in der Regel eher gering sind, in gewissen Dörfern wie Jegenstorf und Bätterkinden aber genauer untersucht und quantifiziert werden müssen.

Das Schadenpotenzial dient als wichtige Grundlage zur Bestimmung der Risiken. Dieses muss im Rahmen des vorliegenden Projektes variantenspezifisch erfasst werden.

- **Ökologie:** Ökomorphologie, Gewässerraumbedarf, Durchgängigkeit  
Mit der Änderung von Artikel 21 der eidgenössischen Wasserbauverordnung haben die Kantone den Auftrag erhalten, den für Fliessgewässer notwendigen Raum in der Richt- und Nutzungsplanung zu berücksichtigen. Der Kanton Bern hat für die Sicherung des Raumbedarfs und Uferbereichs von Fliessgewässern eine Empfehlung zur Umsetzung erarbeitet. Ziel des Bearbeitungsschwerpunkts „Gewässerraum“ ist die Festlegung des Gewässerraums für die Urtenen (inkl. Seitenbäche), dies als Basis für die spätere Umsetzung in der Ortsplanung.  
Der theoretische Raumbedarf wird mit Hilfe der bestehenden / noch zu erarbeitenden Ökomorphologie der Urtenen und der beiden Schlüsselkurven „Biodiversität“ bzw. „Hochwasserschutz“ berechnet. In einem weiteren Schritt wird der theoretische Raumbedarf dem effektiv vorhandenen Gewässerraum gegenübergestellt und daraus der entlang der Urtenen fehlende Gewässerraum bestimmt. Damit wird eine wichtige Grundlage für die Massnahmenplanung erarbeitet.
- **Siedlungsentwässerung:** Evaluation der kritischen Gewässerabschnitte bezüglich stofflicher und hydraulischer Beeinträchtigung durch Einleitungen aus der Kanalisation. Untersuchung der Interaktion Gewässer – Kanalisation (Rückstau von Bachwasser in das Kanalisationsnetz über Entlastungsanlagen, Kapazitätsengpässe in den Gewässern durch Einleitungen aus der Kanalisation).  
Die Untersuchungen zur Siedlungsentwässerung können auf der Basis der bestehenden kommunalen GEP und des Verbands-GEP der ARA Moossee-Urtenenbach durchgeführt werden.
- **Landschaft und Naturschutz – Lebensraum Urtenen:** Bearbeitung im Rahmen des Teilprojektes 2 durch die Moeri & Partner AG, Landschaftsarchitekten. Enge Zusammenarbeit mit den regionalen Planungsorganen.

In den vergangenen Jahrhunderten (18. bis 20. Jh.) wurden viele unserer Fliessgewässer korrigiert und eingeeengt, d.h. begradigt, tiefer gelegt und oft auch umgeleitet. Viele Fliessgewässer im Mittelland wurden dadurch zu Kanälen auf minimalstem Raum reduziert. Ganze Landstriche (Feuchtlandschaften, Moore, etc.) wurden drainiert, trocken gelegt und urbanisiert.

Die Menschen kämpften gegen Hochwasser, Malaria und Hunger. Es ging um Schutz vor Naturgefahren und mit neu gewonnenem Kulturland die wachsende Bevölkerung zu ernähren. Mit der Industrialisierung, der intensiven Bautätigkeit und der modernen " Intensivlandwirtschaft " im 20. Jahrhundert wurden aber grosse Defizite an Lebensräumen aller Art geschaffen.

Mit der Umsetzung des Integralen Massnahmenplanes Einzugsgebiet Urtenen bietet sich eine grosse Chance die Defizite an Lebensräumen für Menschen, Tier- und Pflanzenwelt wieder abzubauen. Die planerische Bearbeitung der Einzugsgebiete und die Festlegung neuer, grösserer Räume für die Fliessgewässer bietet die einmalige Möglichkeit ganzheitliche, integrale Überlegungen zu Gestaltung und Konzeption der Landschaftselemente zu machen ( u.a. übergeordnete Landschafts- und Raumentwicklung, Naherholung, Wanderwege, Rad- / Fusswege, Erholungseinrichtungen, Kulturgüterschutz).

#### **Schritt 4: Massnahmenplanung**

##### *Massnahmenplanung Hochwasserschutz*

Im Rahmen der Massnahmenplanung werden verschiedene Hochwasserschutzkonzepte für die Urtenen und die Seitenbäche (Dorfbach Hettiswil, Bärebach Grafenried, Dorfbach Zuzwil, Moosbach Zauggenried und Dorfbach Jegenstorf) erarbeitet und unter Berücksichtigung von vorgängig festgelegter Ziele (Erreichungsgrad SOLL-Zustand, Verhältnismässigkeit, Akzeptanz) miteinander verglichen und zu einer Bestvariante auf Stufe Vorstudie mit skizzenhafter Darstellung ausgearbeitet.

Betrachtet werden dabei neben technischen (aktiven) Massnahmen auch präventive (passive) Massnahmen und Anpassungen am heutigen Unterhaltskonzept. Als technische Massnahmen sind sowohl Schutzbauten (Dämme, Rückhaltebecken) als auch Objektschutzmassnahmen bei Einzelgebäuden denkbar. Bei den präventiven Massnahmen stehen eine Anpassung des Gewässerunterhalts oder raumplanerische Massnahmen (Meiden von Gefahrengebieten) im Vordergrund.

In einem ersten Schritt werden verschiedene Gesamtkonzepte – Kombinationen von Einzelmassnahmen an der Urtenen und den Seitenbächen – skizziert (Annahme: max. 10 Gesamtkonzept-Varianten). Für den Hochwasserschutz entlang Urtenen sind dabei folgende Stossrichtungen denkbar:

- Dämpfung von Hochwasser in der Urtenen durch zusammenhängende, aufgeweitete und renaturierte Gewässerabschnitte (Verstärkung der fliessenden Retention).
- Retentionen an der Urtenen oder an den Seitenbächen.
- Gerinneausbau / Objektschutzmassnahmen



An verschiedenen Seitenbächen liegen bereits Projekte auf verschiedenen Projektstufen vor. Diese Unterlagen werden ebenfalls erhoben, überprüft und in das Gesamtkonzept integriert. Das Hochwasserschutzprojekt für den Dorfbach in Büren z. H. wird als bereits realisiert betrachtet.

Die Konzeptvarianten werden am Workshop 2 vorgestellt und diskutiert. Es wird festgelegt, welche Varianten weiter verfolgt werden sollen (Annahme: 4 Varianten). Nur für diese Varianten werden 2D-Modellierungen durchgeführt und Kosten geschätzt.

#### *Retentionsberechnungen Gewässer*

Mit dem bestehenden numerischen 2D-Modell aus der Gefahrenkarte kann die Wirkung von Retentionen entlang der Urtenen numerisch berechnet werden. Da das Modell neben der Urtenen auch die wichtigsten Nebenbäche (Jegenstorfbach, Bruuchbach Fraubrunnen, Dorfbach Hindelbank) abdeckt, wird angenommen, dass damit die zu untersuchenden Rückhaltebecken modelliert werden können und keine zusätzlichen hydraulischen Berechnungen notwendig sind.

Für die Erarbeitung der Gefahrenkarte wurden rund 340 Querprofile der Urtenen und der grösseren Seitenbäche neu vermessen. Damit kann für die Massnahmenplanung (z.B. Ufererhöhungen) nach Erfordernis ein einfaches hydraulisches 1D-Modell erstellt werden. Es wird angenommen, dass für max. 2.5 km ein 1D-Modell mit der Software HEC-RAS erarbeitet werden muss. Neuvermessungen von Querprofilen sind nicht vorgesehen.

#### *Siedlungsentwässerung*

Speziell im dicht besiedelten Einzugsgebiet der Urtenen bestehen zahlreiche Schnittstellen zwischen dem Kanalisationsnetz der Siedlungsentwässerung und dem Gewässernetz, an welchen sich die beiden Systeme gegenseitig beeinflussen können. Einerseits werden die Gewässer durch Einleitungen aus dem Kanalisationssystem stofflich und hydraulisch beeinträchtigt, andererseits können die Gewässer bei Hochwasser aber auch einen Einfluss auf die Funktion der Anlagen der Siedlungsentwässerung haben.

Im Rahmen der Massnahmenplanung sollen die gegenseitigen Beeinflussungen untersucht werden. Abhängigkeiten und Synergien von Massnahmen in den beiden Systemen sollen formuliert und bei der Priorisierung der Massnahmen berücksichtigt werden. Die Anlagen der Strassenentwässerung (Autobahn) müssen in der Massnahmenplanung gemäss den Anforderung der BAFU-Richtlinie Strassenentwässerung ebenfalls berücksichtigt werden.

Die Methodik für die Untersuchung der Interaktion Gewässer – Siedlungsentwässerung hängt von den Resultaten der Defizitanalyse ab und muss in Zusammenarbeit mit der Trägerschaft REP Urtenen festgelegt werden.

Aus den Erkenntnissen der Bearbeitung sollen die Entscheidungsgrundlagen für die weitere Handhabung der Retentionsregel (10l/ha-Regel) zuhanden der Gemeinden zusammengestellt werden. Die Aufhebung der „10l/ha-Regel“ kann mit der Zeit bei bestimmten Niederschlagsereignissen (v.a. häufige Ereignisse mit tiefen Jährlichkeiten) zu höheren Einleitwassermengen und somit zu grösseren Hochwassermenge führen. Um Vergleichswerte zu erhalten (z.B. „längerfristig 5% höhere Abflussmengen bei Ereignis HQx“) wird vorgeschlagen, Berechnungen mit dem bestehenden Niederschlag-Abfluss-Modell der Scherrer AG unter der Annahme rascher zum Abfluss beitragender Abflusstypen (z.B. Abflusstyp S2 statt S3) durchzuführen. Die Aufwendungen der Scherrer AG sind nicht in unserer Offerte enthalten.

#### *GIS-Bearbeitung*

Der Einsatz von georeferenzierten Daten mittels eines Geographischen Informationssystems (GIS) spielt im gesamten Projektablauf eine zentrale Rolle. Nur mittels einwandfreier, thematisch gegliederten GIS-Daten ist aus unserer Sicht ein Verschnitt der Daten und eine Gesamtsicht im Sinne der Projektziele schliesslich möglich. Die vorhandenen GIS-Datensätze sollen mit neu zu erhebenden Datensätzen ergänzt und aufeinander abgestimmt werden. Ein wichtiger Teil der zu erarbeitenden Produkte umfassen daher auch Geodaten.

Die Bearbeitung der Geodaten erfolgt auf dem System ArcGIS von ESRI. Wir sehen z.B. für Plandarstellungen entlang der Gewässer neuartige kartographische Elemente vor, die die Übersichtlichkeit für den Kartenleser erhöhen sollen.

Zentral im GIS ist auch die Qualitätssicherung und Kontrolle der Daten. Nebst einer systematischen Eingangskontrolle werden die Daten jeweils in einer Geodatabase zusammengefasst und topologisch geprüft. Das Format Geodatabase hat den Vorteil, dass unterschiedliche Geodaten unter „einem Dach“ gemanaged werden können und Quervergleich, insbesondere auch Abhängigkeiten oder topologische Aspekte, einfach geprüft werden können. Ein Ausgangs-QS prüft die Daten vor Versand und stellt die Richtigkeit und Vollständigkeit von exportierten Plänen (PDF) sicher.

### 3.1.4 Vorgehensvorschlag

#### 3.1.4.1 Allgemeines

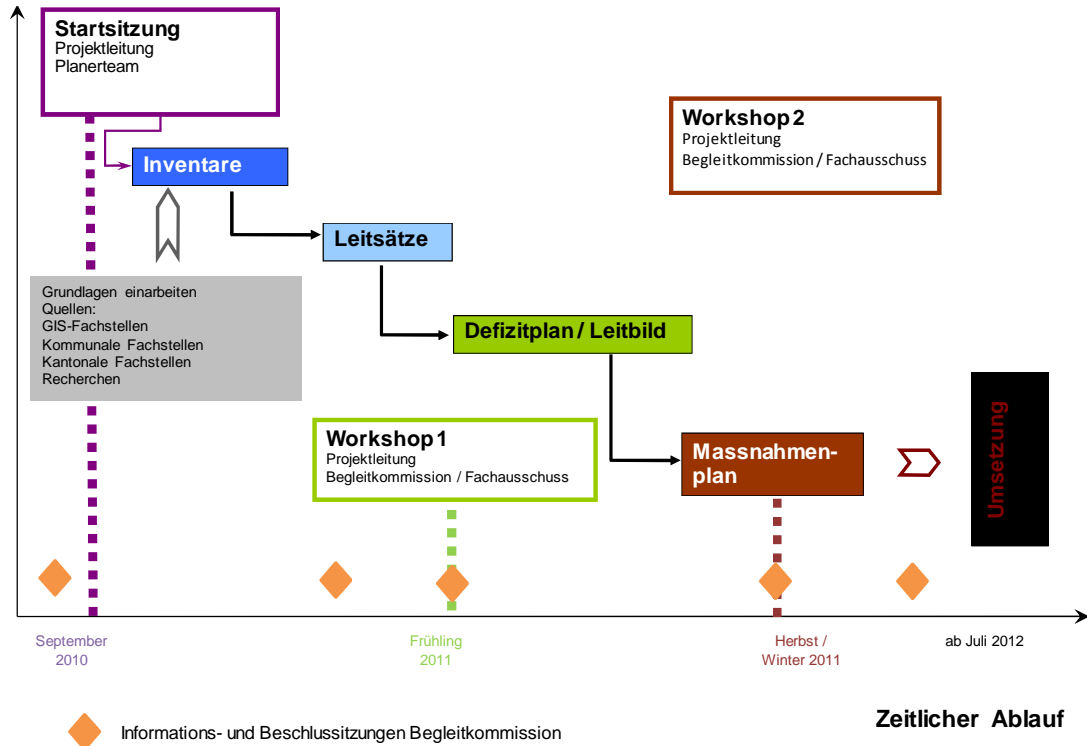


Abbildung 3: Zeitlicher Ablauf der Planung

In einem ersten Schritt werden die sogenannten Inventare resp. Inventarpläne erstellt. Diese Grundlagen basieren auf bestehenden Untersuchungen und Projekten wie beispielsweise die kantonalen Erhebungen der Ökomorphologie und stellen den Ist-Zustand dar.

In einem weiteren Schritt werden die Leitsätze definiert. Diese basieren auf gesetzlichen Grundlagen, Richtlinien und Normen und stellen den Soll-Zustand dar. Die Differenz zwischen dem Soll- und dem Ist-Zustand werden im Defizitplan dargestellt. Für verschieden Gewässerabschnitte werden die Defizite betreffend Hochwasserschutz, Ökologie, Siedlungsentwässerung, etc. erarbeitet und gemeinsam dargestellt. Diese Bearbeitung dient als wichtigste Grundlage für die Erarbeitung der Massnahmenvorschläge.

Die Leitsätze werden an einem Workshop mit allen Beteiligten besprochen und wenn nötig angepasst. Vor der weiteren Bearbeitung müssen die Leitsätze von der Begleitkommission und dem Fachausschuss genehmigt werden. Anschliessend werden die resultierenden Massnahmen erarbeitet, zusammen mit der Bauherrschaft priorisiert und in einer Massnahmentabelle dokumentiert. Die Massnahmen werden auf Gewässerabschnitte bezogen formuliert. Die Prioritären Massnahmen werden anschliessend auf der Stufe Machbarkeit einzeln dokumentiert und dienen als Basis für die Detailprojektierung vor der Umsetzung.

Die erarbeiteten Dokumente sollten periodisch nachgeführt werden. Wichtig ist auch die Einführung einer Erfolgskontrolle der umgesetzten Massnahmen, so dass die Bauherrschaft auf aktuellen Grundlagen planen und die Wirkung der umgesetzten Massnahmen kontrollieren kann.

Wir schlagen vor, während der Projektbearbeitung alle zwei Monate eine Arbeitssitzung mit der Projektleitung der Trägerschaft und der Projektleitung des Bearbeitungsteams durchzuführen. Beim Erreichen von Meilensteinen wird die politische Begleitkommission zu einer Informations- und Beschlusssitzung eingeladen. Gemäss Abbildung 3 sind 5 solche Sitzungen vorgesehen. Zusätzliche Sitzungen mit dem Fachausschuss sind jeweils vor den Sitzungen mit der politischen Begleitkommission oder bei Bedarf vorgesehen.

### 3.1.4.2 Detaillierter Vorgehens- und Aufgabenbeschrieb

Nachfolgend sind die einzelnen Arbeitsschritte und Leistungen aufgeführt:

*Legende:*

BT: Bearbeitungsteam integraler Massnahmenplan Einzugsgebiet Urtenen

FA: Fachausschuss

BK: Politische Begleitkommission

B: Bearbeitung

K: Kenntnisnahme, Information

G: Genehmigung

Arbeitsschritt	Leistungen	BT	FA	BG
1: Inventare	- Zusammentragen der vorhandenen Grundlagen	B		
	- Aufbau GIS-Datenbank zur Ablage und Bearbeitung der bestehenden Grundlagen	B		
	- Ergänzung / Überprüfung der ökomorphologischen Aufnahmen durch Gewässerbiologen	B		
	- Grobkartierung Neophyten entlang der Gewässer	B		
	- Erarbeiten Vorschlag / Layout Darstellung in Inventarplänen in Zusammenarbeit mit der Projektleitung	B	G	K
	- Erstellung der Inventarpläne (kombinierte Darstellung in 3 Plänen)	B	G	K
	- Verfassen Berichtskapitel	B	G	G
2/3: Formulierung Leitsätze, Defizitanalyse	- <b>Formulierung der Leitsätze</b>	B	K	G
	<i>Hochwasserschutz</i>			
	- Übernahme der Schwachstellen aus der Gefahrenkarte	B	K	K
	- Festlegen der differenzierten Schutzziele, inkl. Landwirtschaftsgebiet (Gewässerabschnitte siehe Kapitel 3.1.3)	B	G	K
	- Identifizierung der Schutzdefizite auf der Basis der Gefahrenkarte	B		
	- Verfassen Berichtskapitel / Pläne	B	G	G
	<i>Ökologie</i>			
	- Bestimmung theoretischer Raumbedarf anhand der Schlüsselkurven	B	G	K
	- GIS-gestützte Bestimmung des aktuell vorhandenen Gewässerraumes (Urtenen und Seitenbäche)	B		
	- Defizitanalyse Gewässerraum, Plandarstellung	B		
	- Verfassen Berichtskapitel / Pläne	B	G	G
	<i>Siedlungsentwässerung</i>			
	- Analyse der vorhandenen Berechnungen aus GEP und Verbands-GEP	B		
	- Festlegung der Schnittstellen Siedlungsentwässerung - Gewässer	B	K	K
	- Defizitanalyse	B	K	K
	- Verfassen Berichtskapitel	B	G	G
	<i>Landschaft und Naturschutz – Lebensraum Urtenen</i>			
	- Standortbestimmung mit den regionalen Planungsorganen (Sitzung)	B		
	- Erfassen aller bestehenden Planungen (Planungen und Schutzinventare auf Bundes-, Kantons- und kommunaler Ebene, Regionalplanung)	B		
	- Formulierung von Leitsätzen für den Lebensraum Urtenen unter Berücksichtigung aller Rahmen- und Randbedingungen	B	G	G
- Vernehmlassung / Einholen von Rückmeldungen der regionalen Planungsorgane	B			
- Defizitanalyse	B			
- Verfassen Berichtskapitel / Pläne	B	G	G	
- <b>Vorbereitung / Durchführung Workshop 1</b>	B	G	G	

4: Massnahmenplanung	<i>Hochwasserschutz</i>			
	- Definition Projektbasis (Hochwassermengen, Freiborddefinitionen)	B	G	K
	- Generelle Formulierung von Hochwasserschutzkonzepten (max. 10 Varianten). Hydraulische 1D-Berechnungen und skizzenhafte Darstellung für Workshop 2.	B	K	K
	- Überprüfung der Wirkung der Hochwasserschutzmassnahmen anhand von Retentionsberechnungen mit dem bestehenden 2D-Überflutungsmodell aus der Gefahrenkarte (Annahme: Berechnung von 4 Varianten, definitive Festlegung im Rahmen des Workshops 2).	B		
	- Risikoanalyse (Bestimmung monetarisierte Schadenerwartungswerte für Zustand vor / nach Massnahmen, Annahme: 4 Varianten).	B		
	- Untersuchung Kostenwirksamkeit der vorgeschlagenen Hochwasserschutzmassnahmen (Annahme: 4 Varianten)	B		
	- Definitive Formulierung Hochwasserschutzkonzept	B	G	G
	- Verfassen Berichtskapitel, Plandarstellung	B	G	G
	<i>Ökologie</i>			
	- Festlegung und Vordimensionierung weitergehende Aufwertungsmassnahmen an den Gewässern basierend auf der Defizitanalyse und aufbauend auf den Massnahmen Hochwasserschutz	B	K	K
	- Verfassen Berichtskapitel, Plandarstellung	B	G	G
	<i>Siedlungsentwässerung</i>			
	- Entwicklung der Methodik für die Untersuchung der Interaktion Siedlungsentwässerung - Gewässer	B	K	K
	- Analyse der gegenseitigen Beeinflussungen Siedlungsentwässerung - Hochwasserschutz	B		
	- Festlegung weitergehende Massnahmen Siedlungsentwässerung basierend auf der Defizitanalyse und aufbauend auf den Massnahmen Hochwasserschutz	B	K	K
	- Verfassen Berichtskapitel, Plandarstellung	B	G	G
	<i>Landschaft und Naturschutz – Lebensraum Urtenen</i>			
	- Massnahmenvorschlag als Basis für Richtplan Landschaft zuhanden der regionalen Planungsorgane	B	G	G
	- Vernehmlassung / Einholen von Rückmeldungen der regionalen Planungsorgane und zuständigen Amtsstellen	B		
	- Vorbereitung Partizipation und Öffentlichkeitsarbeit	B		
	- Verfassen Berichtskapitel, Plandarstellung	B	G	G
	- <b>Vorbereitung / Durchführung Workshop 2</b>	B	G	G
	<i>Massnahmen</i>			
- Zusammentragen und Abgleichen aller Massnahmen aus den verschiedenen Themenbereichen	B			
- Priorisierung der Massnahmen aufgrund technischer und finanzieller Kriterien	B	K	K	
- Schlussredaktion Bericht, Plandarstellung	B	G	G	

## **4 TEILPROJEKT 3**

### **4.1 Allgemeines**

Aus den Erkenntnissen der Bearbeitung des Teilprojektes 2 sollen die Entscheidungsgrundlagen für die weitere Handhabung der Retentionsregel (10l/ha-Regel) zuhanden der Gemeinden zusammengestellt werden. Die Aufhebung der „10l/ha-Regel“ kann mit der Zeit bei bestimmten Niederschlagsereignissen (v.a. häufige Ereignisse mit tiefen Jährlichkeiten) zu höheren Einleitwassermengen und somit zu grösseren Hochwassermenge führen. Um Vergleichswerte zu erhalten (z.B. „längerfristig 5% höhere Abflussmengen bei Ereignis HQx“) wird vorgeschlagen, Berechnungen mit dem bestehenden Niederschlag-Abfluss-Modell der Scherrer AG unter der Annahme rascher zum Abfluss beitragender Abflusstypen (z.B. Abflusstyp S2 statt S3) durchzuführen. Die Aufwendungen der Scherrer AG sind nicht in unserer Offerte enthalten.

## **5 TEILPROJEKT 4**

### **5.1 Ausgangslage**

#### **5.1.1 Allgemeines**

Der Gemeindeverband ARA Moossee-Urtenenbach hat basierend auf der Massnahme 26 des Verbands-GEP (Prüfung Übernahme wichtiger kommunaler Hochwasserentlastungen durch den Verband) im Jahre 2007 ein Projekt ausgearbeitet.

Im Rahmen einer Orientierungsveranstaltung konnten die Gemeinden dazu Stellung nehmen. Grundsätzlich haben 12 Gemeinden dem Vorhaben zugestimmt oder keine Stellung bezogen, weil sie nicht direkt betroffen waren. Sieben Gemeinden haben sogar weitergehende oder zusätzliche Massnahmen formuliert.

Basierend auf diesen Stellungnahmen hat der Gemeindeverband damals beschlossen, die relevanten Anlagen zu übernehmen. Die von den Gemeinden formulierten zusätzlichen Bedürfnisse sollten gemäss Beschluss des ARA-Verbandes in einer zweiten Phase bearbeitet werden.

Die Übernahme der relevanten Anlagen ist noch nicht vollzogen worden. Vorher soll eine umfassende Studie bezüglich regional relevanter Anlagen im Rahmen des REP erarbeitet werden. Für die Bearbeitung wird davon ausgegangen, dass die in der Phase 1 evaluierten Bauwerke und Leitungen in Moosseedorf, Urtenen-Schönbühl, Mattstetten, Jegenstorf, Münchringen und Hindelbank übernommen werden.

#### **5.1.2 Zielsetzungen Bauherrschaft**

Die regionale Arbeitsgruppe REP Urtenen hat für das Teilprojekt 4 "Regional relevante Anlagen der Siedlungsentwässerung" folgende Bearbeitungsschritte festgelegt:

- Festlegen der regional relevanten Anlagen und Leitungen die heute noch nicht dem ARA Verband gehören oder durch ihn gewartet werden.
- Erfassen des heutigen Zustandes der betroffenen Anlagen und des dazugehörigen Sanierungsbedarfs.
- Erarbeitung eines Konzeptes betreffend die Übernahme oder die Wartung der Anlagen und Leitungen unter Berücksichtigung der bisherigen Praxis.
- Abstimmung der Resultate auf das Teilprojekt 2.



Am 20. April 2010 wurde mit den Beteiligten des ARA Verbandes der mögliche Arbeitsumfang detaillierter beschrieben und folgende Schwerpunkte als Basis für den vorliegenden Aufgabenbeschrieb festgelegt:

- Der Zusammenhang Gewässer / Siedlungsentwässerung (Einleitung von Mischwasser-Entlastungen) ist aufzuzeigen.
- Mit den betroffenen Gemeinden müssen Einzelgespräche mit den technischen Verantwortlichen und politischen Vorgesetzten unter Einbezug der Befragung aus dem Jahre 2007 geführt werden.
- Ein modularer Aufbau und ein modulares Vorgehen für die Übernahme der betroffenen Leitungen und Anlagen sind anzustreben.
- Bereits erfolgte Arbeitsschritte sind in den Berichten zu dokumentieren.
- Die Modalitäten zur Übernahme müssen mit den Gemeinden geregelt werden. Die Gleichbehandlung aller Gemeinden ist ein zentrales Ziel. Idealerweise werden die notwendigen Sanierungen aufgelistet und die Fristen zum Vollzug mit den Gemeinden vereinbart.
- Die regionalen Leitungen und Anlagen sollen schlussendlich mittels einer ÜO gesichert werden.
- Die Abstimmung auf die Situation der Gewässer ist sehr wichtig. Wenn möglich wird eine parallele Bearbeitung angestrebt.
- Der ARA Verband ist für eventuelle Betreibermodelle weiterhin offen. In welcher Form dies passieren könnte (Standortmodell, ARA, etc.) ist noch nicht festgelegt. Diesem Aspekt muss bei den Verhandlungen mit den Gemeinden Rechnung getragen werden.

Als übergeordnete Ziele könnten folgende Grundsätze formuliert werden:

**Alle Leitungen, bei welchen technische und finanzielle Aspekte durch Verträge zwischen mindestens zwei Gemeinden geregelt werden müssen, haben regionalen Charakter.**

**Als regional relevant gelten Leitungen, wenn sie Abwasser von mindestens zwei Gemeinden ableiten. Regional wird die Leitung ab Gemeindegrenze von der ersten zur zweiten Gemeinde.**

**Bei Gemeinden mit regionalen Leitungen, bei denen unmittelbar vor der Gemeindegrenze ein Sonderbauwerk angeordnet ist, gelten diese Bauwerke ebenfalls als regional relevant.**

## 5.2 Grundlagen

Folgende Grundlagen wurden für den Vorgehensvorschlag verwendet:

- Verbands-GEP ARA Moossee-Urtenenbach, Stand Genehmigung
- Projekt Übernahme von regional relevanten Anlagen, 2008
- Projektskizze REP Urtenen, Stand Dezember 2009
- Besprechungen mit der Bauherrschaft.

## 5.3 Vorgehensvorschlag / Aufgabenbeschreibung

### 5.3.1 Allgemeines

Um einen modularen Aufbau der Bearbeitung zu gewährleisten, schlagen wir die Aufteilung der Verhandlungen mit Gemeinden und die Bearbeitung des Projektes in folgenden Teilgebieten vor:

- Teilgebiet 1  
Strang KEWU bis Hindelbank  
Involvierte Gemeinden: Krauchthal und Hindelbank  
Spezielles: Ev. Beizug KEWU notwendig, es existieren Verträge der KEWU mit den Gemeinden Hindelbank und Krauchthal.
- Teilgebiet 2  
Strang Iffwil, Zuzwil bis Jegenstorf  
Involvierte Gemeinden: Iffwil, Zuzwil, Jegenstorf inkl. Ballmoos, Münchringen
- Teilgebiet 3  
Strang Bärswil bis Mattstetten  
Involvierte Gemeinden: Bärswil, Mattstetten
- Teilgebiet 4:  
Gebiet Urtenen-Schönbühl  
Involvierte Gemeinden: Mattstetten (Gebiet Hohrainstrasse), Moosseedorf (Gebiet Sand, Shoppyland)
- Teilgebiet 5  
Gebiet Münchenbuchsee  
Involvierte Gemeinden: Deisswil, Wiggiswil, Diemerswil, Münchenbuchsee, Moosseedorf (Ortsteil Zollikofen Gemeinde Münchenbuchsee)

### 5.3.2 Vorgehensvorschlag / Aufgabenbeschrieb

Um die formulierten Ziele zu erreichen schlagen wir folgendes Vorgehen vor:

1. Startsituation

Ziele:

Definition der regional relevanten Anlagen

Aufzeigen von Ausnahmen / Sonderfällen

Festlegung Strategie Verhandlungen mit den Gemeinden

Grundlagen: Bisherige Projekte

2. Sitzung mit den Gemeinden

Die Sitzungen werden mit jeder Gemeinde einzeln durchgeführt

Falls sinnvoll, besteht auch die Möglichkeit die Sitzung mit mehreren Gemeinden durchzuführen.

Die Reihenfolge richtet sich nach den Teilgebieten gemäss Kapitel 3.1.

Folgende Themen / Traktanden sollten behandelt werden:

- Umfrage 2007, Wie sieht es heute aus
- Wie stehen die Gemeinden zum Vorschlag 2010
- Wo und wie können notwendige Daten (Kataster, Zustandsbericht Kanalisation) zu welchen Konditionen bezogen werden
- Existieren zusätzliche gemeinsam genutzte Leitungen, wenn ja wo und mit welchen Randbedingungen
- Welchen Zustand resp. Sanierungsbedarf haben die betroffenen Leitungen
- Sind die Gemeinden mit den Modalitäten der Übernahme (Übernahme nach erfolgter Sanierung resp. Sanierung wird durch Gemeinden finanziert) einverstanden.

Ziele der Sitzung: alle Informationen einholen, schriftliche Stellungnahme zur Thematik von den Gemeinden einholen.

3. Aufarbeitung

Ziel: Dokumentation aller Informationen, Festlegung zukünftiges Leitungseigentum

Darstellung der Informationen aus den Gemeinden, getrennt nach Teilgebieten gemäss Kapitel 3.1

Nach Abschluss aller Gespräche Synthesenbericht über das gesamte Verbandsgebiet

4. Genehmigung Bericht durch ARA

5. Ev. Informationsveranstaltung mit allen Verbandsgemeinden  
Ziel: Information der Gemeinden über Gesamtprojekt  
Ist aus heutiger Sicht nicht zwingend nötig, weil Befragungen mit den Gemeinden durchgeführt werden.
6. ggf. Abstimmung mit anderen Teilprojekten REP
7. Durchführung einer Überbauungsordnung (ÜO) zur Sicherung der Abwasserleitungen  
Ziel: Sicherung der vorhandenen und zukünftigen Leitungen und Anlagen des ARA-Verbandes mittels öffentlich rechtlichem Verfahren.

Das Verfahren richtet sich nach dem kantonalen Baugesetz und muss in enger Zusammenarbeit mit dem AWA erfolgen. Es ist vorgesehen, das gesamte Verfahren inkl. Mitwirkung durchzuführen.

Gemäss Vorabklärungen haben andere Verbände den Eigentumsübergang ohne Vorverträge oder Absichtserklärungen gelöst. Voraussetzung dazu sind mündliche Vereinbarungen resp. Verhandlungen vor der ÜO.

Vor dem eigentlichen Verfahren sind Ergänzungen und Anpassungen des regionalen Katasters nötig. Es ist vorgesehen, diese Daten von den Gemeinden zu übernehmen. Das bedeutet, es werden keine Feldaufnahmen durchgeführt.

Folgende Bearbeitungsschritte sind vorgesehen

- Grundlagenbeschaffung
- Anpassung Werkpläne ARA (Kanalisationskataster)
- Erstellung Pläne ÜO
- ggf. Besprechung mit betroffenen Gemeinden
- Erstellung Mitbericht für Verfahren ÜO
- Begleitung Mitwirkung, Vorprüfung AWA, Planaufgabe inkl. allen notwendigen Dokumentationen
- Auswertung Mitwirkungsverfahren
- Besprechungen mit Bauherrschaft, AWA, etc.

Wir gehen davon aus, dass aufgrund der Vorarbeiten keine Einsprachen eingehen und somit auch keine Einspracheverhandlungen notwendig sind.

Der regionale Sammelkanal verläuft entlang der Urtenen. Mit der neuen Gewässerschutzgesetzgebung, insbesondere eventuellen neuen Regelungen betreffend Gewässerraumbedarf, könnte die Sicherung dieser Abschnitte problematisch werden. Deshalb muss vor der Auflage der ÜO das Vorgehen mit den Resultaten aus dem Teilprojekt 2 abgestimmt werden.

## **6 GÜLTIGKEIT DER OFFERTE**

Unser Honorierungsvorschlag ist gültig bis Ende Dezember 2010.

## **7 PERSONELLES**

Mit dem Auftrag würden sich die im Anhang 2 aufgeführten Schlüsselpersonen der beteiligten Firmen, unterstützt durch Mitarbeiter aus den ebenfalls im Anhang 2 aufgeführten Personallisten befassen.

## 8 TERMINE

Gemäss Vereinbarung mit der Trägerschaft REP Urtenen. Folgende Eckdaten wurden bereits festgelegt:

- Projektbeginn: September 2010
- Abschluss Projekt: Mitte 2012

Wir würden uns freuen, diesen interessanten Auftrag für Sie erarbeiten zu dürfen. Dank unserer grossen Erfahrung mit ähnlichen Projekten garantieren wir Ihnen eine kompetente Bearbeitung.

Wir hoffen, Ihnen mit diesen Unterlagen zu dienen und stehen Ihnen gerne zur Beantwortung von Fragen zur Verfügung.

Bern, 31. August 2010

**ANHANG 2: LEBENSLÄUFE SCHLÜSSELPERSONEN /  
PERSONALLISTEN**

HOLINGER AG



## CURRICULUM VITAE

Zu besetzende Position: Projektleiter / Spezialist Hydraulik  
Siedlungsentwässerung

Firma: HOLINGER AG

Name des Mitarbeiters: Markus Flückiger

Beruf: Dipl. Bauingenieur FH

Geburtsdatum: 13. August 1966

Nationalität: Schweiz

Anzahl Jahre in Firma: 21

Mitgliedschaften  
in Berufsverbänden: Seit 2003 Mitglied der  
VSA Kommission „GEP“



### Fachkompetenzen:

- Projektleitung und Sachbearbeitung GEP (regional und kommunal)
- Spezialist Netzberechnungen mit Simulationsprogramm „MOUSE“
- Erarbeiten von Studien, Bau- und Ausführungsprojekten von Abwasser und Wasserversorgungsanlagen
- GIS Verantwortlicher NL Bern

### Ausbildung:

**1982 - 1986** Lehre als Tiefbauzeichner bei Steiner + Buschor AG, Burgdorf

**1990 / 2004** Ingenieurschule Burgdorf  
Diplom Bauingenieurwesen (1990), FH-Status seit 2004 Abschluss im  
Fach Strassenbau

Peter Beglinger AG  
Management-Training „Motivation und Kommunikation“

Leuenberger Seminar „Kunden gewinnen – ein Gewinn für mich“

VSA-Weiterbildungskurse

- „Generelle Entwässerungsplanungen“
- „Bemessungen und Gestaltung von Sonderbauwerken“
- „Strassenentwässerung der Zukunft“
- Kosten und Gebühren der Siedlungsentwässerung“

- „STORM“ Abwassereinleitungen in Gewässer

Diverse VSA-Weiterbildungskurse unter anderem:

- „Grundstückentwässerung der Zukunft“
- „Dezentrale Dachwasserversickerung“
- „Studientagung Kanalisation 4“
- „Durchflussmessungen“

Diverse Mouse User Meetings und Fortbildungskurse

Fachhochschule Burgdorf, Weiterbildungskurs „Werterhaltung von Kanalisationen“

Diverse Info- Tagungen WEA

MS-Access Grund und Vertiefungskurs

Stadt Zürich, Teilnahme am Projekt „Bemessungsregeln für Regenbecken und Regenüberläufe“

## Berufserfahrungen:

<b>Seit 1990</b>	HOLINGER AG Projektleiter
<b>1986 - 1987</b>	Steiner + Buschor AG, Burgdorf Tiefbauzeichner

## Sprachen:

	<b>Sprechen</b>	<b>Lesen</b>	<b>Schreiben</b>
Deutsch		Muttersprache	
Englisch	Kenntnisse	Kenntnisse	Kenntnisse
Französisch	Kenntnisse	Kenntnisse	Kenntnisse

**Ausgewählte Referenzen:**

## Siedlungsentwässerung

- Projekt und Bauleitung inkl. Dimensionierung von fünf Regenbecken im Gemeindeverband ARA Moossee-Urtenenbach
- Planung Neuerschliessung Abwasser der Gemeinden Ballmoos und Deisswil inkl. Ermittlung von Anschlusskosten an ARA Moossee
- Beratung diverser Gemeinden und ARA-Verbänden betreffend Anschlussgesuchen
- Optimierung bestehender Steuerkonzepte der ARA Worblental und Moossee-Urtenenbach
- Berater diverser Gemeinden für die Umsetzung der GEP-Massnahmen
  
- Verbands-GEP  
Projektleitung (teilweise), Erarbeitung der Zustandsberichte, des Entwässerungskonzeptes und der Vorprojekte inkl. Konzept- und Netzberechnungen von:
  - Regionaler GEP GALU (Gemeindeverband Abwasserregion Luzern und Umgebung, Verbands-GEP Zweckverband ARA Grenchen, Verbands-GEP ARA Moossee-Urtenenbach, Verbands-GEP ARA Region Sensetal, Verbands-GEP Abwasserverband Region Kölliken, Verbands-GEP ARA Region Worblental
  - Verbands-GEP ARA Oberes Wiggertal; Bauherrenberatung und Projektleitung
  - Sachbearbeitung der Entlastungskonzepte ARA Baden/Wettingen und Wangen-Wiedlisbach
  
- Kommunale GEP  
Projektleitung (teilweise), Erarbeitung der Zustandsberichte, des Entwässerungskonzeptes und der Vorprojekte inkl. Konzept- und Netzberechnungen von:
  - GEP Muri / GEP Muntelier / GEP Lotzwil / GEP Moosseedorf / GEP Bärswil
  - GEP Waltenschwil / GEP Oberdiessbach / GEP Urtenen / GEP Lyss
  - GEP Hindelbank / GEP Burgdorf
  - GEP Worb / GEP Pieterlen / GEP Langenthal
  
- Umsetzung GEP Massnahmen / Nachführung GEP  
Werterhaltung, Einbau von Rechensiebanlagen, Leitungsneubau, Leitungsersatz, Organisation und Umsetzung Nachführung GEP in den Gemeinden / Verbänden:
  - Oberdiessbach, Moosseedorf, Lyss, Worb, Muri, ARA Verband Moossee-Urtenenbach, ARA Regio Grenchen, ARA Sensetal
  
- Hydraulik
  - Bemessung/Gestaltung und Dimensionierung von Regenbecken / Hochwasserentlastungen und Spezialbauwerken
  - Rückstauberechnungen inkl. Erarbeitung Sanierungsvarianten
  - Hydraulische Nachweise und Konzeptberechnungen
  - Detailhydraulische Untersuchungen von bestehenden Regenbecken

- Projektleitung im GIS Bereich
  - Kataster Wasserversorgung Hettiswil
  - Kataster Wasserversorgung Krauchthal/Hueb
  - Kataster Abwasserleitung Gemeinde Oberdiessbach
  - Kataster regionale Abwasserleitungen Gemeindeverband ARA Moossee-Urtenenbach
  - Kataster Haras national suisse, Avenches
  
- Planung und Durchführung von regionalen Fremdwassermessungen
  - ARA Moossee-Urtenenbach
  - ARA Sensetal
  
- Projekt- und Bauleitung
  - Umbau zentrale Regenbeckensteuerung inkl. Aussenstationen ARA Moossee-Urtenenbach
  - Planung, Ausführung und Auswertung von Kontrollmessungen bei diversen ARAs im Kanton Bern
  - Diverse Projektbearbeitungen und Bauleitungen von Abwasser- und Wasserleitungen
  - Überprüfung bestehende regionale Abwassernetze mittels Konzept- und Netzberechnungen für die ARA Sensetal und die ARA Moossee-Urtenenbach, inkl. Erstellen von Massnahmenplänen
  - Projekt und Bauleitung Instandsetzungsarbeiten von Regenbecken/Pumpwerk Dotzigen, Pumpwerk Ruffini, Grenchen

#### Wasserversorgung

- Bauprojekt und Bauleitung Wasserleitungen Moos und Riedmatt, Diemerswil
- Erschliessung Bruchbuel, Hettiswil
- Verbindungsleitung Bruchbuel - Berg, Hettiswil
- Generelle Wasserversorgungsplanung GWP Krauchthal

#### Abwasserreinigung

- Erarbeitung von Betriebskostenverteilern für die ARA Moossee-Urtenenbach
- Entwicklung eines neuen Verteilschlüssels für die Betriebskosten des Zweckverbandes ARA Grenchen und ARA Moossee-Urtenenbach
- Projekt und Bauleitung für Vorklärungsanlagen im Garagengewerbe

#### Hochbau

- Diverse statische Berechnungen einzelner Teilobjekte

#### Diverses

- Projektleitung Grundlagenerhebung für wiederkehrende Regenwassergebühren in der Gemeinde Oberdiessbach

**1986 - 1987**

Steiner + Buschor AG, Burgdorf  
Tiefbauzeichner

*Strassenbau:*

- Studie und allgemeines Bauprojekt VHB - Übergänge Häusermoos

*Kanalisation:*

- Allgemeine Bauprojekte inkl. Devisierung und Ausführungspläne

*Hochbau:*

- Diverse Projekte

HOLINGER AG, im Januar 2010

## CURRICULUM VITAE

Zu besetzende Position: Projektleiter Stv. / Spezialist  
Überflutungsberechnungen

Firma: HOLINGER AG

Name des Mitarbeiters: Reto Flury

Beruf: Dipl. Umweltingenieur ETH

Geburtsdatum: 2. Juli 1973

Nationalität: Schweiz

Anzahl Jahre in Firma: 11

Mitgliedschaften  
in Berufsverbänden: Mitglied VSA-Arbeitsgruppe  
Nachführung“ (2008/2009),  
und STORM



„Musterpflichtenheft für die GEP-  
Bearbeitung Teilaspekte Gewässer

### Fachkompetenzen:

- Wasserbau, Naturgefahren, Hochwasserschutzstudien, Bachrenaturierungen
- Hydrologie natürlicher Einzugsgebiete
- Kanal- und Gerinnehydraulik
- Gewässerbeurteilungen nach STORM
- Generelle Entwässerungsplanung (GEP) auf kommunaler und Verbandsebene
- Numerische Modellierung: Kanalhydraulik / Netzberechnung (MOUSE, Samba, REBEKA, HYDKA), Gerinnehydraulik (HEC-RAS), Hydrologie (HEC-HMS, HQx\_meso\_CH), 2D-Überflutungssimulationen (HYDRO\_AS\_2D)
- Durchflussmessungen in Abwassersystemen

**Ausbildung:**

- 1989 - 1993**      Gymnasium Langenthal  
Matura Typ B (Latein, Italienisch), 1993
- 1993 - 1999**      ETH Zürich, Abteilung für Kulturtechnik und Vermessung  
Diplom als Umweltingenieur ETH
- VSA-Tagungen zum Thema STORM
  - Diverse Fachtagungen zum Thema Hochwasserschutz / Umgang mit dem Restrisiko des Schweizerischen Wasserwirtschaftsverbandes
  - Bürge-Seminare „Kommunikation - Schlüssel für den Projekterfolg“ und „Kommunikation - Schwierige Situationen“
  - Modulkurs Wasserbau für die Praxis, HSB Burgdorf
  - Weiterbildungskurs Hochwasserschutz 2005 (BWG, Schweizerischer Wasserwirtschaftsverband, Verein für Ingenieurbilogie)
  - Geotechnische Bauwerke für Hochwasserschutz / Hochwasserschutz-Geschiebehalt in Fliessgewässern (Bau und Wissen, Berner Fachhochschule HSB)
  - Erfahrungsaustausch Gefahrenkarten, Amt für Umwelt Kanton Solothurn

**Berufserfahrungen:****Inland**

- Seit 1999**            HOLINGER AG, BERN  
Projektleiter Abteilung Siedlungswasserbau
- 1997 - 1998**        KLÄRANLAGE KLOTEN-OPFIKON  
Praktikum; Versuche zur Optimierung der Denitrifikationsleistung
- 1997**                BASLER & HOFMANN AG, ZÜRICH  
Praktikum; Abteilungen Umwelt / Wasserbau
- 1996**                HETZER + JÄCKLI AG, EGG  
Praktikum; Generelle Wasserversorgungsplanungen
- Tätigkeiten  
seit 1999**            Gefahrenkarten Hasle b. Burgdorf / Heimiswil / Stettlen:  
- Projektleitung, Bearbeitung Prozess Wassergefahren
- Gefahrenkarte Urtenenbach:  
- Bearbeitung Prozess Wassergefahren, Talflüsse inkl. 2D-Überflutungssimulationen
- Gemeinde Saanen:  
- Vorprojekt Regenbecken Schönried, Dimensionierung nach STORM

Hochwasserschutzstudie und Bauprojekt Löwenbergbach/Altavillabach, Stadt Murten:

- Projektierung; Planung und Dimensionierung von Hochwasserschutz- und Ausbaumassnahmen (Dämme, Geschiebesammler, Ausbau Gerinne, Ersatz von Brücken und Durchlässen); Gefahrenkarte nach Massnahmen
- Oberbauleitung

Renaturierung Trybach, Villmergen (AG)

- Gerinnedimensionierung mit HEC-RAS

Hochwasserschutzstudie Düringen:

- Variantenstudium für einen umfassenden Hochwasserschutz im Dorfgebiet
- Planung und Dimensionierung von Retentionsdämmen und Ausbaumassnahmen an den Gerinnen
- Risikoanalyse, Abschätzung des Schadenpotentials nach Methode BWG
- Gefahrenkarte nach Realisierung der Massnahmen

Kommunale Generelle Entwässerungspläne (GEP: Projektgrundlagen, Entwässerungskonzept und Vorprojekte, hydraulische Kanalnetzrechnungen, Optimierungen der Entwässerungssysteme) u.a. für die Gemeinden

- Wil SG
- Worb
- Wynau
- Saanen
- Hindelbank
- Wangental (Gemeinde Köniz)

Regionale Generelle Entwässerungspläne (Verbands-GEP) für die Abwasserverbände

- Gemeindeverband ARA Region Herzogenbuchsee
- Zweckverband ARA Region Schönenwerd
- Zweckverband ARA Region Sensetal
- Abwasserverband ARA Region Murg (inkl. Beurteilung der Anlagen gemäss Projekt STORM)
- Gemeindeverband ARA Moossee-Urtenenbach

Studie Regenwasserentsorgung, Amt für Umwelt / Tiefbauamt Kanton Freiburg

- Studie zur Anwendung der VSA-Richtlinie Regenwasserentsorgung
- Erarbeitung eines Modells zur Kontingenzierung der zulässigen Einleitmengen in Gewässerabschnitte

Renaturierung Moosgraben Urtenen-Schönbühl

- Bau- und Ausführungsprojekt für die Renaturierung eines eingedolten Bachabschnittes im Baugebiet
- Dimensionierung von Retentionsmassnahmen

Zweckverband ARA Region Sensetal

- Organisation, Überwachung und Auswertung von Messkampagnen zur Bestimmung diverser Belastungsparameter bei frachtrelevanten Betrieben als Grundlage für den Betriebskostenverteiler



Ausbau ARA Wangen-Wiedlisbach: Hydraulische Berechnung der Bauwerke

Studie Entwässerung von Industrie- und Gewerbearealen unter besonderer Berücksichtigung des Meteorwassers, Amt für Gewässerschutz und Abfallwirtschaft des Kantons Bern (GSA)

Fremdwassermessungen Zweckverband ARA Region Sensetal

- Organisation der Messkampagnen 2000, 2002, 2004 und 2006. mit ca. 90 Messstellen

## Sprachen:

	<b>Sprechen</b>	<b>Lesen</b>	<b>Schreiben</b>
Deutsch		Muttersprache	
Französisch	Sehr gut	Sehr gut	Sehr gut
Italienisch	gut	gut	gut
Japanisch	Grundkenntnisse	Grundkenntnisse	Grundkenntnisse
Englisch	gut	gut	gut

HOLINGER AG, im Februar 2010

## Mitarbeiterliste Stand 18.08.2010

**HOLINGER**

Name und Vorname	Jahrgang	Berufsausbildung	Abschluss	Bisherige Praxis (mit Angabe Fachgebiet)	Jahre	Funktion	SIA- Kat.	KBOB-Ansatz 2010
Aeschbach Stefan	1969	Maschinenmechaniker Klärwerkfachmann	1990	Leiter ARA	20	Betrieb, Wartung und Unterhalt Klärwerksmeister	E	110.--
Aeschlimann Michael	1960	Industrie-Spengler, Klärmeister	1979	Leiter ARA	31	Stv. Leiter Betrieb, Wartung und Unterhalt, Klärwerksmeister	E	110.--
Boesch Matthias	1975	Dipl. Kulturingenieur ETH Eidg. Pat. Ingenieur-Geometer	2001	Abwasserreinigung/Siedlungsentwässerung	9	Projektleiter/Bauleitung	C	155.--
Briod Cyrille	1974	Dipl. Kulturingenieur ETH	2000	Abwasserreinigung	10	Projektingenieur	D	132.--
Davoli Frédéric	1968	Dipl. Kulturingenieur ETH MAS Wasserbau	2002	Siedlungswasserbau/Abwasserreinigung	8	Projektingenieur	C	155.--
Dazio Stefano	1980	Dipl. Umweltingenieur ETH	2005	Siedlungswasserbau	5	Projektleiter	C	155.--
Dünnenberger Simon	1977	Maurerlehre/TS Hochbau Dipl. Bauführer	1996	Hochbau/Tiefbau	14	Bauleiter	D	132.--
Fasnacht Walter	1955	Dipl. Maschinenbauingenieur FH	1983	Abwasserreinigung/Trinkwasseraufbereitung	27	Projektleiter Büroleiter Lausanne	B	180.--
Fink Manfred	1954	Dipl. Maschinenbauingenieur HTL	1977	Abwasserreinigung/Gesamt- und Projektleitung/ Abluftreinigung/Industrieanlagen/Industrieabwasser	33	Projektleiter	B	180.--
Fleury Pascal	1954	Dipl. Bauingenieur FH Tiefbauzeichner/Liz.Auditor SQS	1977	ARA/Tragkonstruktionen/Hoch- u. Tiefbau/Gesamt-, Projekt-, Oberbau- und Bauleitungen/Bauwerksinstandsetzungen	33	Projektleiter/QL HOLINGER AG	B	180.--
Flückiger Markus	1966	Dipl. Bauingenieur FH Tiefbauzeichner	1990	Siedlungsentwässerung/Wasserversorgung/Hydraulik	20	Projektleiter	B	180.--
Flury Reto	1973	Dipl. Umweltingenieur ETH	1999	Siedlungswasserbau/Wasserbau/Hydraulik	11	Projektleiter	B	180.--
Franz Stefan	1970	Dipl. Naturwissenschaftler ETH, NDS EAWAG Dipl. Bauingenieur FH	1998	Siedlungsentwässerung/Wasserbau/Hydraulik/ Wasserversorgung/UVP/GIS	12	Projektleiter	C	155.--
Frei Roland	1956	Mechaniker	1976	Leiter ARA (in Ausbildung)	34	Betrieb, Wartung und Unterhalt Klärwerksmeister	E	110.--
Galli Bruno	1982	Bauzeichner/Techniker HF	2002	Tiefbau/Stahlbetonbau/Siedlungsentwässerung	8	Konstrukteur CAD/Sachbearbeiter Bauleiter	E	110.--
Gerhart Tibor	1981	Dipl. Umweltingenieur EPFL	2005	Siedlungsentwässerung/Abwasserreinigung	5	Projektingenieur	C/D	155.--/132.--
Gfeller Beat	1957	Dipl. Bauingenieur FH Betriebswirtschaftsingenieur FH/NDS	1977	Wasserversorgung/Siedlungsentwässerung/ Geologie	33	Projektleiter Niederlassungsleiter	B	180.--
Grogg Urs	1970	Tiefbauzeichner	1991	GEP/GIS/Tiefbau	19	Konstrukteur CAD	E	110.--
Gyger Kim	1987	Hochbauzeichner	2008	Tiefbau/Stahlbetonbau	2	Konstrukteur CAD	E	110.--

**Mitarbeiterliste**  
Stand 18.08.2010

**HOLINGER**

Name und Vorname	Jahrgang	Berufsausbildung	Abschluss	Bisherige Praxis (mit Angabe Fachgebiet)	Jahre	Funktion	SIA- Kat.	KBOB-Ansatz 2010
Hadorn Kathrin	1949	Kaufm. Angestellte	1968	Sekretariatsaufgaben	42	Sekretärin	E	110.--
Hunsperger Thomas	1972	Hochbauzeichner/Maurerlehre/Bauführer	1992	Hochbau/Infrastrukturbau/Tiefbau/Bauleitung	18	Bauleiter	D	132.--
Iseli Christoph	1959	Buchdrucker	1978	Leiter ARA/Teamleiter	32	Klärwerksmeister	E	110.--
Jud David	1979	Dipl. Forstingenieur ETH MAS Hydraulic Engineering EPFL	2006	Wasserbau/Naturgefahren	4	Projektingenieur	D	132.--
Kestenholz Daniel	1991	Bauzeichnerlehrling	2010	Tiefbau/Siedlungsentwässerung		Bauzeichner CAD	G	96.--
Langer Peter	1977	Bauzeichner	2000	Siedlungsentwässerung/Gashochdruckleitungen/GEP	10	Bauzeichner CAD/Bauleiter	E	110.--
Lanz Erich	1972	Dipl. Bauingenieur FH	1995	Siedlungswasserbau/Strassenbau/GIS	15	Projektleiter	B	180.--
Martin Rosmarie	1954	Kaufm. Angestellte	1972	Administration/Rechnungswesen/ Sekretariatsaufgaben	38	Leitung Sekretariat	D	132.--
Matter Marion	1981	Dipl. Umweltnaturwissenschaftlerin ETH	2005	Wasserbau/Trinkwasserversorgung in Entwicklungsländern	5	Projektingenieurin	D	132.--
Michel Jürg	1966	Dipl. Bauingenieur FH Dipl. Wirtschaftsingenieur STV	1991	Statik Hoch- und Tiefbau/Bauleitungen/Werterhaltung	19	Bereichsleiter Bautechnik/Projektleiter	B	180.--
Mischler Corinne	1980	Marketingassistentin	1999	Sekretariatsaufgaben	11	Sekretärin	E	110.--
Mürner Stefan	1974	Dipl. Bauingenieur FH	1998	Hoch- und Tiefbau/Siedlungsentwässerung/ Wasserversorgung/Bauleitung	12	Projektleiter	C	155.--
Perreten Dominik	1979	Dipl. Bauingenieur FH	2005	Siedlungsentwässerung/Tiefbau/konstruktiver Ingenieurbau	5	Projektingenieur	D	132.--
Roth Rose-Marie	1951	Kaufm. Angestellte	1971	Sekretariatsaufgaben	39	Sekretärin	D	132.--
Ruef Annette	1975	Umweltsoziologin lic. rer. soc	2005	Infrastrukturplanung	5	Projektleiterin / Tech. Assistentin	D	132.--
Salzgeber David	1982	Dipl. Ing. Biotechnologie FH	2007	Verfahrenstechnik/Abwasserreinigung	3	Projektingenieur	D	132.--
Schaffner Andreas	1962	Dipl. Maschinenbauingenieur HTL	1985	Abwasserreinigung/Verfahrenstechnik	25	Büroleiter/Projektleiter	B	180.--
Schoppe Ingo	1972	Dipl. Bauingenieur UNI	2000	Abwasserreinigung/Verfahrenstechnik/Abfallentsorgung	10	Projektleiter	B	180.--
Steiner Ulrich	1952	Dipl. Kulturingenieur ETH Master of Science in Civil Engineer WPI	1976	Siedlungsentwässerung/Wasserversorgung öffentliche Verwaltung (Planung und Bau)	34	Geschäftsführer Holinger International	B	180.--

## Mitarbeiterliste Stand 18.08.2010

**HOLINGER**

Name und Vorname	Jahrgang	Berufsausbildung	Abschluss	Bisherige Praxis (mit Angabe Fachgebiet)	Jahre	Funktion	SIA- Kat.	KBOB-Ansatz 2010
Strassmann Irma	1971	Dipl. Kulturingenieurin ETH	1997	Siedlungsentwässerung/Verfahrenstechnik	13	Projektleiterin	C	155.--
Suter Jan	1973	Dipl. Kulturingenieur ETH	2000	Abwasserreinigung/Siedlungsentwässerung	10	Projektleiter	C	155.--
Trachsel Rafael	1988	Bauzeichner	2009	Tiefbau/Abwasserreinigung	1	Bauzeichner CAD	G	96.--
Troxler Stefan	1979	Dipl. Bauingenieur ETH	2005	Wasserbau/Staumauernbau/Wasserversorgung	5	Projektingenieur	D	132.--
Tschui Manfred	1956	Dipl. chem. Ingenieur ETH Dr. sc. nat. ETH	1981	Abwasserreinigung/Verfahrenstechnik	29	Projektleiter Niederlassungsleiter	B	180.--
Widmer Andreas	1985	Bauzeichner	2005	Tiefbau/Abwasserreinigung/Siedlungsentwässerung	5	Bauzeichner CAD	E	110.--
Wiedmer Bernhard	1960	MSc Biologie	1989	Verfahrenstechnik/Abwasserreinigung/ Umweltmonitoring	21	Projektleiter	B	180.--
Locher Rebecca	1992	Bauzeichnerlehrling	2012	3. Lehrjahr		Bauzeichner CAD	G¾	72.--
Mezenen Lukas	1995	Bauzeichnerlehrling	2014	1. Lehrjahr		Bauzeichner CAD	G½	48.--
Rashidi Lalo	1992	Bauzeichnerlehrling	2013	2. Lehrjahr		Bauzeichner CAD	G½	48.--
Wehrli Alexander	1993	Bauzeichnerlehrling	2013	2. Lehrjahr		Bauzeichner CAD	G½	48.--

**GEOTEST AG**



## Severin Schwab

Dipl. phil. nat., Geograph  
Naturgefahren

- Geburtsdatum** 18. Mai 1974
- Nationalität** Schweiz
- Sprachen** Deutsch (Muttersprache), Französisch, Englisch
- Ausbildung** Studium der Geographie, Betriebswirtschaft und Geologie, Universität Bern (2001)
- GEOTEST** seit 2001 bei GEOTEST AG  
Fachteilbereichsleiter Wasser und GIS
- Berufserfahrungen** Naturgefahrenbeurteilung, Risikoanalyse, Geoinformatik, Ereignisanalysen und -bewältigung, Projektierung Wasserbau
- Mitgliedschaften** Schweizerische Geomorphologische Gesellschaft SGmG  
Fachleute Naturgefahren Schweiz FAN
- Spezielle Erfahrungen** Diverse Publikationen und Vorträge zum Thema Naturgefahren  
Aus- und Weiterbildungen im Bereich Geoinformatik (ArcGIS, INTERLIS)  
Hydrometrie  
Permafrost  
Seminar Führungskompetenz KMU, Universität St. Gallen (2009)
- Bearbeitete Projekte** Projektleiter diverser Naturgefahrenkarten in der gesamten Schweiz (z.B. Reppischtal, Urtenenbach, Greifensee, Zürichsee Links, Eggwil, Zug u.a.),  
Diverse Risikostudien und Studien zum Nachweis der Kostenwirksamkeit (Lyss, Adelboden, Lauterbrunnen, Fraubrunnen, Zürich u.a.)  
Diverse Objektschutzgutachten für Wassergefahren (Überflutung, Murgänge)  
Verschiedene Projekte im Bereich Gefahrenmanagement und Ereignisanalysen (Adelboden, Lyss, Lauterbrunnen)  
Projekte im Bereich Klimatologie und Meteorologie  
Diverse Projekte im Bereich Geoinformatik (ArcGIS, INTERLIS)  
Diverse wasserbauliche Projekte (Isenfluh, Lauterbrunnen, Stechelberg)  
Projektleiter, Verkaufsverantwortlicher und Mitentwickler UTL-3 Temperatur Datalogger ([www.utl.ch](http://www.utl.ch))

**Honorierung nach Zeittarif**
**KBOB**
**Personalliste GEOTEST**
**2010**

Name, Vorname	Jahrgang	Berufsausbildung (Abschluss)	Abschlussjahr	Spezialisierung	Praxis J.	Vorgesehener Einsatz	Kat.	Ans. KBOB	Bemerkungen
Brinkmann René	58	dipl. Bauing. FH/NDU	1982	Deponiebau, Altlastensanier.	28	selbst. Gutachter	A	210	Mitgl. Gesch.leit.
Meyer Christoph	50	Dr. phil. nat.	1978	Geologie, Rohstoffe	32	selbst. Gutachter	A	210	Mitgl. Gesch.leit.
Abrecht Jürgen	49	Dr. phil. nat.	1973	Geologie, Umwelt	37	selbst. Gutachter	B	180	Fachbereichsleit.
Amiguet Jean-Louis	45	Ing. civil EPFZ	1971	Géotechnique	39	Ing. dirigeant	B	180	Chef de succ.
Dubath Marc-André	64	Ing. rural EPFZ	1987	Géotechn./Environnement	23	Ing. expérimenté	B	180	
Graf Kaspar	59	Dr. phil. nat.	1987	Geologie	23	selbst. Gutachter	B	180	Fachbereichsleit.
Hollenweger Reto	67	dipl. Bauing. ETH	1991	Geotechnik	19	selbst. Gutachter	B	180	
Holub Petr	46	dipl. Geol./Geoph.	1968	Geophysik	42	selbst. Gutachter	B	180	
Kaufmann Beat	50	Dr. phil. nat.	1978	Geologie	32	selbst. Gutachter	B	180	Filialleiter
Keusen Hans Rudolf	41	Dr. phil. nat.	1969	Geologie, Naturgefahren	41	selbst. Gutachter	B	180	
Kleboth Peter	48	Dr. sc. nat.	1979	Geologie/Hydrogeologie	31	selbst. Gutachter	B	180	Filialleiter
Krummenacher Bernh	57	Dr. phil. nat.	1990	Geologie, Naturgefahren	20	selbst. Gutachter	B	180	Filialleiter
Liniger Markus	61	Dr. sc. nat.	1987	Geologie	23	selbst. Gutachter	B	180	
Ris Hanspeter	53	dipl. Bauing. ETH	1978	Geotechnik	32	selbst. Gutachter	B	180	Fachbereichsleit.
Rüegg Felix	62	dipl. Naturw. ETH	1988	Geophysik	22	selbst. Gutachter	B	180	Fachbereichsleit.
Schuler Peter	48	dipl. Geologe	1980	Geologie	30	selbst. Gutachter	B	180	
Soom Michael	58	Dr. phil. nat.	1986	Geologie	24	selbst. Gutachter	B	180	Fachbereichsleit.
Wicht Jean-Marie	54	Dr. ès Sc. géologue	1979	Géologie/Hydrogéologie	31	Géol. dirigeant	B	180	Chef de succ.
Bieri Daniel	68	dipl. Geograph	1996	Naturgefahren	14	erfahrener Gutachter	C	155	
Boller Hanspeter	49	Elektroniker	1970	Elektronik/EDV	40	erfahrener Gutachter	C	155	
Chollet Nicole	75	dipl. Geologin	2001	Altlasten	9	erfahrener Gutachter	C	155	
Franciosi Giuseppe	65	Géologue dipl.	1992	Hydrogéologie/géol. de l'ing.	18	Géol. expérimenté	C	155	
Gemperi Simon	77	dipl. Bauing. FH	2000	Bauwerkserhaltung	10	erfahrener Gutachter	C	155	
Hänni Reto	69	Dr. phil. nat.	1995	Geologie	15	erfahrener Gutachter	C	155	
Herppich Susanne	58	dipl. Geologin	1989	Geologie/Altlasten	21	erfahrener Gutachter	C	155	
Huber Birgit	61	Dr. phil. nat.	1987	Geologie	23	erfahrener Gutachter	C	155	
Keusch Erich	60	dipl. Geologe	1985	Geologie	25	erfahrener Gutachter	C	155	
Kleinert Sebastian	73	dipl. Geophysiker	2001	Geophysik	9	erfahrener Gutachter	C	155	
Kuhn Martin	70	Géologue dipl.	1998	Géologie	12	erfahrener Gutachter	C	155	
Kull Isabelle	74	dipl. Geographin	2000	Geomorphologie/Naturgef.	10	erfahrener Gutachter	C	155	
Martin Bruno	50	dipl. Geologe	1984	Bauwerkserhaltung	26	erfahrener Gutachter	C	155	
Metzger Richard	58	dipl. Kulturing. ETH	1984	Geotechnik	26	erfahrener Gutachter	C	155	
Pfeifer Robert	59	dipl. Geograph	1988	physikalische Geographie	22	erfahrener Gutachter	C	155	
Rathmayr Bernd	74	dipl. Geologe	2000	Naturgefahren, Geologie	10	erfahrener Gutachter	C	155	
Regli Christian	67	Dr. phil. nat.	1992	Geologie	18	erfahrener Gutachter	C	155	
Rohr Werner	53	dipl. Geograph	1984	Pedologie, Landschaftsökol.	26	erfahrener Gutachter	C	155	
Rust Susanne	61	dipl. Geologin	1989	Ing.- + Hydrogeologie	21	erfahrener Gutachter	C	155	
Schwab Severin	74	dipl. Geograph Uni BE	2001	Geoinformatik/Naturgefahren	9	erfahrener Gutachter	C	155	Teilbereichsleiter
Spillmann Peter	63	Dr. sc. nat. ETH	1988	Geologie	22	erfahrener Gutachter	C	155	
Steidle Laurent	72	dipl. Geologe	2000	Geologie/Altlasten	10	erfahrener Gutachter	C	155	
Tobler Daniel	74	dipl. Nat.Erdw. ETH	2000	Naturgefahren, Geologie	10	erfahrener Gutachter	C	155	Teilbereichsleiter
Veuve Philippe	75	Géologue dipl.	2000	Hydrogéologie/sites cont.	10	Géol. expérimenté	C	155	
Villacorta Thomas	67	dipl. Bauing. TH	1996	Geotechnik	14	erfahrener Gutachter	C	155	
von Känel Christoph	75	dipl. Umweltnaturw.	2002	Pedologie, Altlasten	8	erfahrener Gutachter	C	155	
Baumgartner Walter	61	Elektroniker	1981	Elektronikspezialist	29	Sachbearbeiter	D	132	
Bonnet Cécile	79	Dr. rer. Nat.	2007	Geologie/Altlasten	3	Sachbearbeiter	D	132	
Bussmann Felix	80	dipl. Natw. ETH	2006	Geologie	4	Sachbearbeiter	D	132	
Docourt Martine	79	dipl. Geologin	2003	Geologie/Altlasten	7	Sachbearbeiter	D	132	
Dolf Fabian	78	dipl. Geograph	2004	Geoinformatik/Naturgefahren	6	Sachbearbeiter	D	132	
Fischer Håkon	73	Dr. Sc. ETH	2008	Geophysik	2	Sachbearbeiter	D	132	
Haemmig Christoph	77	dipl. Geologe	2003	Naturgefahren	7	Sachbearbeiter	D	132	
Heim Georg	73	dipl. Geograph	2005	Geomorphologie/Naturgef.	5	Sachbearbeiter	D	132	
Künzli Beatrice	82	MSc ETH Umwelt-Natw.	2008	Naturgefahren	2	Sachbearbeiter	D	132	
Huet Yanick	76	Ing. EPF Matériaux	2000	Ing. matériaux	10	Collaborateur	D	132	
Langard Sophie	80	Ing. dipl. géot.	2004	Géotechnique	6	Collaborateur	D	132	
Lehmann Anita	80	dipl. Geologin	2008	Geologie	2	Sachbearbeiter	D	132	
Moser Lorenz	68	dipl. Geologe	2000	Geologie	10	Sachbearbeiter	D	132	
Rast Annick	82	dipl. Geologin	2007	Geologie/Hydrogeologie	3	Sachbearbeiter	D	132	
Riner Rachel	85	MSc in Earth Sciences	2009	Ing. Geologie/Naturgefahren	1	Sachbearbeiter	D	132	
Scarcia Claudio	75	dipl. Geologe	2005	Geophysik	5	Sachbearbeiter	D	132	
Scheuner Thomas	82	dipl. Geograph	2007	Geoinformatik/Naturgefahren	3	Sachbearbeiter	D	132	
Spichtig Stefan	80	dipl. Nat.Erdw. ETH	2006	Geologie/Naturgefahren	4	Sachbearbeiter	D	132	
Stork Nicolas	77	dipl. Geologe	2001	Geologie	9	Sachbearbeiter	D	132	
Stucki Silvia	52	Handelsschule	1973	Buchhaltung	37	admin. Fachperson	D	132	
Thiel Esther	77	dipl. Bauing. TU	2003	Geotechnik	7	Sachbearbeiter	D	132	
Tobler Stefan	76	dipl. Nat. Erdw. ETH	2001	Naturgefahren	9	Sachbearbeiter	D	132	
Vollenhals Matthias	59	Laborant	1978	Geotechnik/Beton/Fels	32	Laborchef	D	132	
Weber Daniel	80	Radioelektriker	2000	Elektronik	10	Sachbearbeiter	D	132	
Züger Daniel	81	dipl. Nat.Erdw.ETH	2007	Geologie/Altlasten	3	Sachbearbeiter	D	132	

**Honorierung nach Zeittarif**

**KBOB**

**Personalliste GEOTEST**

**2010**

Name, Vorname	Jahrgang	Berufsausbildung (Abschluss)	Abschlussjahr	Spezialisierung	Praxis J.	Vorgesehener Einsatz	Kat.	Ans. KBOB	Bemerkungen
Doyon Daniel	69	geotechn. Operateur	1989	Geotechnik/Sondierungen	21	techn. Fachpersonal	E	110	
Doyon Gilbert	48	Mechaniker	1975	Geotechnik/Sondierungen	35	techn. Fachpersonal	E	110	
Fuhrer Michael	72			Geotechnik/Sondierungen		techn. Fachpersonal	E	110	
Hoti Feim	84	Tiefbauzeichner	2005	CAD/Vermessung	5	Zeichner	E	110	
Raemy Valentin	84	MSC EGID Umweltw.	2009	Ing.Geolog./Naturgefahren	1	Sachbearbeiter	E	110	
Stebler Marc	76	LAN-Supporter SIZ	2002	EDV	8	Administrator EDV	E	110	
Baumgartner Adrian	77	Tiefbauzeichner	1999	Feld- und Laborarbeiten	11	techn. Fachpersonal	F	100	
Brunner Walter	44			Feldarbeiten Geotechnik	2	techn. Fachpersonal	F	100	
Flückiger Ruth	48	BV	1969		41	Sekretärin	F	100	
Haldemann Christine	58	Telefonistin	1975		35	admin. Mitarbeiterin	F	100	
Pfyffer Ursula	58	Zeichnerin	1979		31	Zeichnerin	F	100	
Reinhard Annelise	54	KV	1974		36	Sekretärin	F	100	
Stucky Christa	59	KV	1979		31	Sekretärin	F	100	

SERVER1\intern\JAD06 QM\Anschlussdokumente\6. Personaldokumente\Personalliste\Personalliste 2010

19.01.2010 / rf

Anzahl MA: 85



Kissling + Zbinden AG



## Weiss Tobias

Weidenweg 14, 4562 Biberist

11. November 1979  
Verheiratet, 1 Kind  
Nürensdorf ZH

<b>Beruf:</b>	Dipl. Bauingenieur ETH
<b>Stellung:</b>	Leiter Stv. Geschäftsstelle Bern Projektingenieur
<b>Arbeitsort:</b>	Büro Bern
<b>Sprachen:</b>	Deutsch, Französisch, Englisch
<b>Ausbildung:</b>	Primar- und Sekundarschule in Biberist Kantonsschule in Solothurn 1999 – 2004    ETH Zürich und Lausanne
<b>Abschluss / Diplom:</b>	1999            Matura Typus C 2003/04        Diplomarbeit an der Versuchsanstalt für Wasserbau VAW 2004            Diplom als Bauingenieur ETH
<b>Berufliche Laufbahn:</b>	seit 2004        Kissling + Zbinden AG, Ingenieure Planer USIC
<b>Haupttätigkeits- bereiche:</b>	Projektingenieur Fluss- und Wasserbau: - Hochwasserschutz - Numerische Modellierungen (Hydraulik, Geschiebe) - Naturgefahren



<b>Objekt</b>	<b>Funktion</b>	<b>Bearbeitungszeitraum</b>
Alte Aare, Fachtechn. Begleitung Dotierversuche	Sachbearbeiter Hydraulik	1998 - 1999 / 2003 und 2005 - 2006
Aare Bern, Hochwasserschutzkonzept 2000	Sachbearbeiter	1999 - 2005
Sarner Aa Gemeinde Alpnach, Hochwasserschutz- und Revitalisierungsprojekt	Sachbearbeiter	2004 - 2008
Hochwasserschutzprojekt mit Bachzusammenlegung Sigetschwand- und Leimerengraben, Sachseln	Sachbearbeiter	2004 - 2009
Bachoffenlegung Illiswilbach, Gemeinde Wohlen	Sachbearbeiter	2005 - 2006
Aare Bern, Variantenbearbeitung Nutzwertanalyse	Sachbearbeiter	2005 - 2006
Ereignisanalyse Hochwasser 2005 im Diemtigtal	Projektingenieur Wasserbauliches Konzept	2005 - 2006
Altlastsanierung Gaswerkareal Sandrainstrasse, Bern	Sachbearbeiter	2005 - 2006
Hochwasserschutz Chirel, Gemeinde Diemtigen	Projektingenieur	2005 - 2007
Verbauung Kander, Kandersteg	Projektingenieur Hydraulik	2005 - 2007
Wasserbauplan Chirel, Chatzenlochbrücke - Simme	Konzept / Hydraulik	2005 - 2009
Hochwasserschutz Grosse Melchaa, Sarnen	Sachbearbeiter	seit 2006
Verbauung Simme zwischen Port und Kander	Projektingenieur	2006 - 2007
Geschiebehaltstudie Simme, Chirel - Kander	Projektleiter / Sachbearbeiter	2006 - 2009
Naturgefahrenmanagement Adelboden	Projektleiter / Sachbearbeiter	2007 - 2008
Rückhaltebecken Limpachkanal	Projektleiter / Sachbearbeiter	2006 - 2009
Hydraulik Limpachkanal	Projektleiter / Sachbearbeiter	2007 - 2009
Renaturierung Simme, Brodhüsi – Kander	Hydraulikspezialist	2007 - 2013
Hochwasserschutz Unteralpreuss, Andermatt	Sachbearbeiter	seit 2007
Hochwasserschutz Uelisgrabe, Adelboden	Projektleiter / Sachbearbeiter	2008 - 2009
HWS Chappelbach und Chänerechbach, Wynigen	Projektleiter	2008 - 2009
Aufwertung Aare Thun, Thunersee - Kraftwerk Thun	Hydraulikspezialist	2010 -



**Tobias Weiss**  
**Ausgeführte Projekte**

---

<b>Naturgefahrenkarten:</b>		
Naturgefahrenkarte Grosse Melchaa, Sarnen	Projektleiter	2008
Naturgefahrenkarte für über 30 Gemeinden im Kanton Bern	Projektleiter / Sachbearbeiter	Seit 2004

## PERSONALLISTE 2010

Name / Vorname	Jahrgang	Berufsausbildung	Diplom	Bisherige Praxis		Funktion gemäss SIA	Kat.	Fr. Std
				Fachgebiet	Anz. Jahre			
Andres Martin	1961	Bauingenieur HTL / NDS BWL	1985 / 96	Tief-/Strassen-/Wasserbau	25	Chefingenieur	A / B	180.00
Beyli Nathanael	1985	Bauzeichner	-	Tiefbau	2	Lernender	G1/2	48.00
Bischof Stefan	1961	Bauingenieur HTL	1985	Tief-/Strassen-/Wasserbau	25	Leitender Ingenieur	C	155.00
Boss Edith	1978	Bauzeichnerin	1998	Tief-/Strassen-/Wasserbau	12	Zeichnerin	E	110.00
Brütsch Martin	1976	Bauingenieur HTL	2000	Statik Tief-/Hochbau	10	Leitender Ingenieur	C	155.00
Bühler Simon	1981	Techniker NDS HF	2010	Tief-/Strassen-/Wasser-/Tunnelbau	9	Techniker / Bauleiter	D	132.00
Dähler Marcel	1980	Bauingenieur FH	2005	Tief-/Strassen-/Wasserbau	5	Ingenieur	D	132.00
Drollinger Peter	1941	Konstrukteur	1961	Tief-/Strassen-/Wasserbau	49	Projekt-, Bauleiter	C	155.00
Feierabend Reto	1978	Bauingenieur FH	2002	Tief-/Strassen-/Wasserbau	8	Ingenieur	C	155.00
Gertsch Niels	1975	Bauingenieur FH	1999	Tief-/Strassen-/Wasser-/Tunnelbau	11	Leitender Ingenieur	B	180.00
Gottschalk Marcel	1993	Bauzeichner	-	Konstruktion Tief-/Hochbau	1	Lernende	G1/2	48.00
Guggisberg Urs	1977	Bauingenieur FH	2002	Tief-/Strassen-/Wasserbau	8	Ingenieur	C	155.00
Hayoz Wagner Marianne	1967	Architektin ETH	1994	Entwurf / Grafik	8	Grafik / Design	D	132.00
Huser Philippe	1991	Bauzeichner	-	Konstruktion Tief-/Hochbau	3	Lernender	G3/4	72.00
Imhof Manfred	1983	Bauingenieur ETH	2009	Statik Tief-/Hochbau	2	Ingenieur	D	132.00
Jaggi Cédric	1973	Bauingenieur HTL	1999	Tief-/Strassen-/Wasserbau	11	Leitender Ingenieur	B	180.00
Knobel Stephan	1972	Bauingenieur FH	1999	Tief-/Strassen-/Wasserbau	11	Leitender Ingenieur	C	155.00
Kuhs Daniel	1982	Techniker HF	2010	Tief-/Strassen-/Wasserbau	7	Techniker / Bauleiter	E	110.00
Lanz Paul	1950	Bauzeichner	1969	Konstruktion Tief-/Hochbau	41	Zeichner - Konstrukteur	D	132.00
Lauber Adrian	1978	Bauingenieur FH	2002	Tief-/Strassen-/Wasserbau	8	Leitender Ingenieur	C	155.00
Leutert Julia	1992	Bauzeichnerin	-	Tiefbau	1	Lernende	G1/2	48.00
Lochmatter Patrick	1979	Techniker HF	2006	Tief-/Strassen-/Wasserbau	4	Techniker	E	110.00
Lüthi Kai	1989	Bauzeichner	2009	Tief-/Strassen-/Wasserbau	2	Zeichner	G	96.00
Lutz Matthias	1989	Bauzeichner	2009	Konstruktion Tief-/Hochbau	2	Zeichner	G	96.00
Malinowski Aditya	1988	Bauzeichner	2009	Tief-/Strassen-/Wasserbau	2	Zeichner	G	96.00
Meier Patrik	1976	Bauingenieur ETH	2007	Statik Tief-/Hochbau	3	Ingenieur	D	132.00
Messerli Martin	1974	Techniker TS	2002	Tief-/Strassen-/Wasserbau	8	Techniker	D	132.00
Morgenthaler Serge	1980	Bauzeichner	2001	Tief-/Strassen-/Wasserbau	4	Zeichner	F	100.00
Müller Manuel	1992	Bauzeichner	-	Tiefbau	2	Lernender	G1/2	48.00
Noordam Philipp	1983	Bauingenieur MSc	2008	Tief-/Strassen-/Wasserbau	2	Ingenieur	D	132.00
Nydegger Karl	1949	Konstrukteur	1969	Tief-/Strassen-/Wasserbau	41	Projekt-, Bauleiter	C	155.00

Name / Vorname	Jahrgang	Berufsausbildung	Diplom	Bisherige Praxis		Funktion gemäss SIA	Kat.	Fr. Std
				Fachgebiet	Anz. Jahre			
Oesch Matthias	1976	Bauingenieur BSc	2010	Tief-/Strassen-/Wasserbau	1	Ingenieur	D	132.00
Oppeliger Séverine	1981	Bauingenieurin FH	2006	Wasserbau	4	Ingenieurin	D	132.00
Pieren Jürg	1950	Bauingenieur HTL	1974	Wasserbau	36	Chefingenieur	A / B	180.00
Richli Bernhard	1979	Geom.-Ing. ETH	2007	Wasserbau	3	Ingenieur	D	132.00
Rohrer Heinz	1958	Techniker	1991	Konstruktion Tief-/Hochbau	33	Techniker	D	132.00
Röthlisberger Peter	1955	Konstrukteur	1980	Tief-/Strassen-/Wasserbau	30	Projekt-, Bauleiter	C	155.00
Röthlisberger Thomas	1974	Bauingenieur HTL	1999	Tief-/Strassen-/Wasserbau	11	Leitender Ingenieur	C	155.00
Schafer Frédéric	1987	Bauzeichner	2008	Konstruktion Tief-/Hochbau	2	Zeichner	G	96.00
Schneider Pierre	1960	Bauingenieur ETH	1984	Tief-/Strassen-/Wasserbau	26	Chefingenieur	B	180.00
Sieber Rolf	1941	Bauingenieur	1963	Tief-/Strassen-/Wasserbau	47	Projekt-, Chef-Bauleiter	B	180.00
Simon Thorsten	1965	Bauingenieur FH	1993	Tief-/Strassen-/Wasserbau	17	Leitender Ingenieur	C	155.00
Steiner Marianne	1966	Kaufm. Angestellte	1986	Administration	24	Sekretärin	E	110.00
Streich Reto	1981	Bauingenieur FH	2006	Statik Tief-/Hochbau	4	Ingenieur	D	132.00
Tschanz Alfred	1955	Kaufm. Angestellter	1975	Administration	35	Chef-Sekretär	D	132.00
Vandeveld Konrad	1985	Bauingenieur BSc	2008	Tief-/Strassen-/Wasserbau	2	Ingenieur	D	132.00
Viret Guillaume	1986	Bauzeichner	2007	Tief-/Strassen-/Wasserbau	3	Zeichner	G	96.00
Voramwald Marcel	1990	Bauzeichner	-	Tiefbau	3	Lernender	G3/4	72.00
Wagner Marc	1967	Bauingenieur ETH	1991	Tief-/Strassen-/Wasserbau	19	Chefingenieur	A / B	180.00
Wälti Markus	1969	Bauingenieur HTL	1993	Tief-/Strassen-/Wasserbau	17	Leitender Ingenieur	B	180.00
Weiss Tobias	1979	Bauingenieur ETH	2004	Wasserbau	6	Leitender Ingenieur	C	155.00
Wermelinger Silvan	1991	Bauzeichner	-	Tiefbau	4	Lernender	G3/4	72.00
Wernli Thomas	1982	Bauzeichner	2003	Konstruktion Hoch- + Tiefbau	7	Zeichner-Konstrukteur	E	110.00
Zahler Franziska	1967	Bauingenieurin HTL	1993	Statik Tief-/Hochbau	17	Ingenieurin	D	132.00
Zenkhusen Priska	1981	Bauingenieurin FH	2006	Tief-/Strassen-/Wasserbau	4	Ingenieurin	D	132.00
Zürcher Jennifer	1984	Bauzeichnerin	2005	Tief-/Strassen-/Wasserbau	5	Zeichnerin	F	100.00