



aqua viva

Fachtagung: Zu viel Wasser? Naturgefahren im Zeichen des Klimawandels

# Praxisbeispiel: Hochwasserschutz und Gewässerrevitalisierung

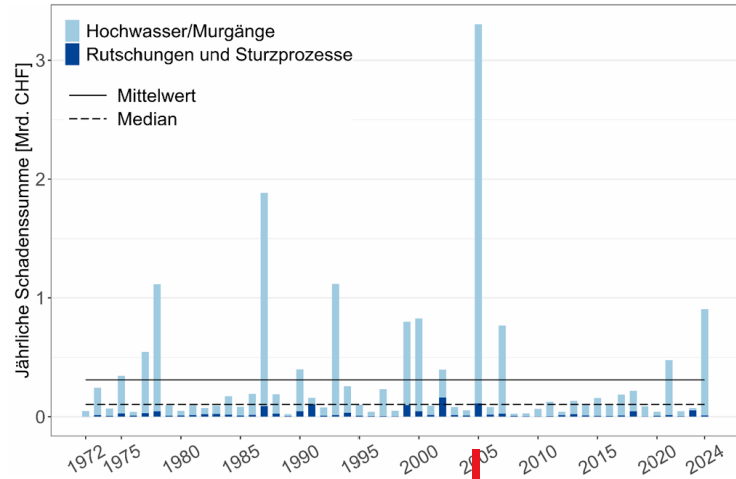
Jörg Bucher  
Tiefbauamt des Kantons Bern  
Oberingenieurkreis III, Biel/Bienne



# Themen

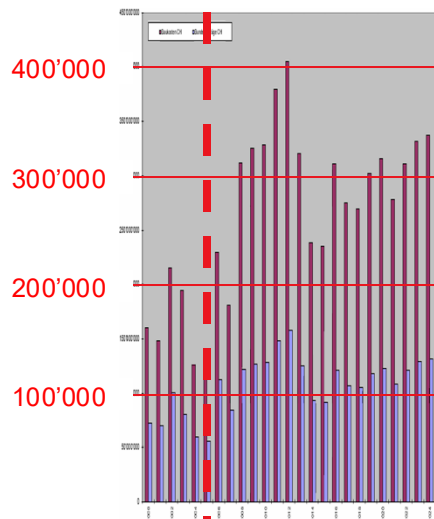
1. Hochwasserschäden vs. Investitionen gegen Hochwasser
2. Gesetzliche Grundlagen Bund / Kanton
3. Praxisbeispiele
  - Projekt «Schüss I – III» in Biel
  - Projekt «Hochwasserschutz und Revitalsierung Alte Aare»
  - Projekt «aménagement des eaux de la Birse» in Court
4. Fazit

# 1. Hochwasserschäden vs. Investitionen gegen Hochwasser



## Grosse Ereignisse:

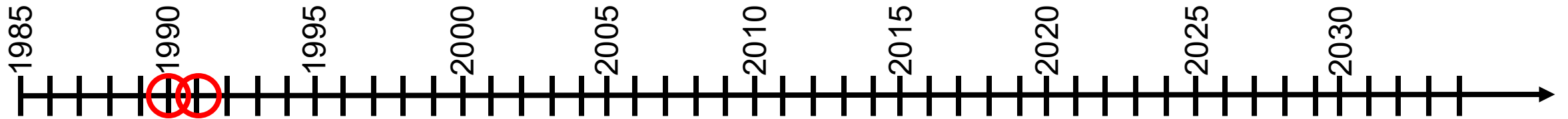
1986, 1993, 1999/2000, 2005, 2007,  
2021, 2024



## Massiver Investitionszuwachs nach 2005

Diagramme:  
BAFU / SYMP25

## 2. Gesetzliche Grundlagen Bund / Kanton



1.1.1990

Einführung «Gesetz über Gewässerunterhalt und Wasserbau»  
(Wasserbaugesetz, WBG)

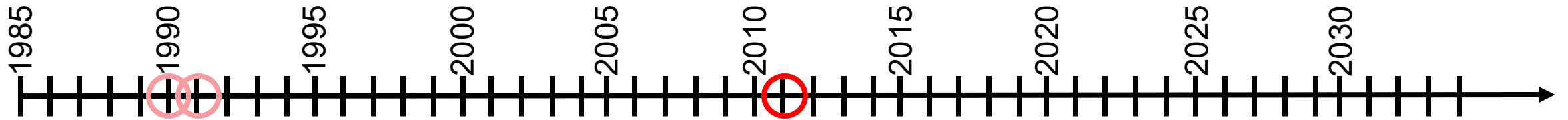
Ermöglichte Beitragszahlungen an Hochwasserschutz und Revitalisierung

21.6.1991

Einführung «Bundesgesetz über den Wasserbau» (Wasserbaugesetz,  
WBG)

Ermöglichte Beitragszahlungen an Hochwasserschutz

## 2. Gesetzliche Grundlagen Bund / Kanton



1.1.2011

Änderung «Bundesgesetz über den Schutz der Gewässer»  
(Gewässerschutzgesetz, GSchG)

Ermöglicht nun auch auf Stufe Bund  
Beitragszahlungen an Revitalisierungen

## 3. Praxisbeispiele

### Wasserbauplan «Schüss I – III», Biel

Ausgangslage:

- Hochwasserereignis am 23.9.1990 und am 22.12.1991 führten zu Hochwasserschäden an Wohngebäude, Industrie- und Gewerbeanlagen
- Die Sägerei Renfer ging Konkurs und das Areal wurde der Wohnnutzung zugeführt (Überbauungsordnung vom 1997)



## 3. Praxisbeispiele

### Wasserbauplan «Schüss I – III», Biel

Umsetzung:

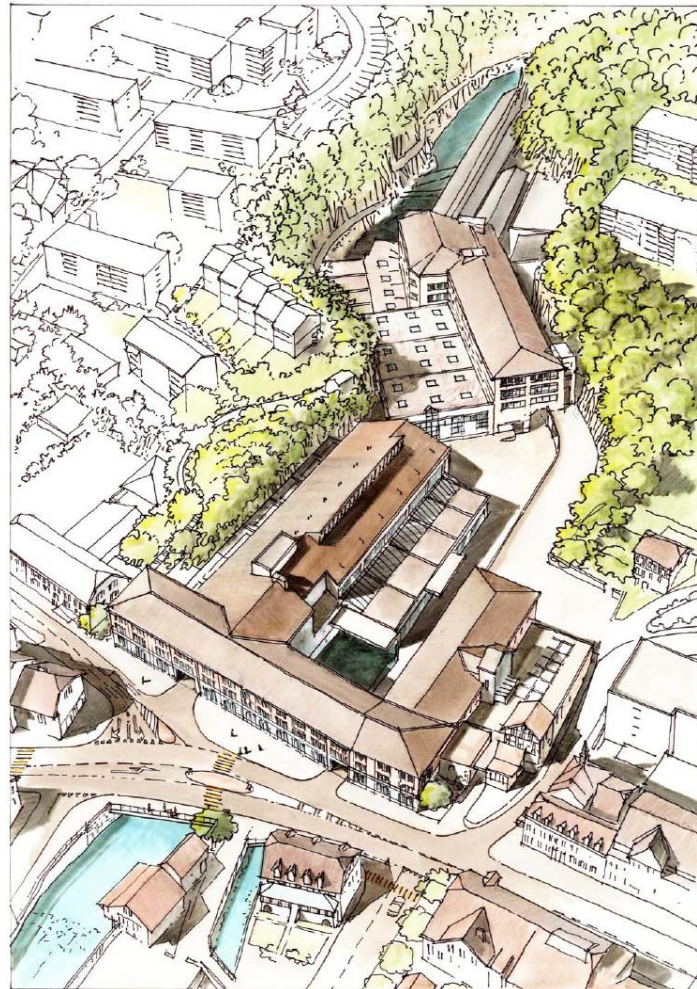
- Wasserbauverband (syndicat d'aménagement des eaux de la Suze) erarbeitet den Wasserbauplan I – III
- Plangenehmigung 28.05.2001 / Realisierung 2002 – 2012
- Reines Hochwasserschutzprojekt vor NFA



## 3. Praxisbeispiele

# Wasserbauplan «Schüss I – III», Biel

Hochwasserschutz



## 3. Praxisbeispiele

# Wasserbauplan «Schüss I – III», Biel

Revitalisierung



Vorher



Nachher

2 6 2005

## 3. Praxisbeispiele

### Wasserbauplan «Schüss I – III», Biel

Finanzierung:

- Finanzbeschluss vor NFA
- Nur Beiträge an Hochwasserschutz
  - Bund 39% von CHF 17'050'00 = CHF 6'649'500
  - Kanton 37% von CHF 17'050'00 = CHF 6'308'500
- Restkosten z.L. Wasserbauträger = CHF 4'092'000

## 3. Praxisbeispiele

### Wasserbauplan «Schüss I – III», Biel

Fazit:

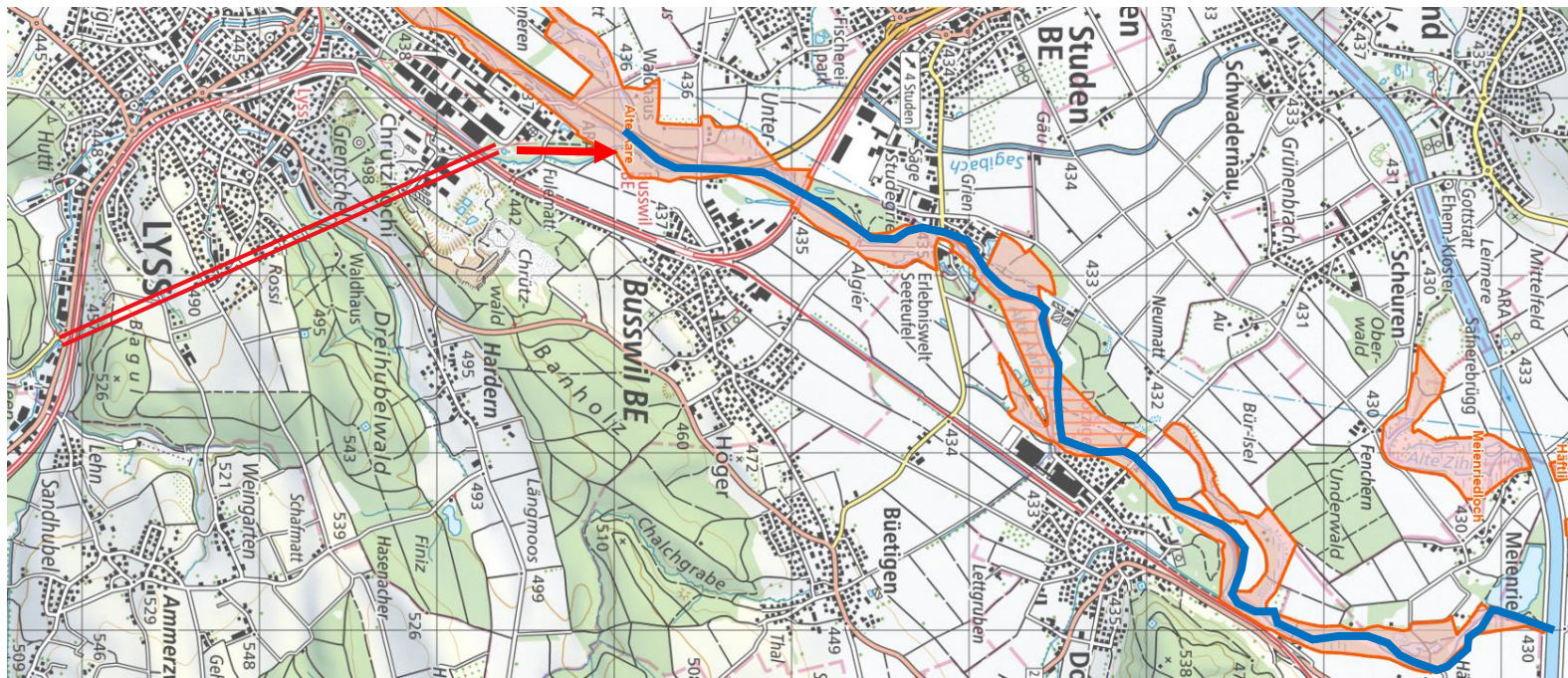
- Motivation für zusätzliche Revitalisierung erfolgte aus städteplanerischen Anliegen (Aufwertung des neuen Quartiers im ehemaligen Areal Renfer)
- Kein finanzieller Anreiz für «Mehraufwand» infolge zusätzlicher Revitalisierung

## 3. Praxisbeispiele

# «Hochwasserschutz und Revitalisierung Alte Aare»

Ausgangslage:

- Nach dem Hochwasser 2007 wurde der Hochwasserentlastungsstollen in Lyss umgesetzt
- Bestehende Abflusskapazität der Alten Aare genügt für den Abfluss des Stollens nicht
- 2009 Schutzbeschluss Alte Aare / Ziel Aufwertung des Auenwalds von nat. Bedeutung







## 3. Praxisbeispiele

### «Hochwasserschutz und Revitalisierung Alte Aare»

Finanzierung im Jahr 2013:

- Reine Hochwasserschutzmassnahmen CHF 11'399'000
- Reine Revitalisierungsmassnahmen CHF 6'796'000
- Kombiniert wirkende Massnahmen CHF 4'696'000
- Total CHF 23'000'000
  
- Finanzbeschluss nach NFA-Einführung (*1. grosses Kombi-Projekt beim Bund*)
  
- - Bund 63.3% von CHF 23'000'000 = CHF 14'559'000
- - Kanton 25% von CHF 23'000'000 = CHF 5'750'000
- - RenF 4.53% von CHF 23'000'000 = CHF 1'042'000
- **Restkosten z.L. Wasserbauträger CHF 1'649'000**

### 3. Praxisbeispiele

## «Hochwasserschutz und Revitalisierung Alte Aare»

Fazit:

Hätte der Wasserbauverband nur die Hochwasserschutzmassnahmen ohne Aufwertungen ausgeführt, wären die Restkosten deutlich höher gewesen

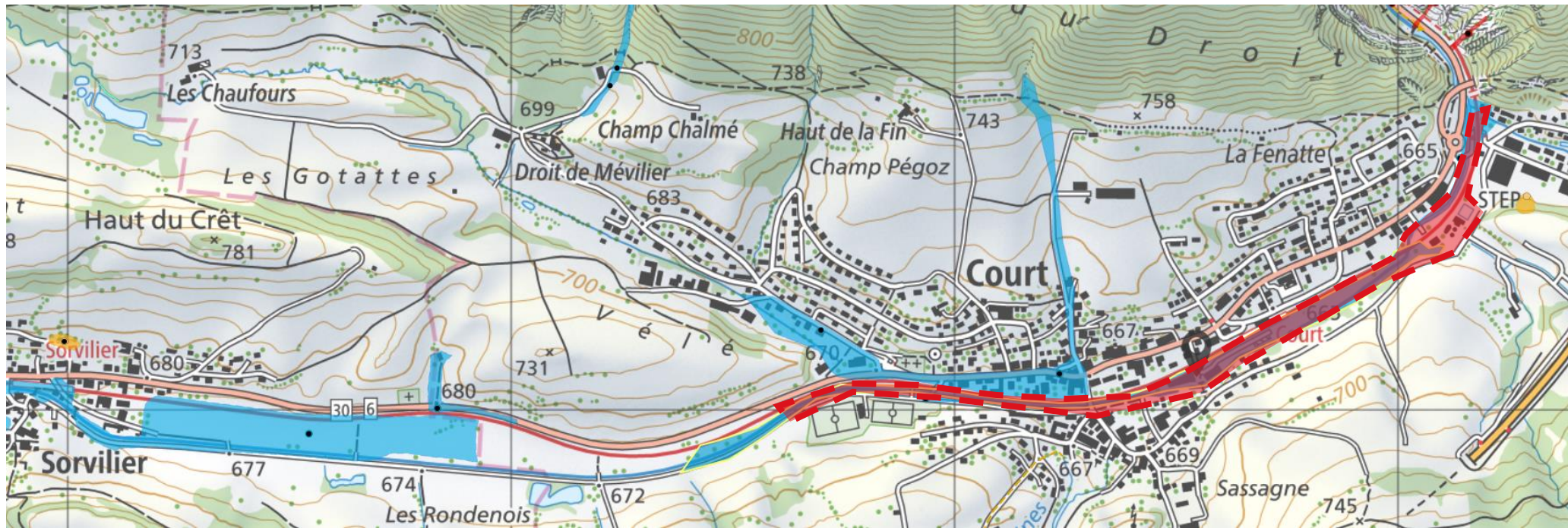
- Reine Hochwasserschutzmassnahmen CHF 11'399'000
- - Bund 45% von CHF 11'399'000 = CHF 5'129'550
- - Kanton 35% von CHF 11'399'000 = CHF 3'989'650
- **Restkosten z.L. Wasserbauträger CHF 2'279'800 (nur Hochwasserschutz)**
- **Restkosten z.L. Wasserbauträger CHF 1'649'000 (Kombiprojekt)**

# 3. Praxisbeispiele

## PAE de la Birse à Court

Ausgangslage:

- Hochwasserereignis am 8.-9. August 2007 führten zu Hochwasserschäden an Wohngebäude, Industrie- und Gewerbeanlagen → 2008 Umsetzung Sofortmassnahmen
- Gemeinde startete mit einem Hochwasserschutzprojekt

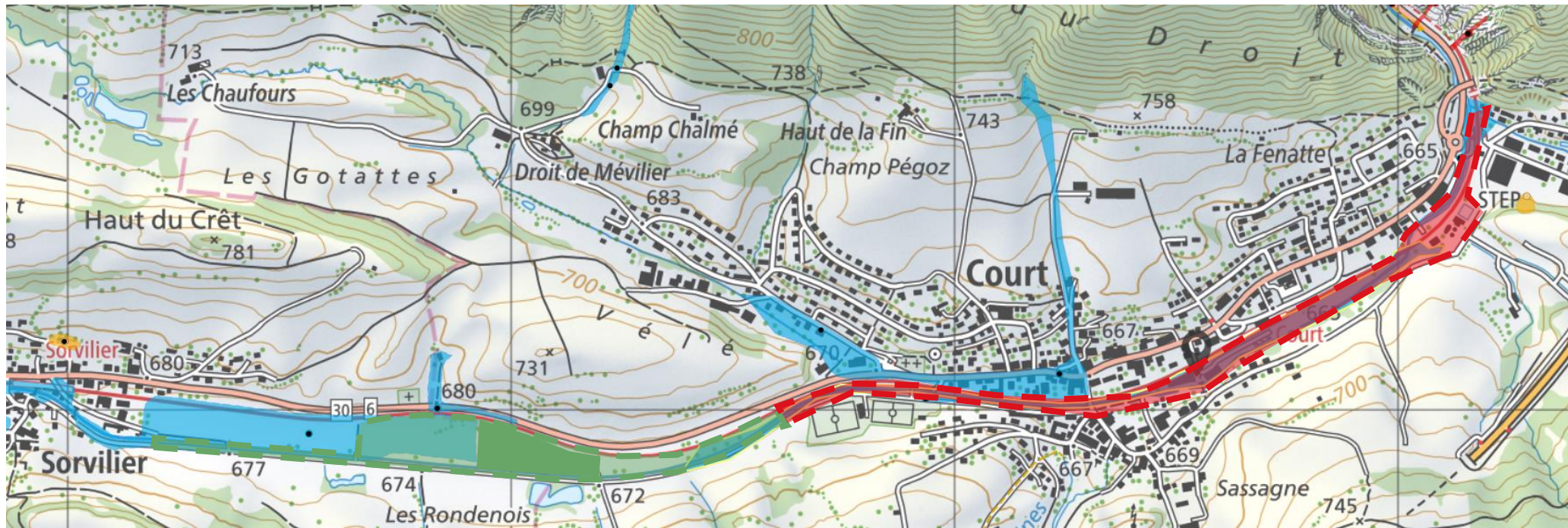


# 3. Praxisbeispiele

## PAE de la Birse à Court

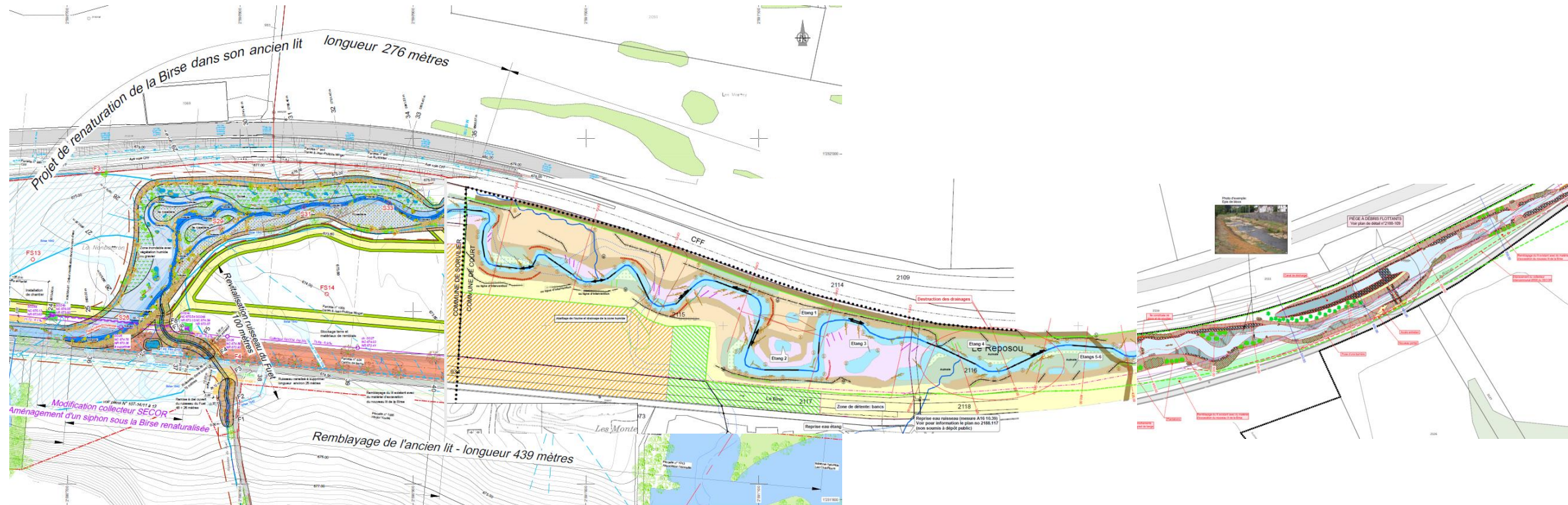
Umsetzung:

- Integration der Ersatzmassnahmen-Fläche der N16 in den Perimeter des Projektes
- Zusammenarbeit mit der Nachbargemeinde Sorvilier



# 3. Praxisbeispiele

## PAE de la Birse à Court et Sorvilier



### 3. Praxisbeispiele

Coûts totaux (Court):			6'000'000.-
- N16, divers			700'000.-
Subventionable:			5'300'000.-
Canton:	25%	1'325'000.-	
Confédération base:	35%	1'855'000.-	
Confédération crues:	10%	530'000.-	
Confédération Revit:	20%	1'060'000.-	
	90%	4'770'000.-	530'000.-
CFF		30'000.-	
RenF:	30%	150'000.-	
BKW	10%	50'000.-	
		230'000.-	<b>200'000.-</b>



### 3. Praxisbeispiele

Coûts totaux (Sorvilier):			2'900'000.-
- N16, divers			200'000.-
Subventionable:			2'700'000.-
Canton:	15%	405'000.-	
Confédération base:	35%	945'000.-	
RenF Revit:	20%	540'000.-	
	70%	1'890'000.-	810'000.-
RenF:	55%	445'500.-	
BKW	20%	162'000.-	
		607'500.-	<b>202'500.-</b>

## 3. Praxisbeispiele

### PAE de la Birse à Court et Sorvilier

Fazit:

- Dank Finanzierungsmodell «Kombi» und «Revit» konnte mehr als «nur» der Hochwasserschutz für Court umgesetzt werden
- Restkosten z.L. Gemeinde deutlich tiefer, als wenn nur Hochwasserschutz oder nur Unterhalt gemacht worden wäre

## 4. Fazit

# Hochwasserschutz und Gewässerrevitalisierung

- Hochwasserschutz und Revitalisierung waren vor der Änderung des GSchG nur bedingt möglich
- Mit der Einführung des Finanzierungsmodell «Kombi-Projekt» konnten vermehrt zusätzliche Gewässerstrecken revitalisiert werden
- Dank der Kombination Hochwasserschutz und Gewässerrevitalisierung profitieren die Wasserbaupflichtigen in der Regel von geringeren Restkosten

**Eine effektive Win-win-Situation**





---

# Kontakt

Jörg Bucher  
Bereichsleiter Wasserbau  
joerg.bucher@be.ch  
+41 31 635 96 11