

Gemeinde: Lauterbrunnen

Auftraggeber: OIK 1 / Schwellenkorporation Lauterbrunnen

Hochwasser vom 10.10.2011 Abschlussakten

Dokumentation der Instandstellungsarbeiten



Porta West AG
Wengiboden Chalet Petunia
3823 Wengen
T +41 33 855 13 53
F +41 33 855 13 53
wengen@portaag.ch
www.portaag.ch

PORTA GROUP
www.porta-group.ch

Impressum

Auftraggeber Schwellenkorporation Lauterbrunnen / OIK 1
Bearbeitung BAD
Version 2.0
Datum / Referenz 11.06.2013 / BAD
Auftrags-Nr. 0584H205
Dateiname Abschlussakten_HW_WL_2011.docx

Versionenübersicht

Version	Datum	Kommentar/Mutation	Status
1.0	09.11.2012	Rohfassung / Textbausteine	BAD / Abgeschlossen.
1.1	13.11.2012	Ergänzung UHA`s	BAD / Abgeschlossen
1.2	28.03.2013	Ergänzung Mättlibach / Lochweidli / Sous	BAD / Abgeschlossen
2.0	12.11.2013	Überarbeitung und Abschluss	BAD / Abgeschlossen

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	7
2	Sandweidli	8
2.1	Flusskilometrierung	8
2.2	Landeskarte 1:25'000.....	8
2.3	Prozessarten	8
2.4	Gerinneprozesse	8
2.5	Fotos Ereignis vom 10.10.2011 / Schäden	9
2.6	Fotos Wiederinstandstellung / Bau.....	10
2.7	Planskizze / Orthophoto Wiederinstandstellung.....	11
2.7.1	Situation nicht massstabsgetreu	11
2.7.2	QP nicht massstabsgetreu	11
3	JB Zentrale	12
3.1	Flusskilometrierung	12
3.2	Landeskarte 1:25'000.....	12
3.3	Prozessarten	12
3.4	Gerinneprozesse	12
3.5	Fotos Ereignis vom 10.10.2011 / Schäden	13
3.6	Fotos Wiederinstandstellung / Bau.....	14
3.7	Planskizze / Orthophoto Wiederinstandstellung.....	15
3.7.1	QP nicht massstabsgetreu	15
4	Lochweidli	17
4.1	Flusskilometrierung	17
4.2	Landeskarte 1:25'000.....	17
4.3	Prozessarten	17
4.4	Gerinneprozesse	17
4.5	Fotos Ereignis vom 10.10.2011 / Schäden	18
4.6	Fotos Wiederinstandstellung / Bau.....	19
4.7	Planskizze / Orthophoto Wiederinstandstellung.....	20
4.7.1	Situation Lochweidli nicht massstabsgetreu	20
4.7.2	QP Lochweidli nicht massstabsgetreu	20
4.7.3	Situation Lochweidli nicht massstabsgetreu	21
4.7.4	Situation Hohsteg nicht massstabsgetreu	21
4.7.5	QP Lochweidli nicht massstabsgetreu	22
4.7.6	QP Hohsteg nicht massstabsgetreu.....	22
5	Mättlibach	23
5.1	Landeskarte 1:25'000.....	23
5.2	Prozessarten	23
5.3	Gerinneprozesse	23
5.4	Fotos Ereignis vom 10.10.2011 / Schäden	23
5.5	Fotos Wiederinstandstellung / Bau.....	24
5.6	Planskizze / Orthophoto Wiederinstandstellung.....	25
5.6.1	Situation Mättlibach	25
5.6.2	QP Mättlibach	26

6	Zulauf Luterbach / Weisse Lutschine	27
6.1	Flusskilometrierung	27
6.2	Landeskarte 1:25'000.....	27
6.3	Prozessarten	27
6.4	Gerinneprozesse	27
6.5	Fotos Ereignis vom 10.10.2011 / Schäden	28
6.6	Fotos Wiederinstandstellung / Bau.....	29
6.6.1	Situation Zulauf Luterbach nicht Massstabsgetreu	30
6.6.2	QP Zulauf Luterbach in Weisse Lutschine nicht Massstabsgetreu	31
7	Camping Jungfrau / Buechenboden	32
7.1	Flusskilometrierung	32
7.2	Landeskarte 1:25'000.....	32
7.3	Prozessarten	32
7.4	Gerinneprozesse	32
7.5	Fotos Ereignis vom 10.10.2011 / Schäden	33
7.6	Fotos Wiederinstandstellung / Bau.....	34
7.6.1	Situation Bereich Camping Jungfrau, nicht massstabsgetreu	36
7.6.2	QP's Camping Jungfrau nicht massstabsgetreu.....	38
7.6.3	Situation Bereich Buechenboden, nicht massstabsgetreu.....	39
7.6.4	QP's Buechenboden nicht massstabsgetreu	40
8	Trümmelbach	41
8.1	Landeskarte	41
8.2	Prozessarten	41
8.3	Gerinneprozesse	41
8.4	Fotos Ereignis vom 10.10.2011 / Schäden	42
8.5	Fotos Wiederinstandstellung / Bau.....	42
8.6	Planskizze / Orthophoto	43
8.6.1	Situation nicht massstabsgetreu	43
8.6.2	QP nicht massstabsgetreu	43
9	Camping Sandbach – Bornige Brücke	44
9.1	Flusskilometrierung	44
9.2	Landeskarte	44
9.3	Prozessarten	44
9.4	Gerinneprozesse	44
9.5	Fotos Ereignis vom 10.10.2011 / Schäden	45
9.6	Fotos Wiederinstandstellung / Bau.....	46
9.7	QP GEWISS ADR 8677	47
9.7.1	QP nicht massstabsgetreu	47
10	Bornige Brücke - Schilthornbahn	48
10.1	Flusskilometrierung	48
10.2	Landeskarte	48
10.3	Prozessarten	48
10.4	Gerinneprozesse	48
10.5	Fotos Ereignis vom 10.10.2011 / Schäden	49
10.6	Fotos Wiederinstandstellung / Bau.....	50

11	Schilthornbahn	52
11.1	Flusskilometrierung	52
11.2	Landeskarte	52
11.3	Prozessarten	52
11.4	Gerinneprozesse	52
11.5	Fotos Ereignis vom 10.10.2011 / Schäden	53
11.6	Fotos Wiederinstandstellung / Bau	54
11.7	Planskizze / Orthophoto	55
11.7.1	Situation nicht massstabsgetreu	55
11.7.2	QP nicht massstabsgetreu	56
12	In der Matte	57
12.1	Flusskilometrierung	57
12.2	Landeskarte	57
12.3	Prozessarten	57
12.4	Gerinneprozesse	57
12.5	Fotos Ereignis vom 10.10.2011 / Schäden	58
12.6	Fotos Wiederinstandstellung Bau	59
12.7	Planskizze / Orthophoto Wiederinstandstellung	60
12.7.1	Situation nicht massstabsgetreu	60
12.7.2	QP nicht massstabsgetreu	61
13	Vereinigung Sefi- und Schmadrilütschine	62
13.1	Flusskilometrierung	62
13.2	Landeskarte 1:25'000	62
13.3	Prozessarten	62
13.4	Gerinneprozesse	62
13.5	Fotos Ereignis vom 10.10.2011 / Schäden	63
13.6	Fotos Wiederinstandstellung	64
13.7	Planskizze / Orthophoto Wiederinstandstellung	65
13.7.1	Situationen nicht massstabsgetreu	65
13.7.2	QP nicht massstabsgetreu	66
14	Sagiblätz	68
14.1	Flusskilometrierung	68
14.2	Landeskarte 1:25'000	68
14.3	Prozessarten	68
14.4	Gerinneprozesse	68
14.5	Fotos Ereignis vom 10.10.2011 / Schäden	69
14.6	Fotos Wiederinstandstellung / Bau	70
14.7	Planskizze / Orthophoto	71
14.7.1	Situation nicht massstabsgetreu	71
14.7.2	QP nicht massstabsgetreu	72
15	Rechtschugge, Im Boden, Trachsellouena	73
15.1	Landeskarte 1:25'000	73
15.2	Prozessarten	73
15.3	Gerinneprozesse	73
15.4	Fotos Ereignis vom 10.10.2011 / Schäden	74
15.5	Fotos Wiederinstandstellung / Bau	75

15.6	Planskizze / Orthophoto	76
15.6.1	Situation Trachsellouena, nicht massstabsgetreu	76
15.6.2	Situation im Boden, nicht massstabsgetreu	77
15.6.3	Situation Rechtschuggen, nicht massstabsgetreu	78
15.6.4	QP Rechtschuggen, nicht massstabsgetreu	79
16	Bir Sagi, Gimmelwald	80
16.1	Landeskarte 1:25'000	80
16.2	Prozessarten	80
16.3	Gerinneprozesse	80
16.4	Fotos Ereignis vom 10.10.2011 / Schäden	81
16.5	Fotos Wiederinstandstellung / Bau	82
16.6	Planskizze / Orthophoto	83
16.6.1	Situation nicht massstabsgetreu	83
16.6.2	QP nicht massstabsgetreu	84
17	Sousläger	85
17.1	Landeskarte 1:25'000	85
17.2	Prozessarten	85
17.3	Gerinneprozesse	85
17.4	Fotos Ereignis vom 10.10.2011 / Schäden	86
17.5	Fotos Wiederinstandstellung / Bau	87
17.6	Planskizze / Orthophoto Wiederinstandstellung	88
17.6.1	Situation nicht massstabsgetreu	88
17.6.2	QP nicht massstabsgetreu	89
18	Anhang	90
18.1	Einsatzbericht Feuerwehr Lauterbrunnen / Hochwasser vom 10.10.2011	90
18.2	Unterhaltsvereinbarung Unterhaltsweg PP Schilthornbahn – Bornige Brücke	93
18.3	Vereinbarung Uferbepflanzung Damm Schilthornbahn	96
18.4	Vereinbarung temporäres Geschiebedepot Ryggerschwendi	98

1 Einleitung

Am Alpennordhang sind vom Donnerstag 6. Oktober bis am Montag 10. Oktober flächig 70 bis über 120 mm Niederschlag gefallen. Es handelt sich dabei um ein Wetterphänomen, das nur etwa alle 5 bis 10 Jahre einmal vorkommt. Ebenso bemerkenswert waren die Neuschneemengen, die am Samstag und in der Nacht auf Sonntag gefallen sind. Während die Schneefallgrenze am Samstag gemäss Informationen der Meteo Schweiz noch vorübergehend unter 1000 m ü.M. lag, stieg sie am Montagvormittag infolge der feuchten Warmluft aus den subtropischen Breiten auf über 3000 m ü.M. an. Das markante Tauwetter führte dazu, dass ein beträchtlicher Teil der zuvor gefallenen Schneemengen rasch schmolz und mit den erneuten Niederschlägen ab Sonntagnacht bis Montagmittag nicht nur im Lauterbrunnental, sondern im ganzen Alpenraum zu Hochwasser führte.¹

Die während dem Hochwasser 2011 im Lauterbrunnental entstandenen Schäden wurden bis auf wenige Ausnahmen kartiert und die daraus folgenden Kosten für die Wiederinstandstellung geschätzt. Die Gesamtkosten des Hochwassers vom 10.10.2011 belaufen sich auf rund 2.8 mio CHF. Ca. 10% der Gesamtschadensumme ist der bestehenden Infrastruktur (Brücken / Strasse / Wege / Werkleitungen), welche teilweise unterspült oder durch das HW überführt wurden zuzuordnen. Die restlichen 90 Prozent der entstandenen Schäden sind nebst altersbedingter, geschwächter Wasserbauwerken, auch auf defizitäre Abfluss- und Geschiebetransportkapazitäten zurückzuführen. Die Weisse Lütchine weist in verschiedenen Abschnitten u.a. ein Defizit in der Abflusskapazität auf. Die abschnittsweise steilen Böschungen und Verbauungen entlang der Ufer versagen zunehmend und erhöhen die Gefahr von Seitenerosion, was zu Ausuferungen und Damnbrüchen führen kann (bspw. Schilthornbahn). Umfangreiche Schäden waren bspw. im Bereich Zusammenfluss Sefi- und Schmadrilütchine zu verzeichnen. In den Abschnitten Eyeltli und Sandweidli weist die Lütchine eine deutlich zu geringe Abflusskapazität auf. Dies zeigte sich wiederholt klar und führt bereits bei Ereignissen mit schwacher bis mittlerer Intensität zu Überschwemmungen.

Seit dem Jahre 1933 wurde die Weisse Lütchine stark verbaut. Jedes Bauwerk hat irgendwann seine Lebensdauer erreicht. Damit der Hochwasserschutz langfristig sichergestellt werden kann müssen nun die Bauwerke abschnittsweise geprüft und falls notwendig müssen Massnahmen eingeleitet werden.

Die nachfolgenden Seiten beschreiben die in Bezug auf den Hochwasserschutz im Lauterbrunnental dringlichsten wasserbaulichen Arbeiten, welche im Anschluss an das Hochwasser vom 10.10.2011 ausgeführt wurden. Hochwasserschäden, welche keine direkten Auswirkungen auf ein Schutzdefizit haben, wurden zurückgestellt oder nicht wiederhergestellt.

Die in den Abschlussakten beschriebenen Gerinneprozesse sind nachfolgend wie folgt katalogisiert:

Tabelle 1: Angabe der Dimensionen zur Eingrenzung der Gerinneprozesse

	Seitenerosion	Tiefenerosion	Auflandungen
gering	≤2.00m	≤0.50m	≤600m ³
groß	≥2.00m	≥0.50m	≥600m ³

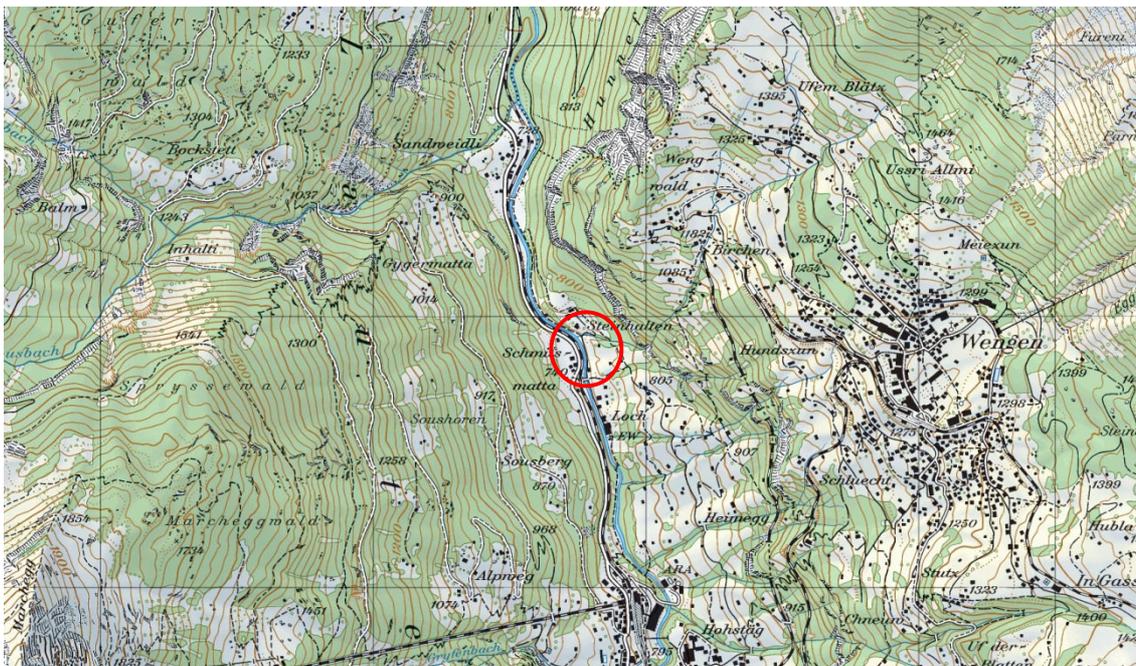
¹ <http://www.bafu.admin.ch/hydrologie/01834/02041/11745/index.html?lang=de>

2 Sandweidli

2.1 Flusskilometrierung

GEWISS ADR 3186 – 3402

2.2 Landeskarte 1:25'000



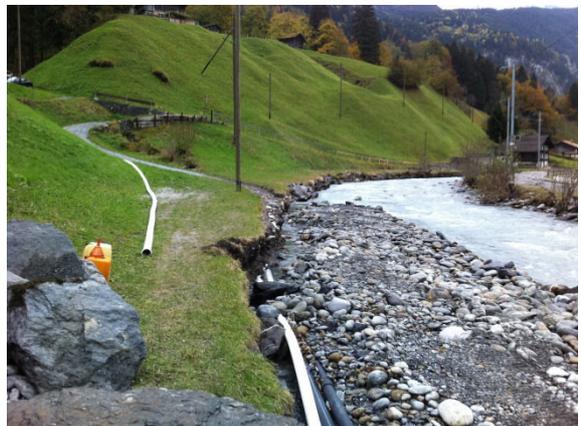
2.3 Prozessarten

- Überschwemmung / Hochwasser

2.4 Gerinneprozesse

grosse Seitenerosion re
geringe Auflandungen ca. 600m³

2.5 Fotos Ereignis vom 10.10.2011 / Schäden



2.6 Fotos Wiederinstandstellung / Bau

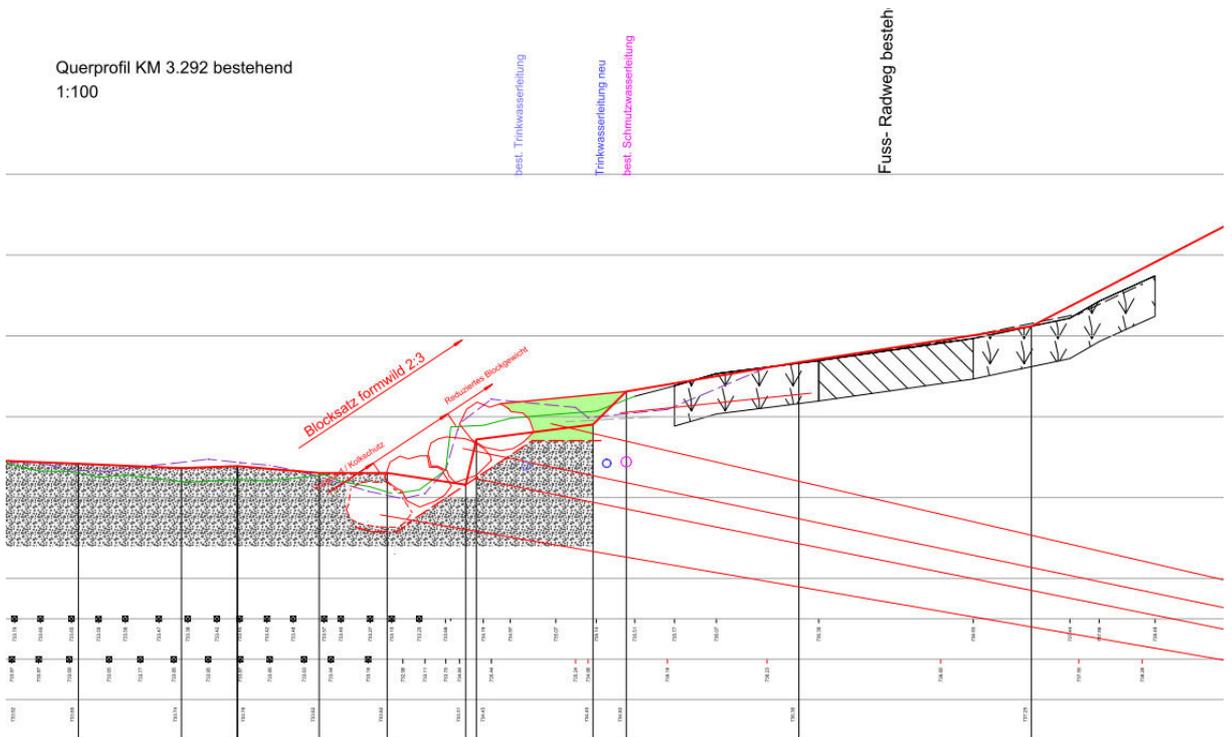


2.7 Planskizze / Orthophoto Wiederinstandstellung

2.7.1 Situation nicht masstabsgetreu



2.7.2 QP nicht masstabsgetreu



3 JB Zentrale

3.1 Flusskilometrierung

GEWISS ADR 3606 – 3801

3.2 Landeskarte 1:25'000

3.3 Prozessarten

- Überschwemmung / Hochwasser

3.4 Gerinneprozesse

geringe Seitenerosion re

3.5 Fotos Ereignis vom 10.10.2011 / Schäden

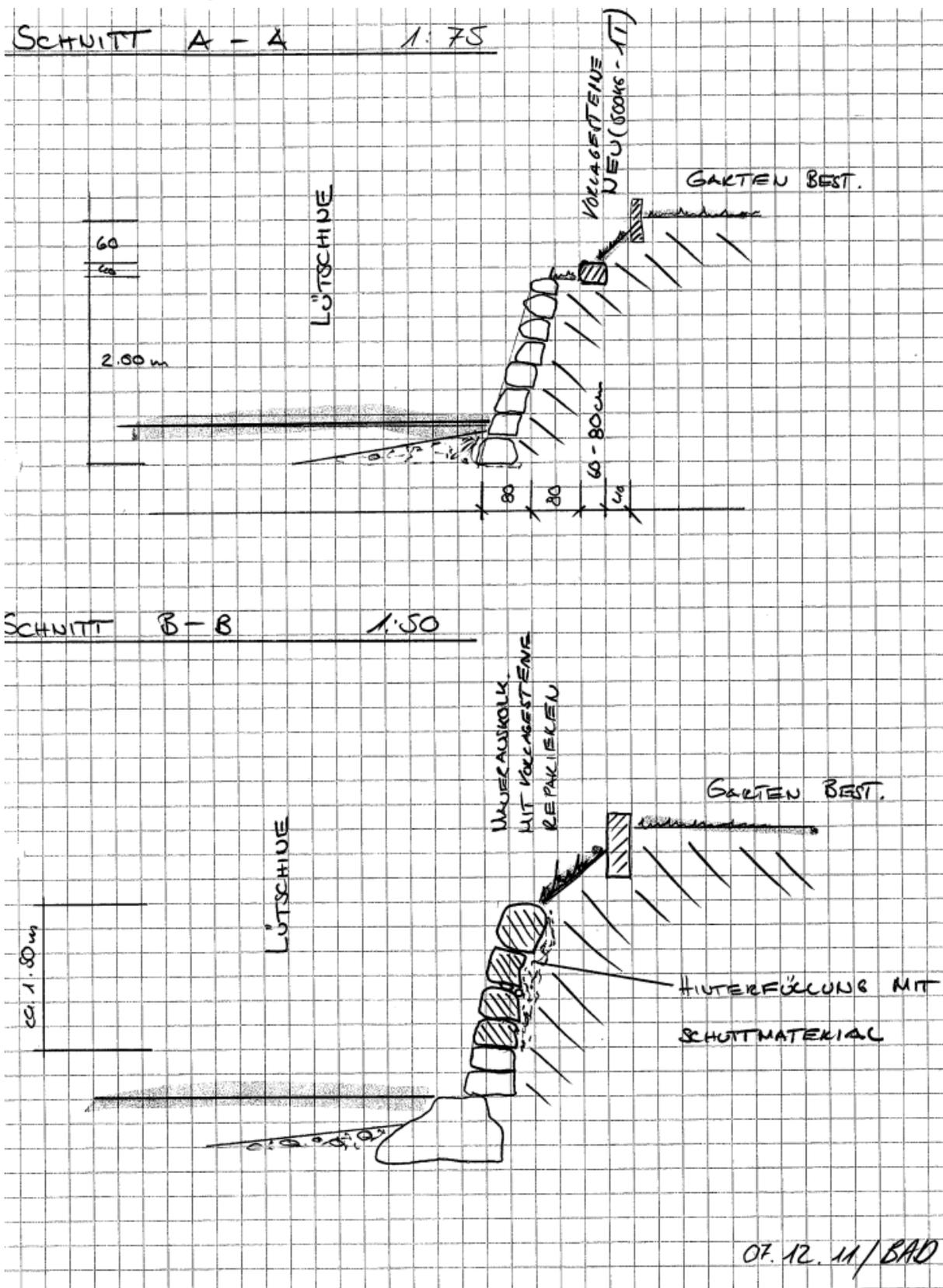


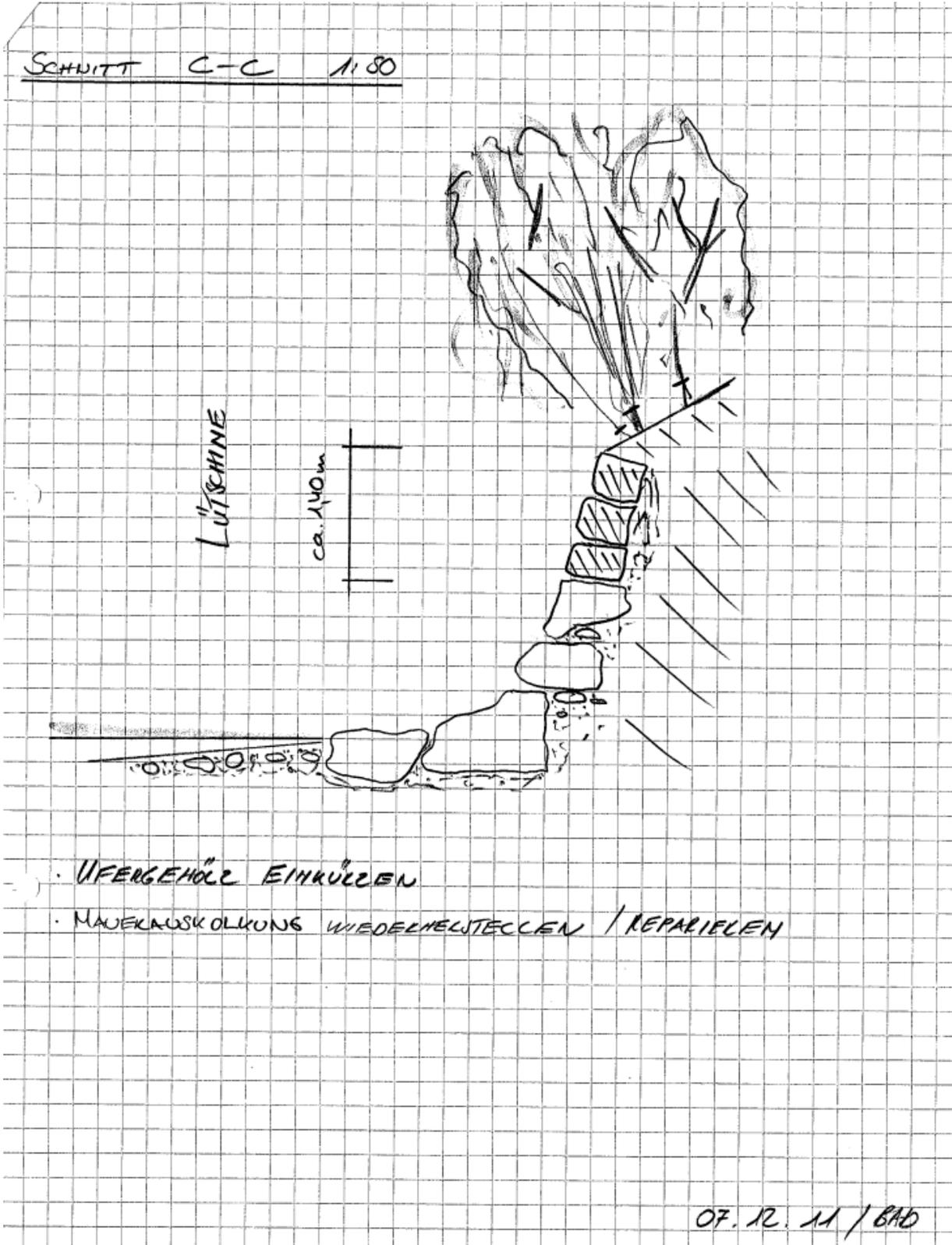
3.6 Fotos Wiederinstandstellung / Bau



3.7 Planskizze / Orthophoto Wiederinstandstellung

3.7.1 QP nicht masstabsgetreu



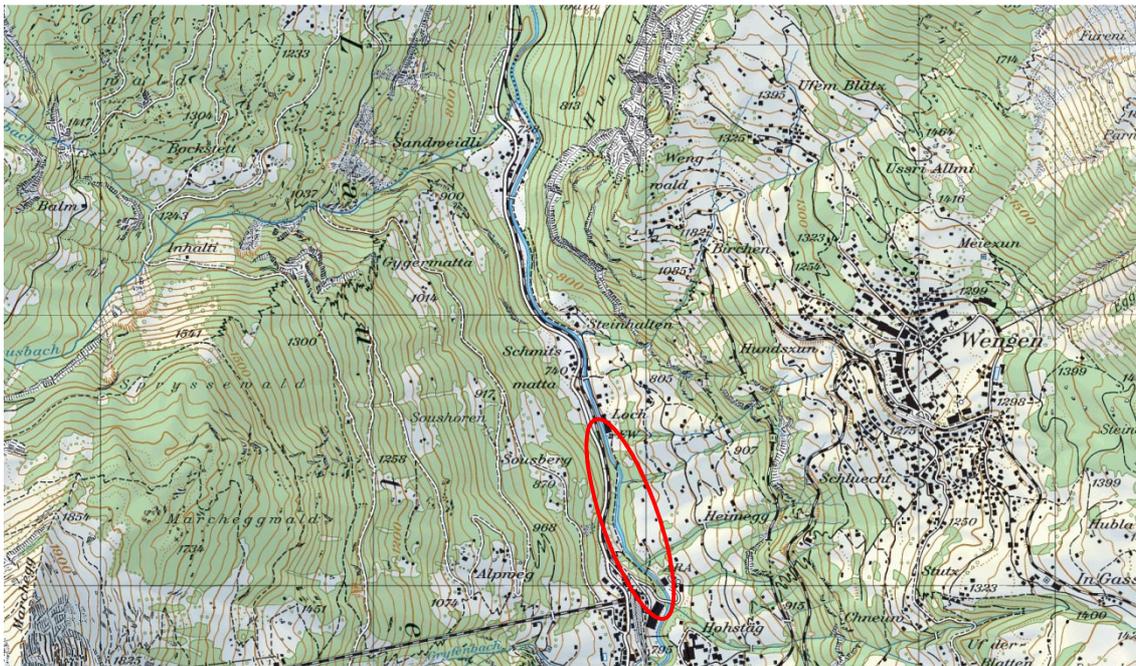


4 Lochweidli

4.1 Flusskilometrierung

GEWISS ADR 3606 – 4607

4.2 Landeskarte 1:25'000



4.3 Prozessarten

- Überschwemmung / Hochwasser

4.4 Gerinneprozesse

grosse Seitenerosion re / li

geringe Auflandungen ca. 200 -300m³

4.5 Fotos Ereignis vom 10.10.2011 / Schäden

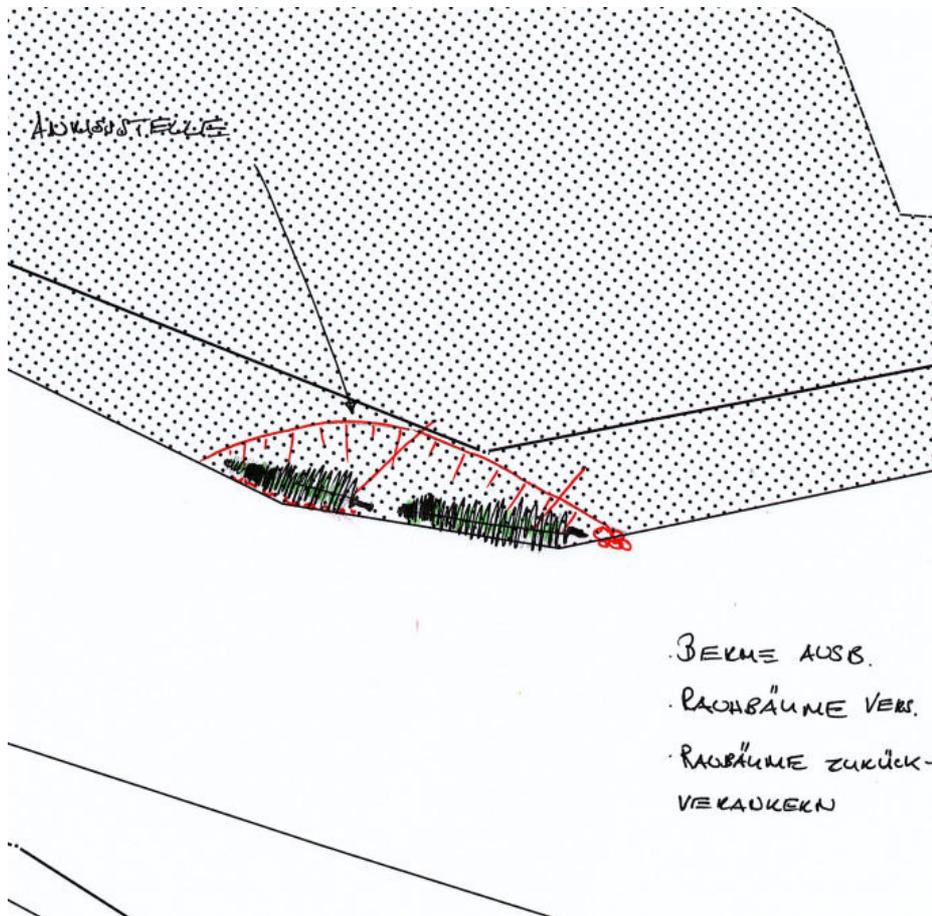


4.6 Fotos Wiederinstandstellung / Bau

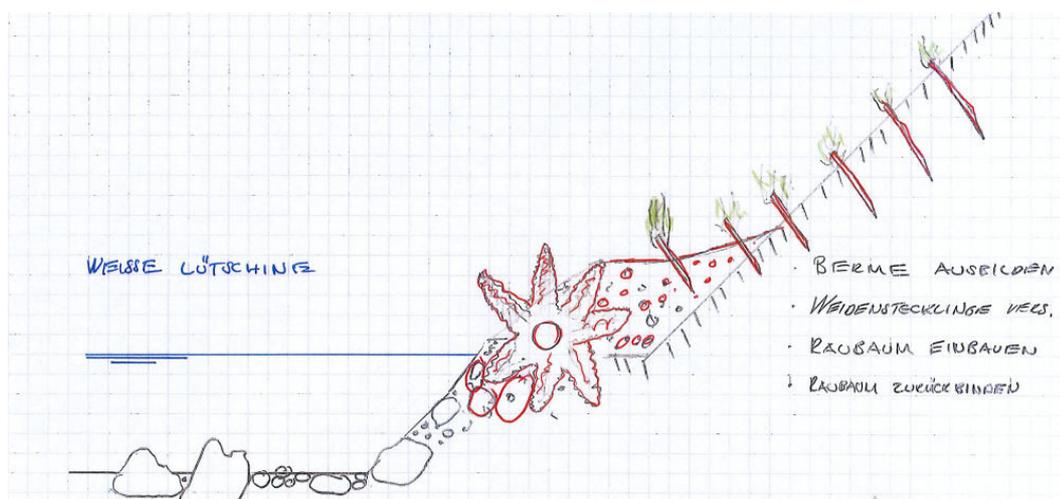


4.7 Planskizze / Orthophoto Wiederinstandstellung

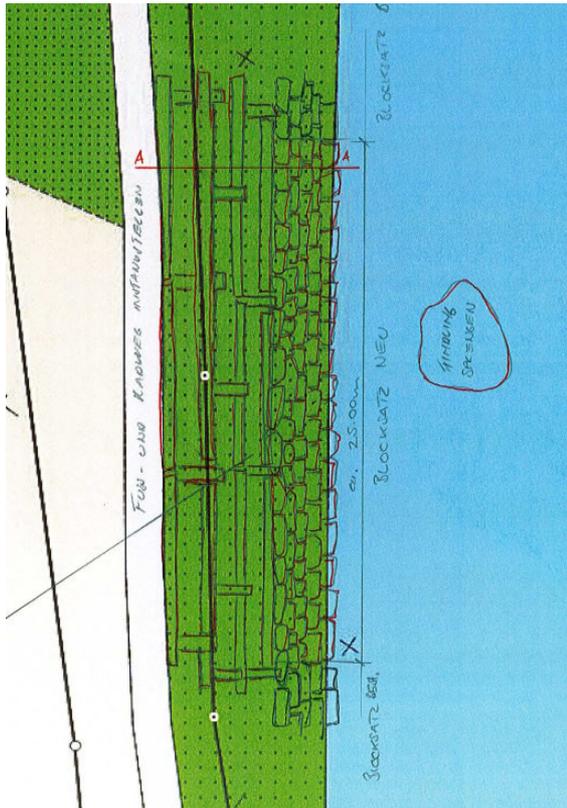
4.7.1 Situation Lochweidli nicht massstabsgetreu



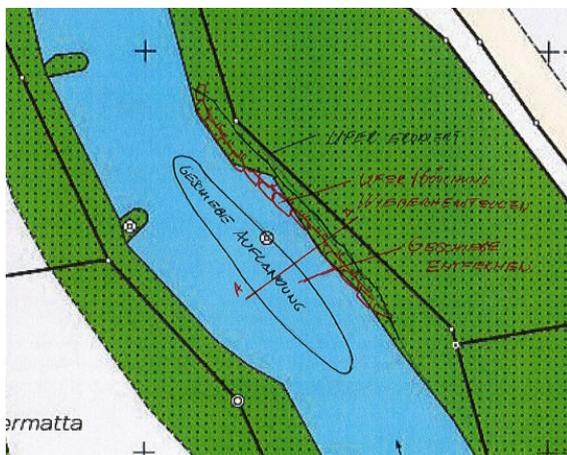
4.7.2 QP Lochweidli nicht massstabsgetreu



4.7.3 Situation Lochweidli nicht massstabsgetreu

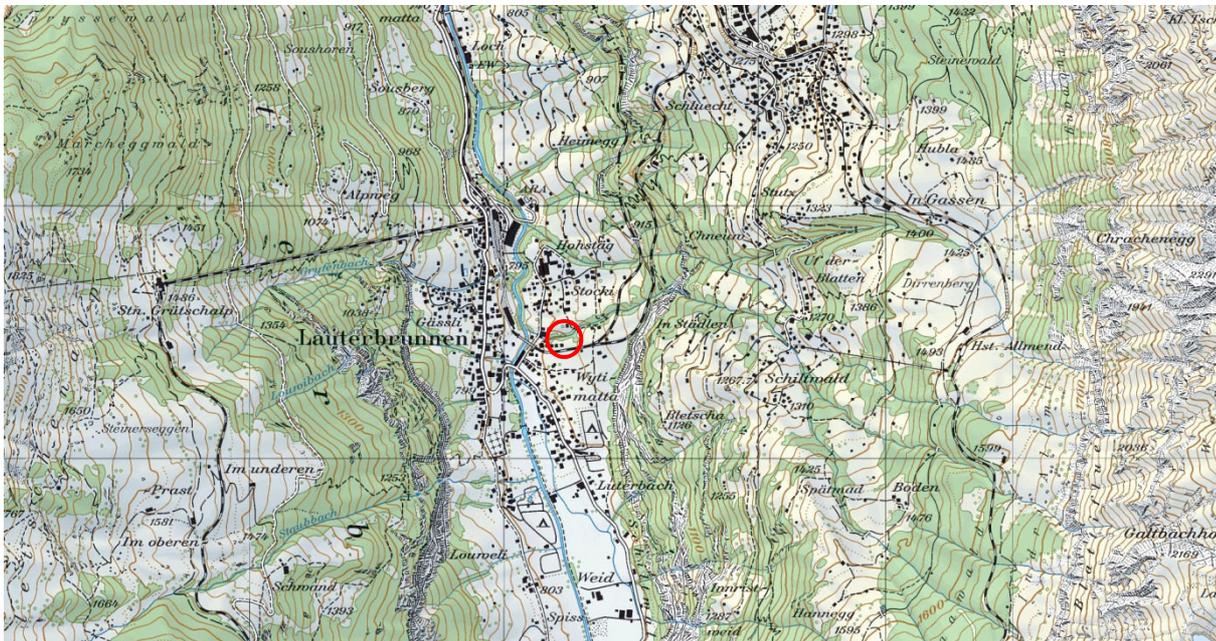


4.7.4 Situation Hohsteg nicht massstabsgetreu



5 Mättlibach

5.1 Landeskarte 1:25'000



5.2 Prozessarten

- Überschwemmung / Hochwasser

5.3 Gerinneprozesse

- Kleine Seitenerosion li

5.4 Fotos Ereignis vom 10.10.2011 / Schäden



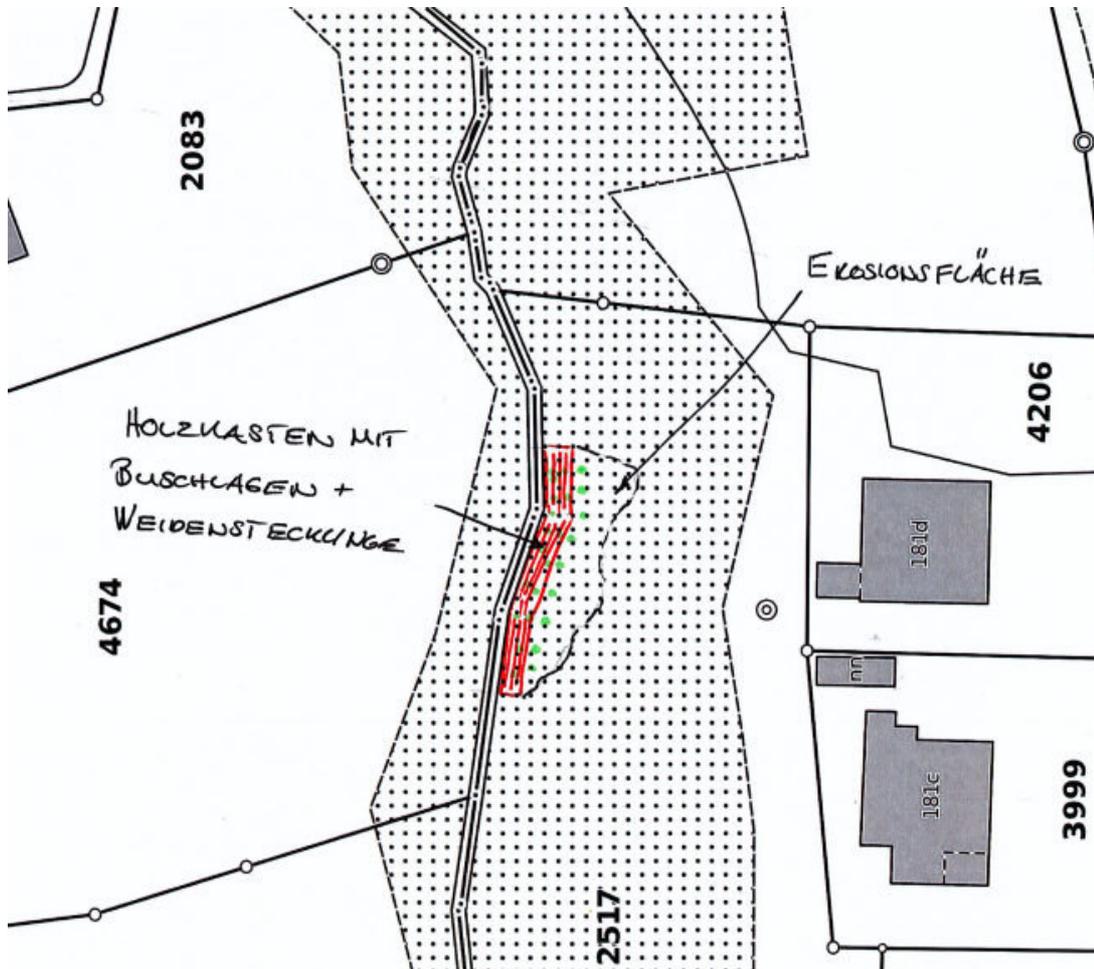


5.5 Fotos Wiederinstandstellung / Bau

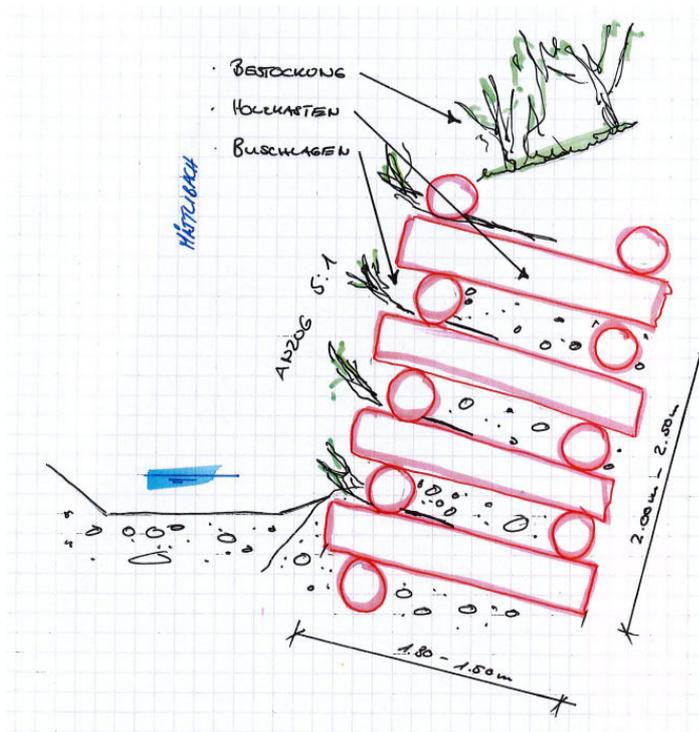


5.6 Planskizze / Orthophoto Wiederinstandstellung

5.6.1 Situation Mättlibach



5.6.2 QP Mättlibach

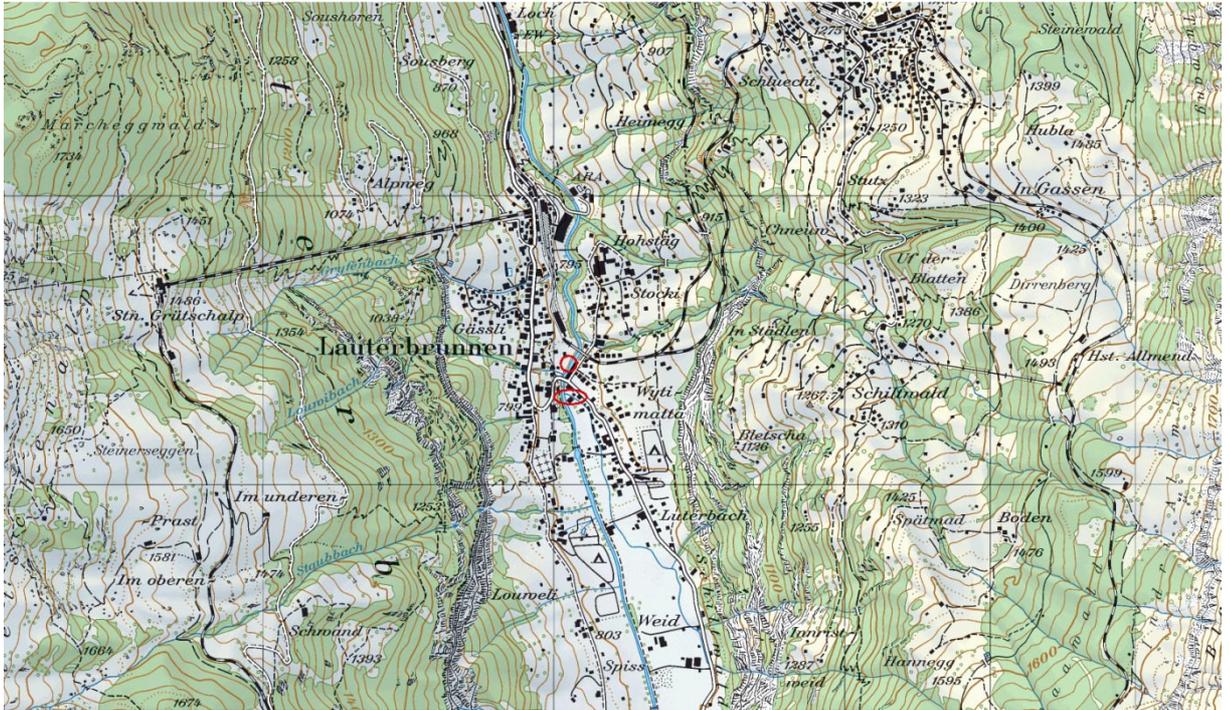


6 Zulauf Luterbach / Weisse Lütschine

6.1 Flusskilometrierung

GEWISS ADR 4607 - 5118

6.2 Landeskarte 1:25'000



6.3 Prozessarten

- Überschwemmung / Hochwasser

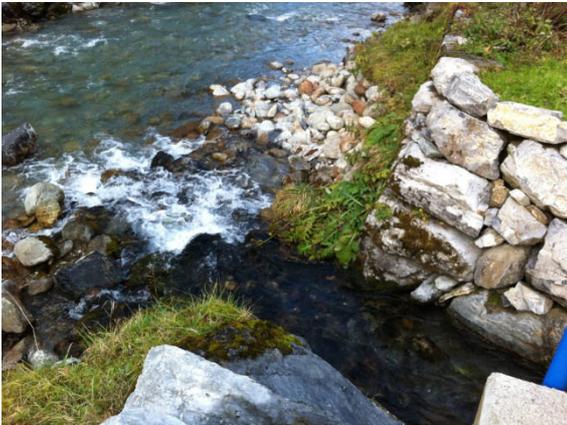
6.4 Gerinneprozesse

geringe Seitenerosion re / li

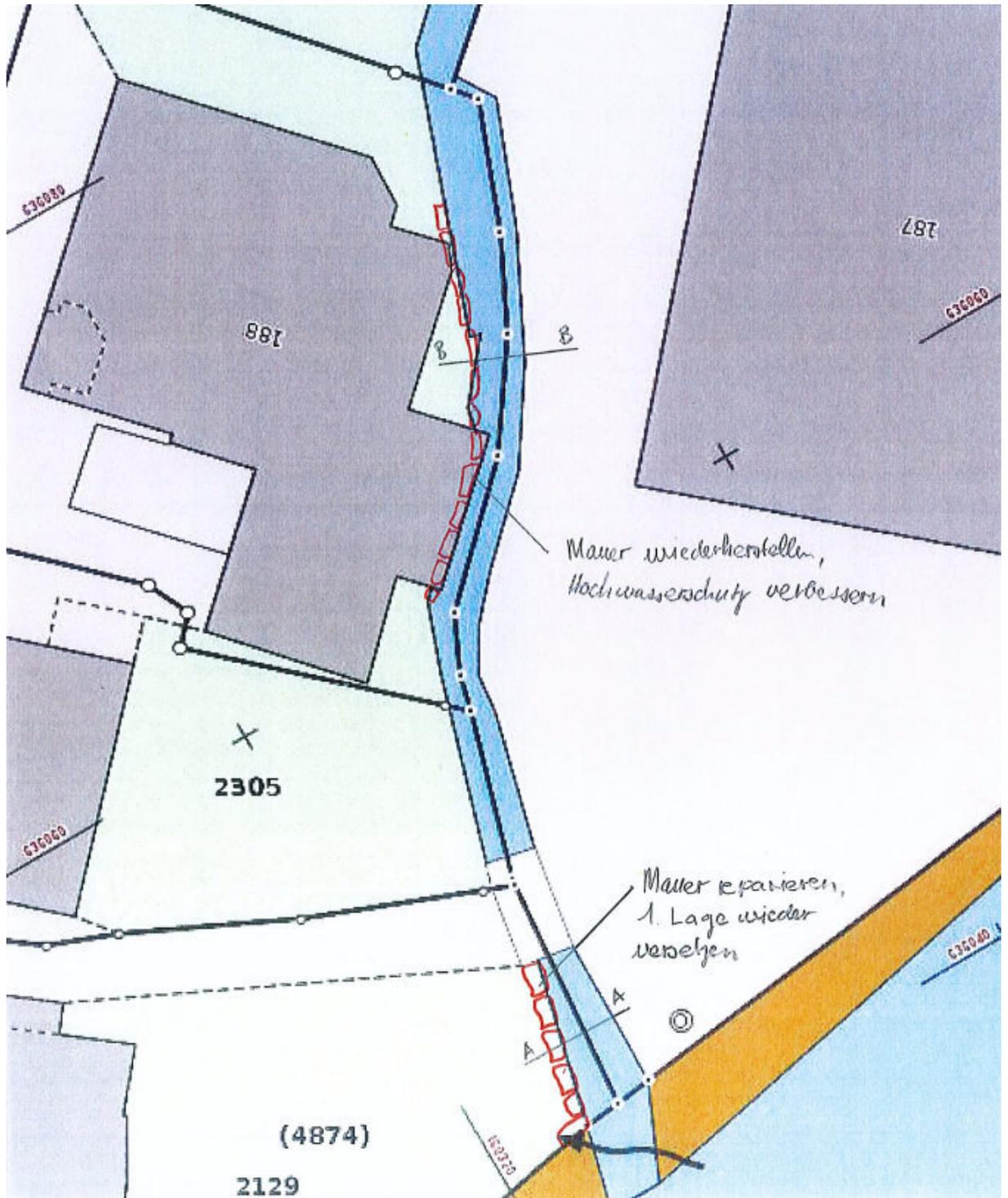
6.5 Fotos Ereignis vom 10.10.2011 / Schäden



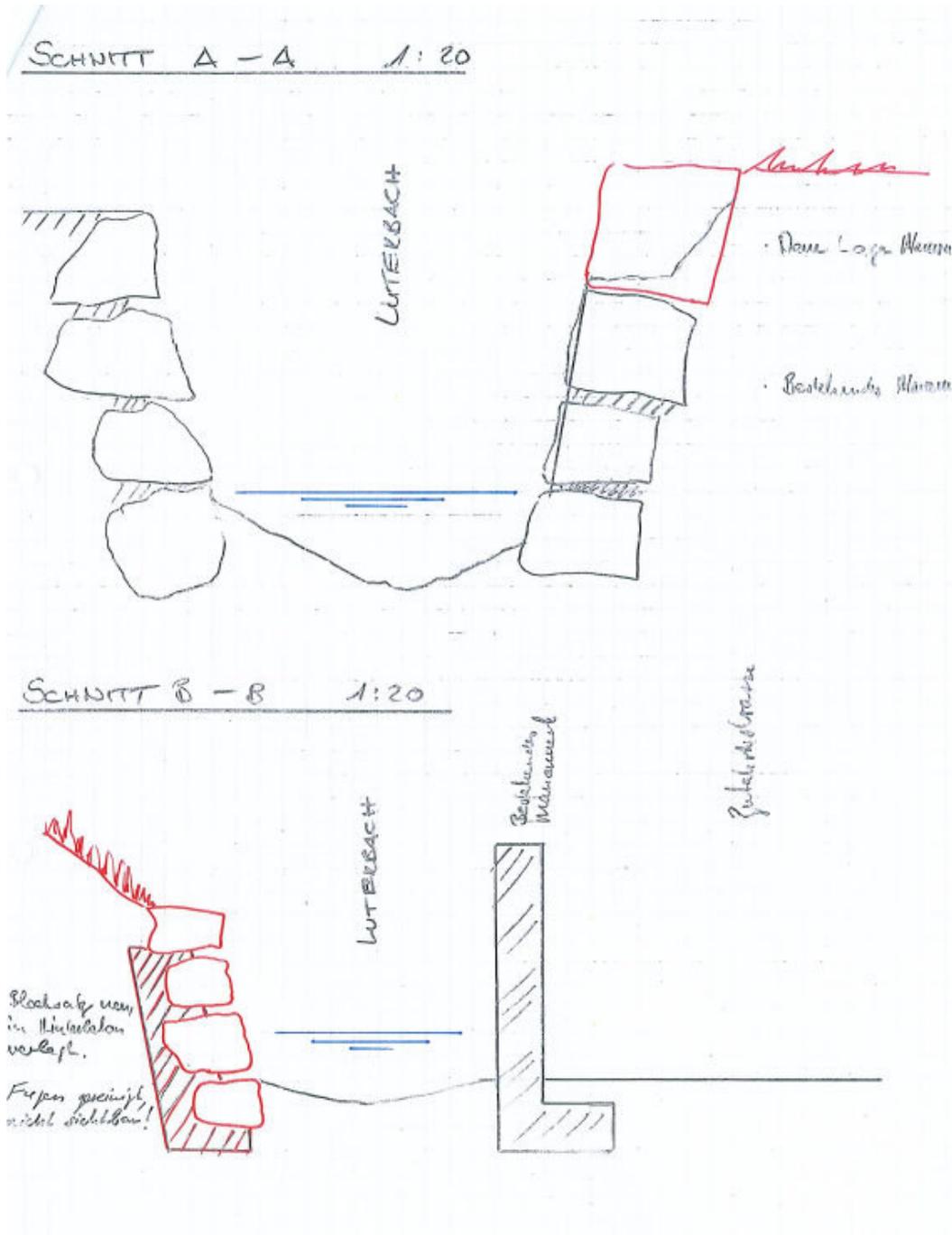
6.6 Fotos Wiederinstandstellung / Bau



6.6.1 Situation Zulauf Luterbach nicht Massstabsgetreu



6.6.2 QP Zulauf Luterbach in Weisse Lutschine nicht Massstabsgetreu

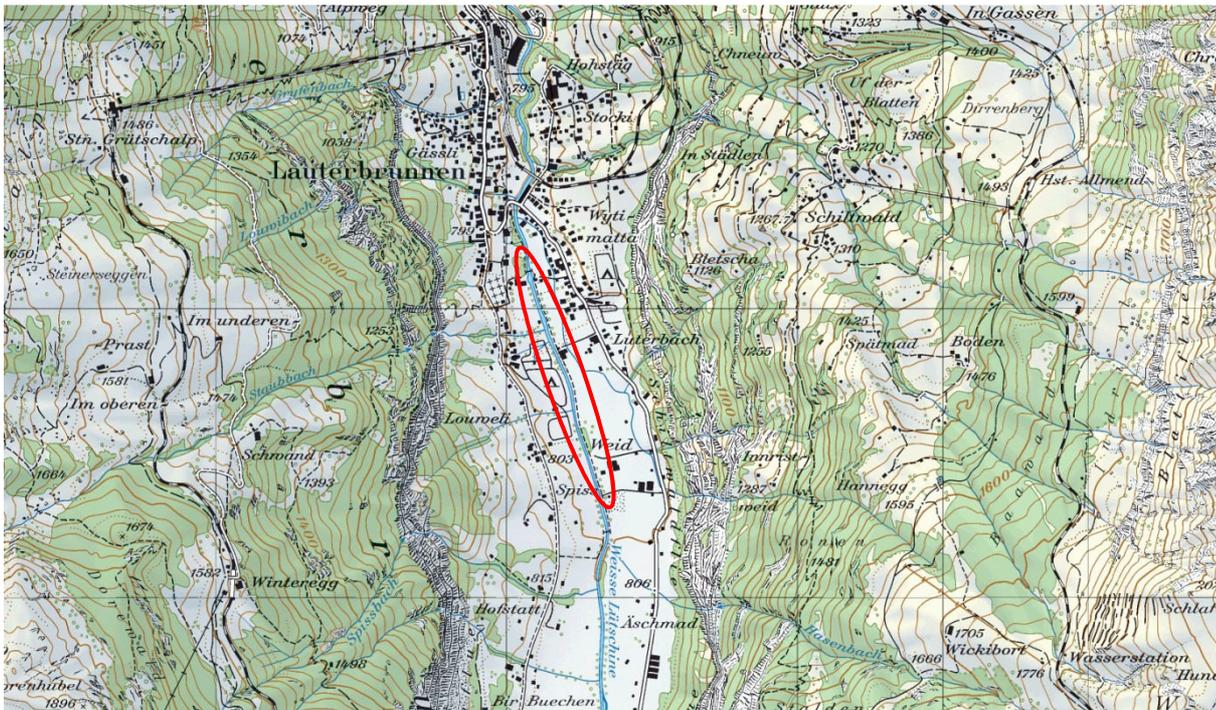


7 Camping Jungfrau / Buechenboden

7.1 Flusskilometrierung

GEWISS ADR 5118 -6470

7.2 Landeskarte 1:25'000



7.3 Prozessarten

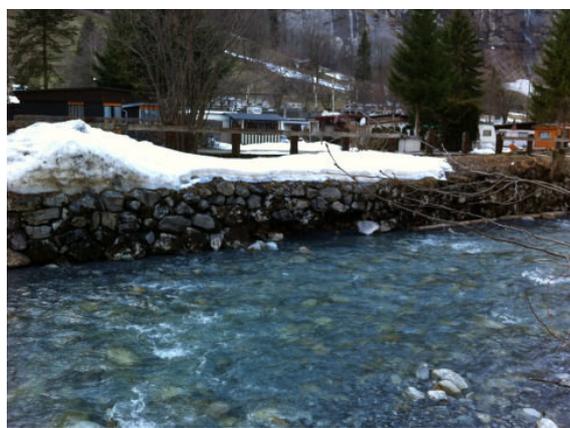
- Überschwemmung / Hochwasser

7.4 Gerinneprozesse

grosse Seitenerosion re / li

geringe Tiefenerosion

7.5 Fotos Ereignis vom 10.10.2011 / Schäden

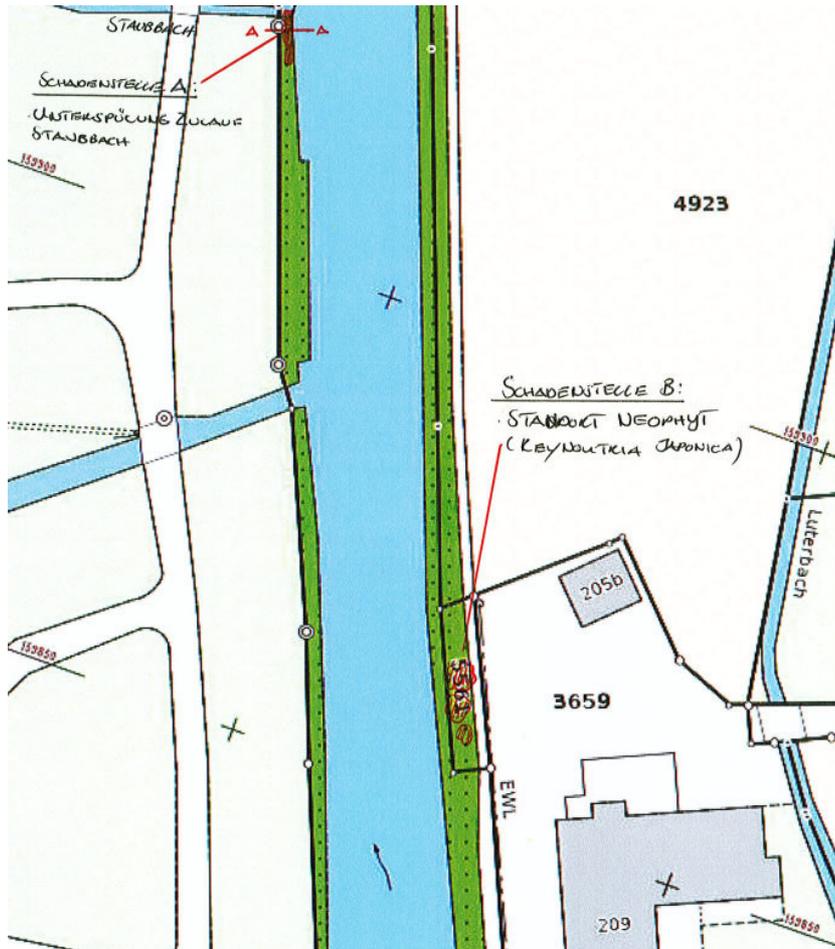


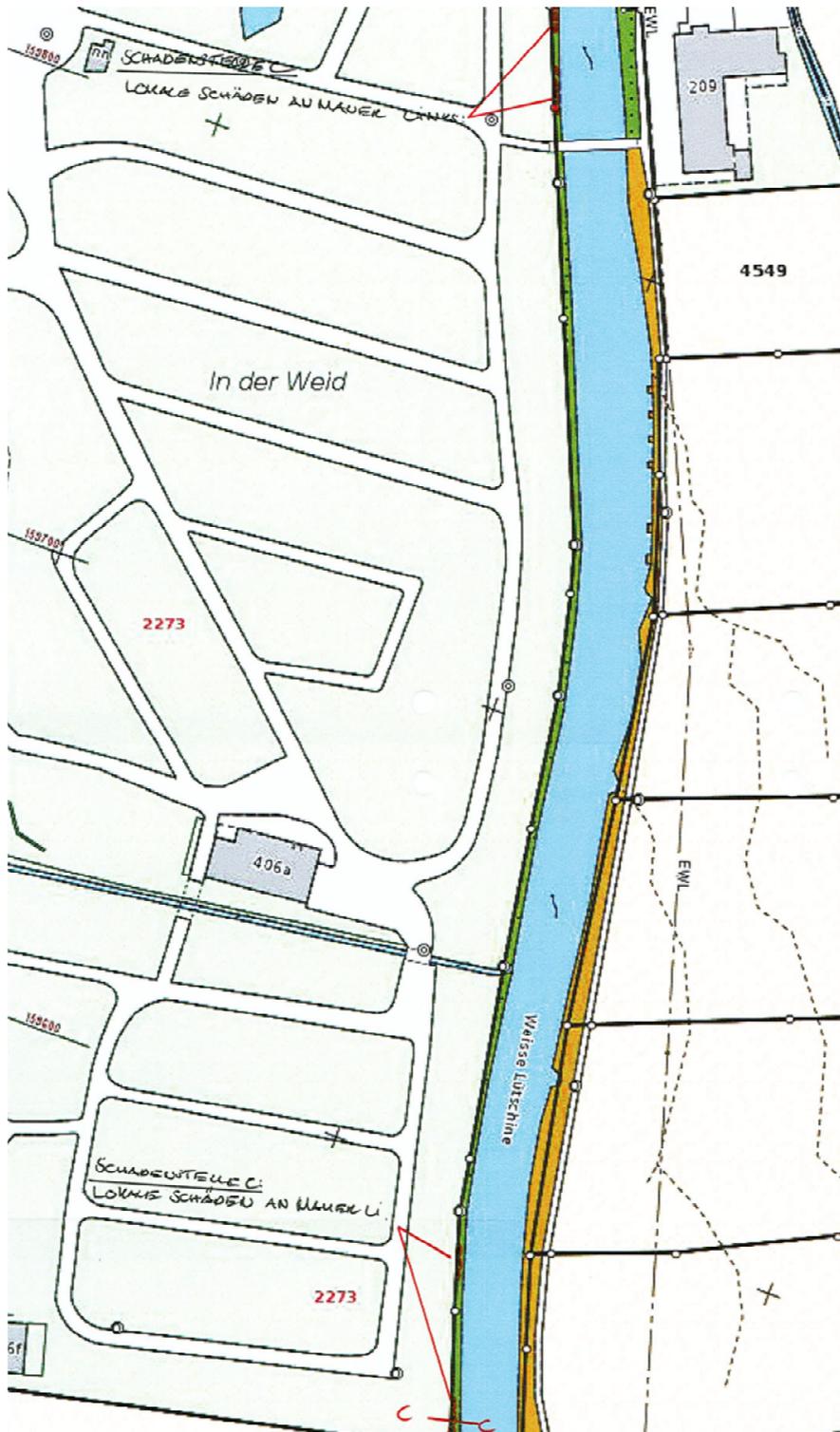
7.6 Fotos Wiederinstandstellung / Bau



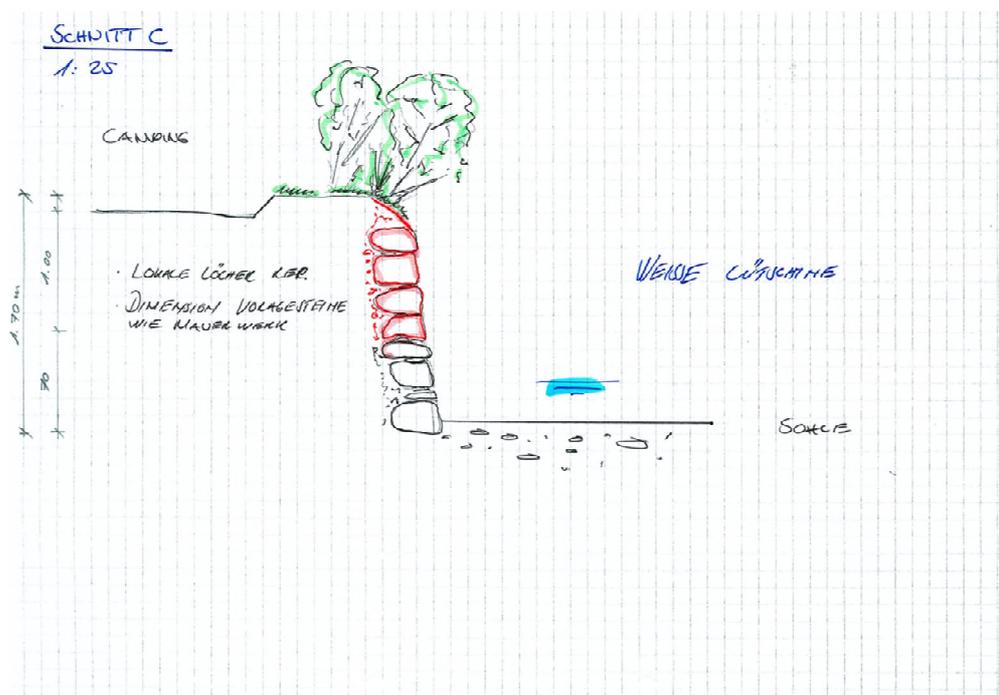
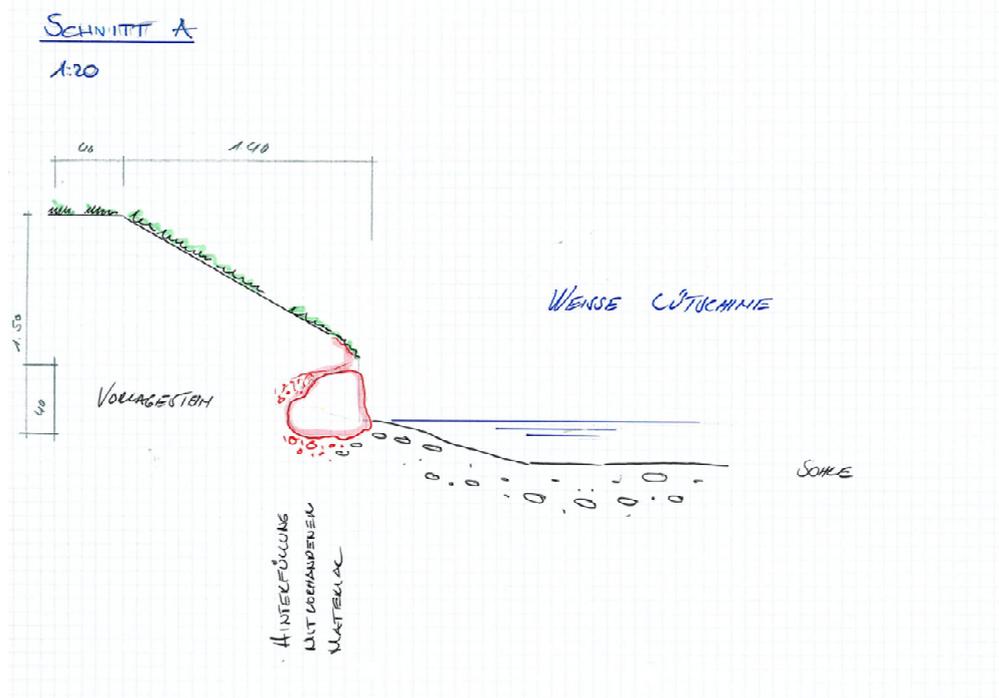


7.6.1 Situation Bereich Camping Jungfrau, nicht masstabsgetreu

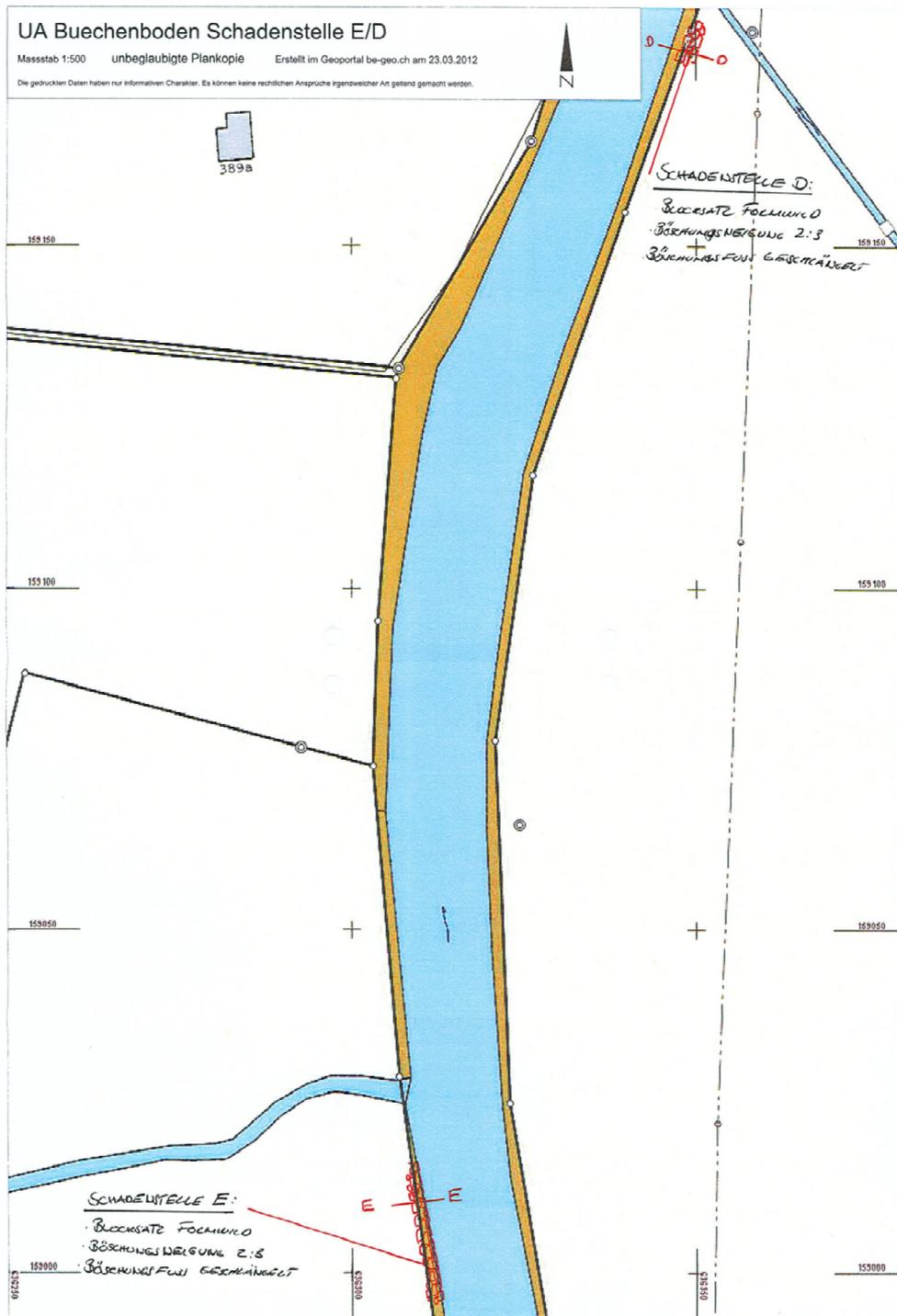




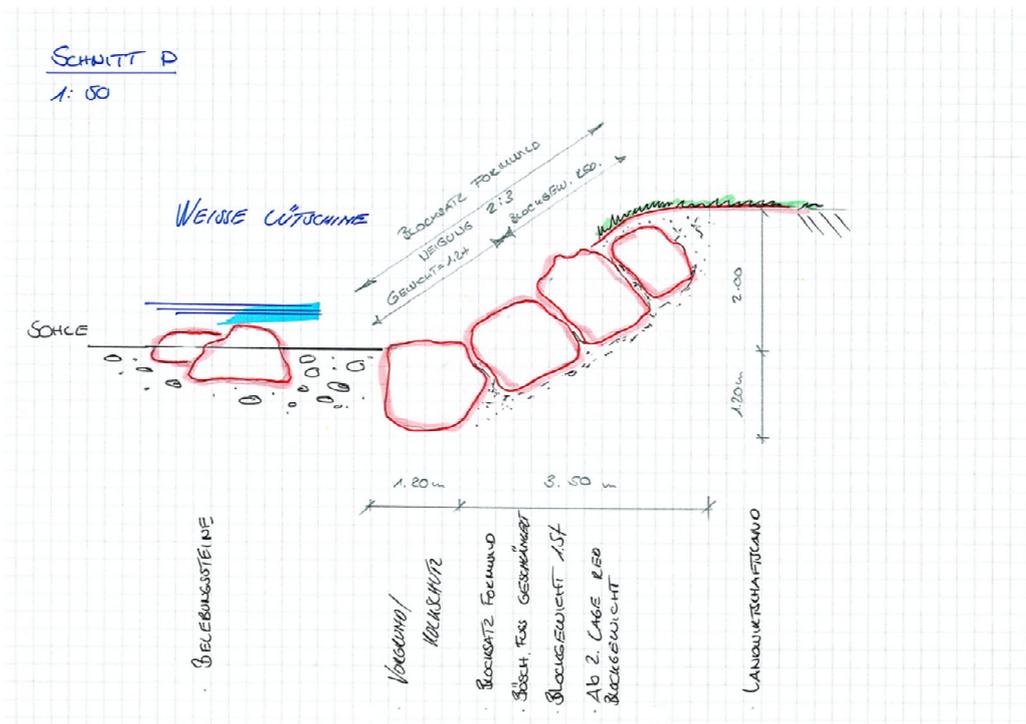
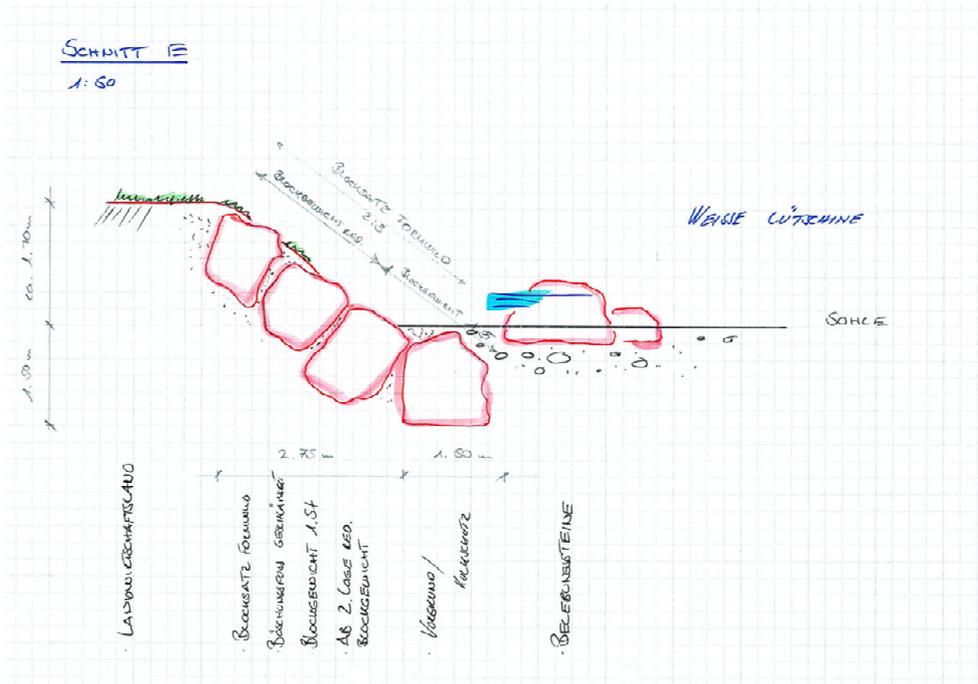
7.6.2 QP's Camping Jungfrau nicht massstabsgetreu



7.6.3 Situation Bereich Buechenboden, nicht massstabsgetreu



7.6.4 QP's Buechenboden nicht masstabsgetreu



8 Trümmelbach

- Einlauf Trümmelbach in Lutschine
- UW –seitig, re, Brücke Trümmelbach - Hotels

8.1 Landeskarte



8.2 Prozessarten

- Überschwemmung / Hochwasser

8.3 Gerinneprozesse

- geringe Seitenerosion re
- geringe Auflandungen (30m³)

8.4 Fotos Ereignis vom 10.10.2011 / Schäden

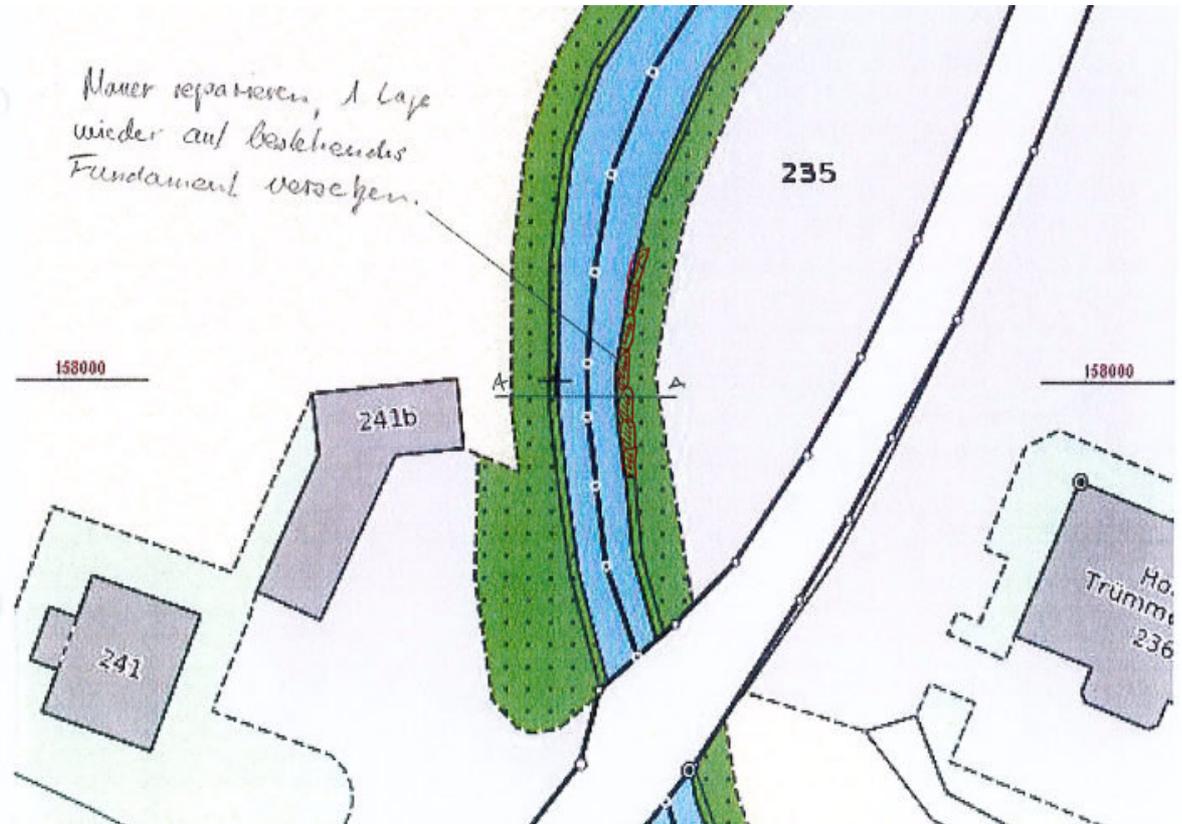


8.5 Fotos Wiederinstandstellung / Bau

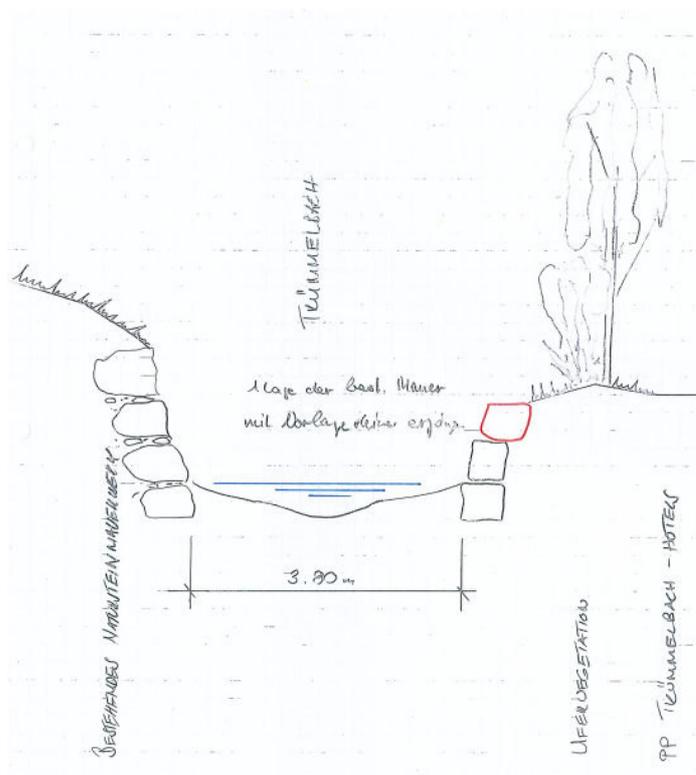


8.6 Planskizze / Orthophoto

8.6.1 Situation nicht masstabsgetreu



8.6.2 QP nicht masstabsgetreu

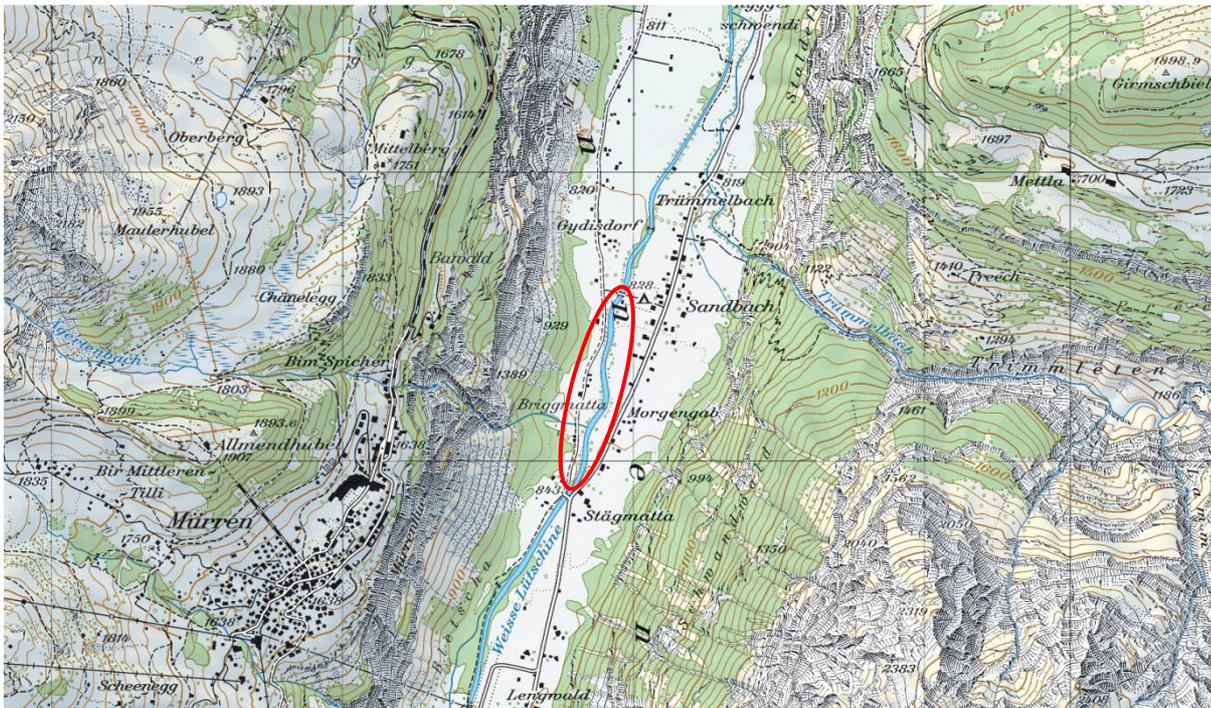


9 Camping Sandbach – Bornige Brücke

9.1 Flusskilometrierung

GEWISS ADR 7873 - 8738

9.2 Landeskarte



9.3 Prozessarten

- Überschwemmung / Hochwasser

9.4 Gerinneprozesse

- Grosse Seitenerosion
- Ueberflutung li/re
- Grosse Auflandungen ca. 2000m³

9.5 Fotos Ereignis vom 10.10.2011 / Schäden

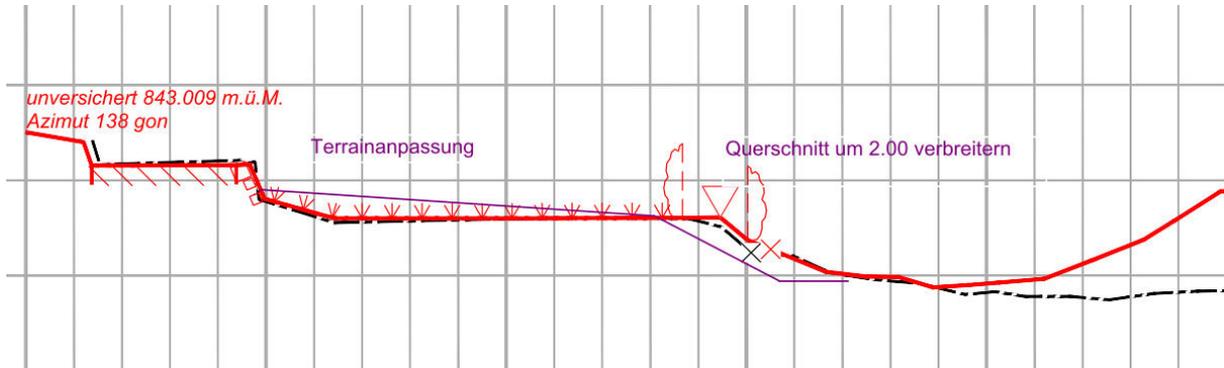


9.6 Fotos Wiederinstandstellung / Bau



9.7 QP GEWISS ADR 8677

9.7.1 QP nicht massstabsgetreu

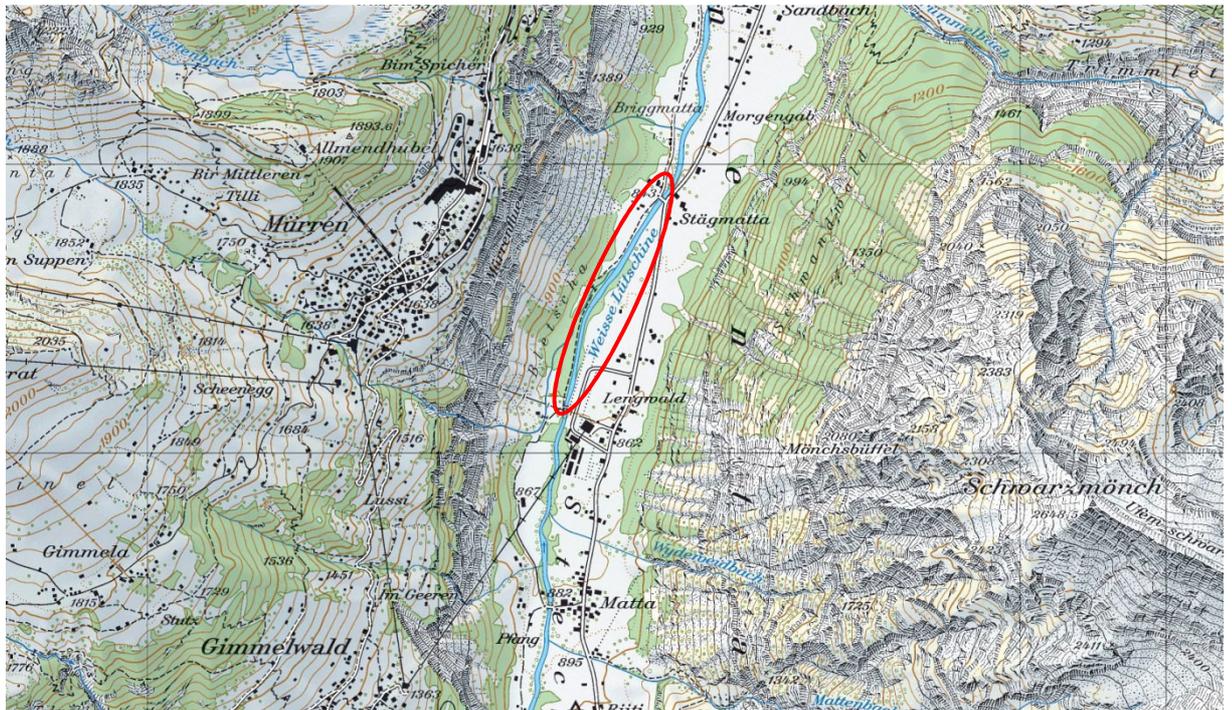


10 Bornige Brücke - Schilthornbahn

10.1 Flusskilometrierung

GEWISS ADR 8783 - 9581

10.2 Landeskarte



10.3 Prozessarten

- Überschwemmung / Hochwasser
- Ausbruch li

10.4 Gerinneprozesse

- grosse Auflandungen li/re ca. 5200m³
- geringe Seitenerosionen li/re

Vorgesehen war ein natürlicher Abtransport des Geschiebes infolge Schmelzwasser. Die Transportkapazität in diesem Bereich der Weissen Lutschine reichte aber nicht aus, um das Geschiebe abzuführen. Es musste maschinell entfernt werden, um weitere Überflutungen zu verhindern.

10.5 Fotos Ereignis vom 10.10.2011 / Schäden



10.6 Fotos Wiederinstandstellung / Bau

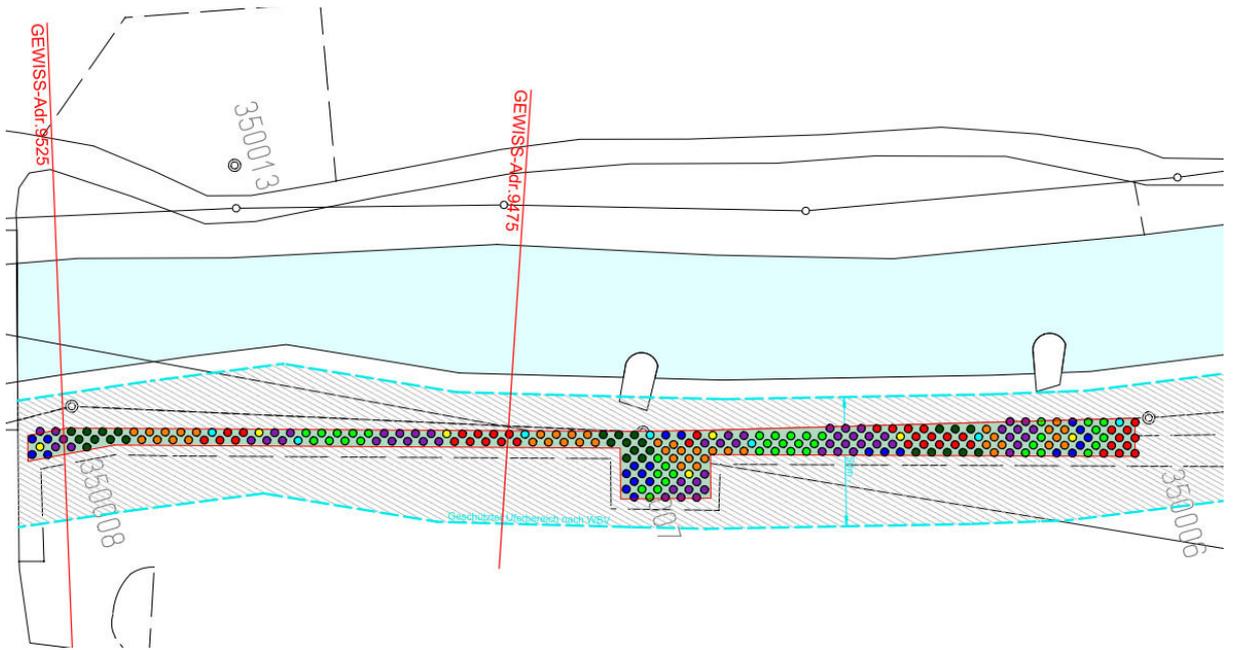
Im Rahmen einer Ersatzmassnahme auf Hinweisen des Amtes für Naturförderung wurden auf dem Damm orografische re. zwischen der Bornigen Brücke und der Schilthornbahn 300m² einheimische Ufergehölze bepflanzt. Die 300m² sollen den Rückgang der Ufervegetation seit dem Jahre 2000 kompensieren.

Legende

-  Salix purpurea (Purpur -Weide)
-  Sorbus aucuparia (Vogelbeere)
-  Prunus padus (Traubenkirsche)
-  Cornus sanguinea (Roter Hartriegel)
-  Lonicera xylosteum (Rote Heckenkirsche)
-  Viburnum opulus (Gemeiner Schneeball)
-  Euonymus europaeus (Europäisches Pfaffenhütchen)
-  Corylus avellana (Haselnuss)



-  geschützter Uferbereich orografisch re. nach Wasserbauverordnung
-  Fläche Uferbestockung

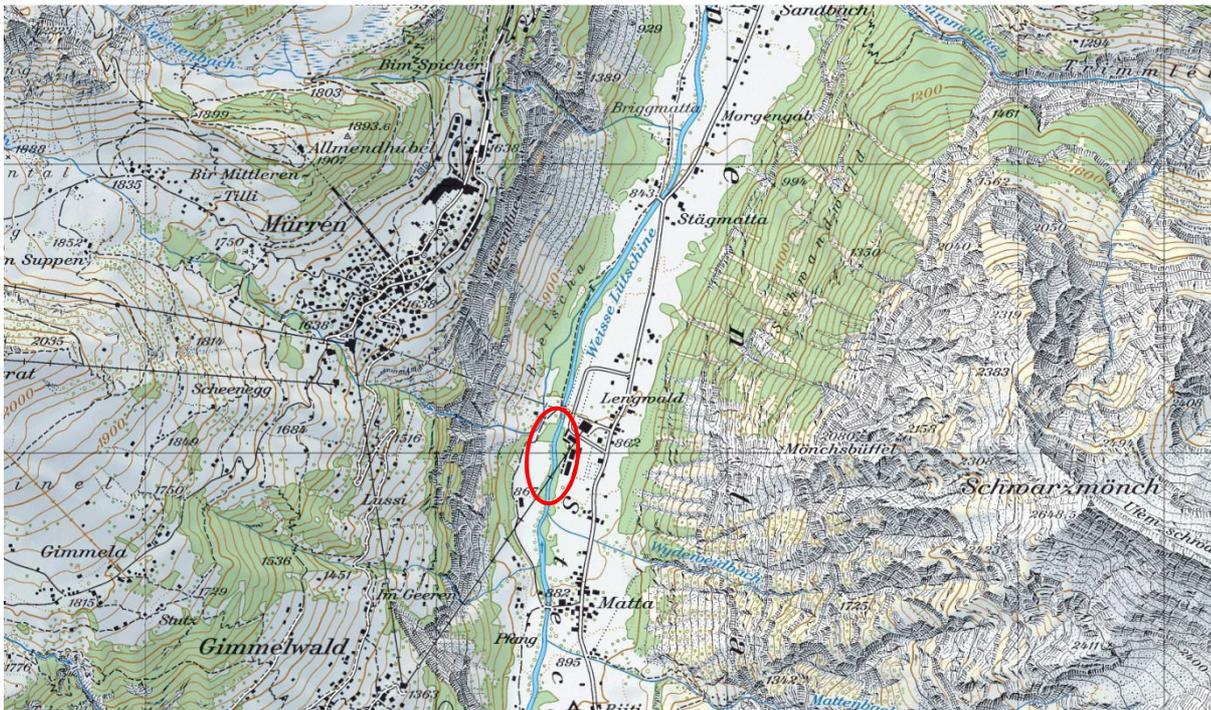


11 Schilthornbahn

11.1 Flusskilometrierung

GEWISS ADR 9581- 9885

11.2 Landeskarte



11.3 Prozessarten

- Überschwemmung / Hochwasser
- Ausbruch li OW Brücke

11.4 Gerinneprozesse

- mittlere Auflandungen ca. 850m³
- Dammauskolkung OW Brücke re

11.5 Fotos Ereignis vom 10.10.2011 / Schäden

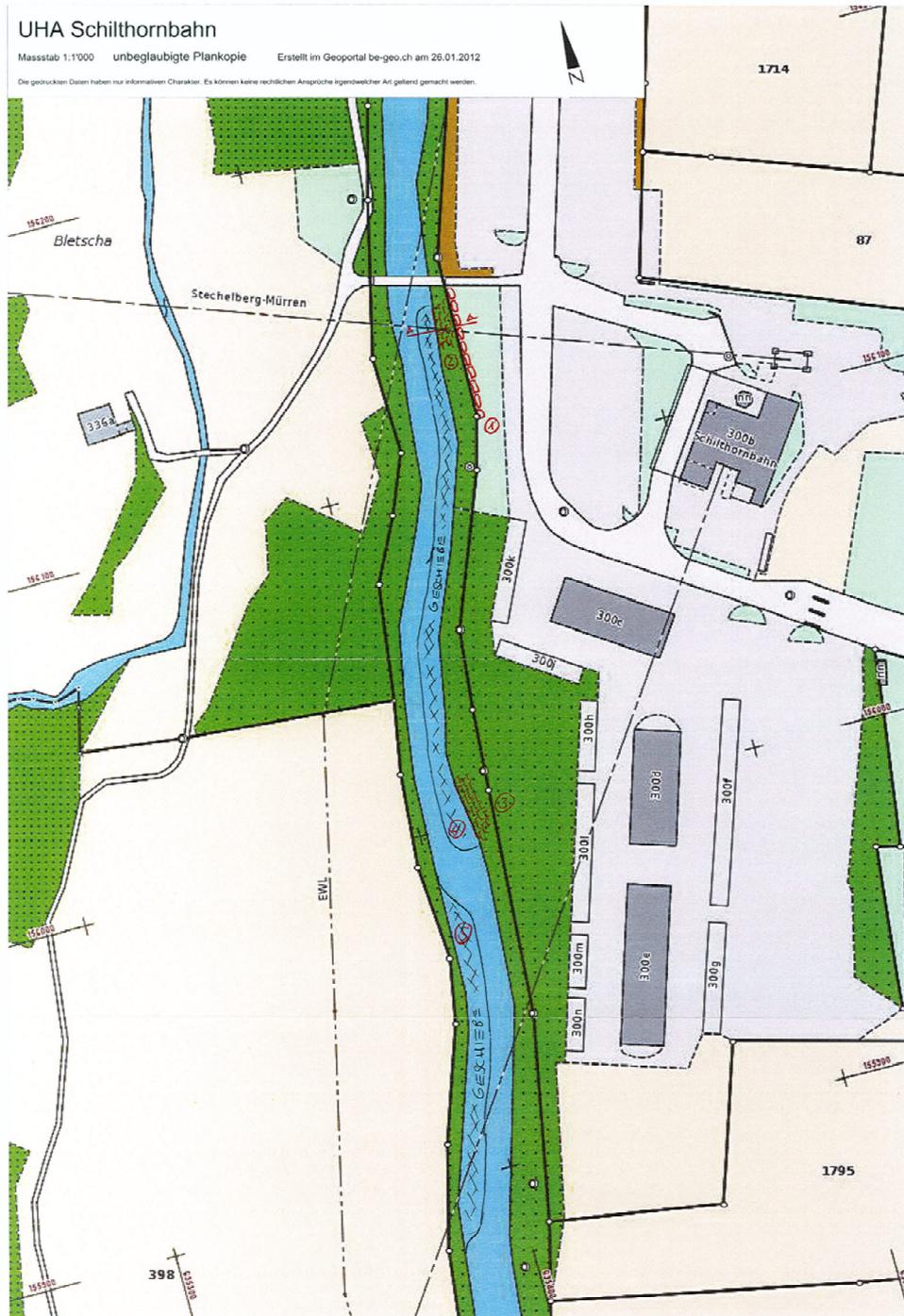


11.6 Fotos Wiederinstandstellung / Bau

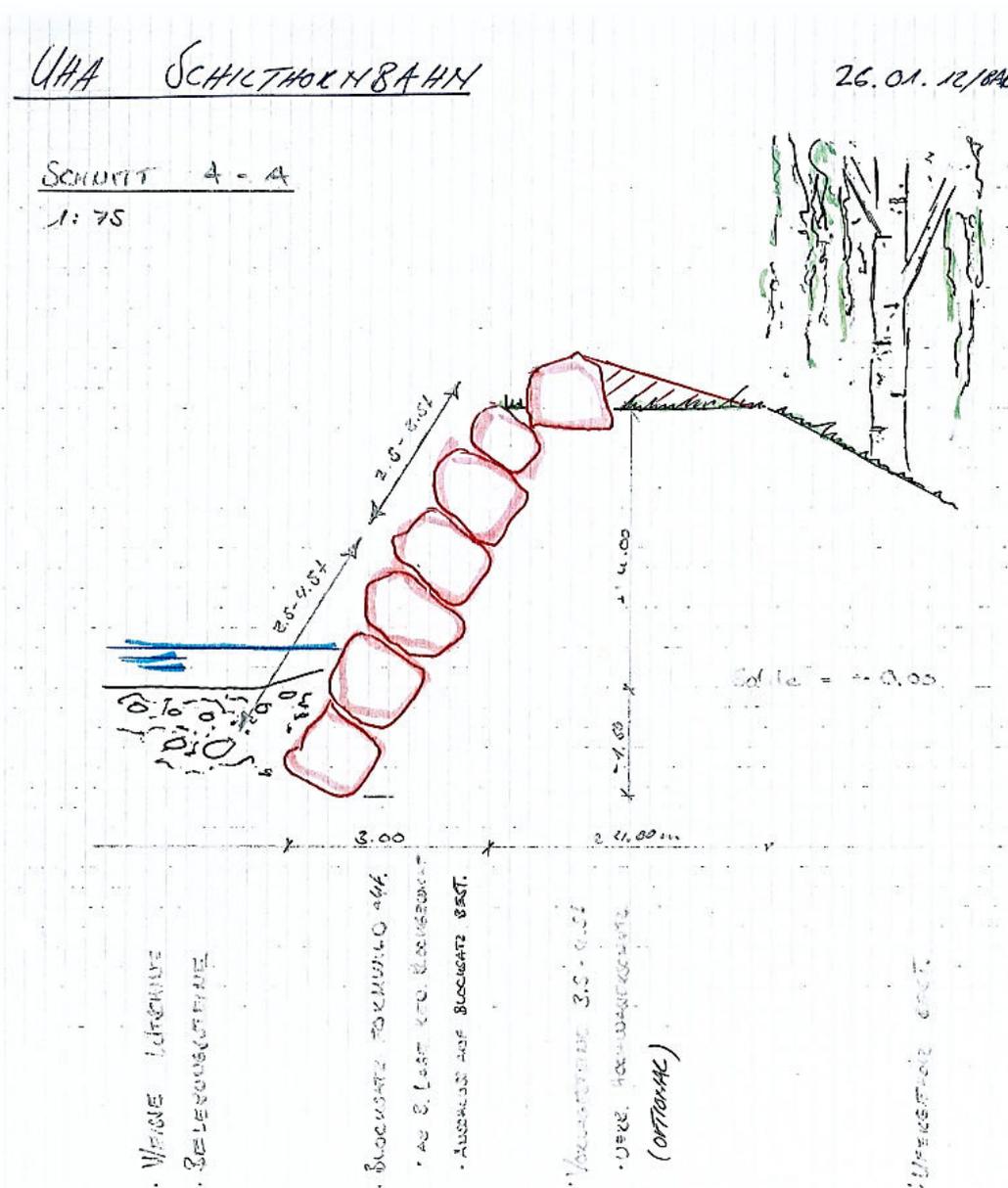


11.7 Planskizze / Orthophoto

11.7.1 Situation nicht massstabsgetreu



11.7.2 QP nicht masstabsgetreu

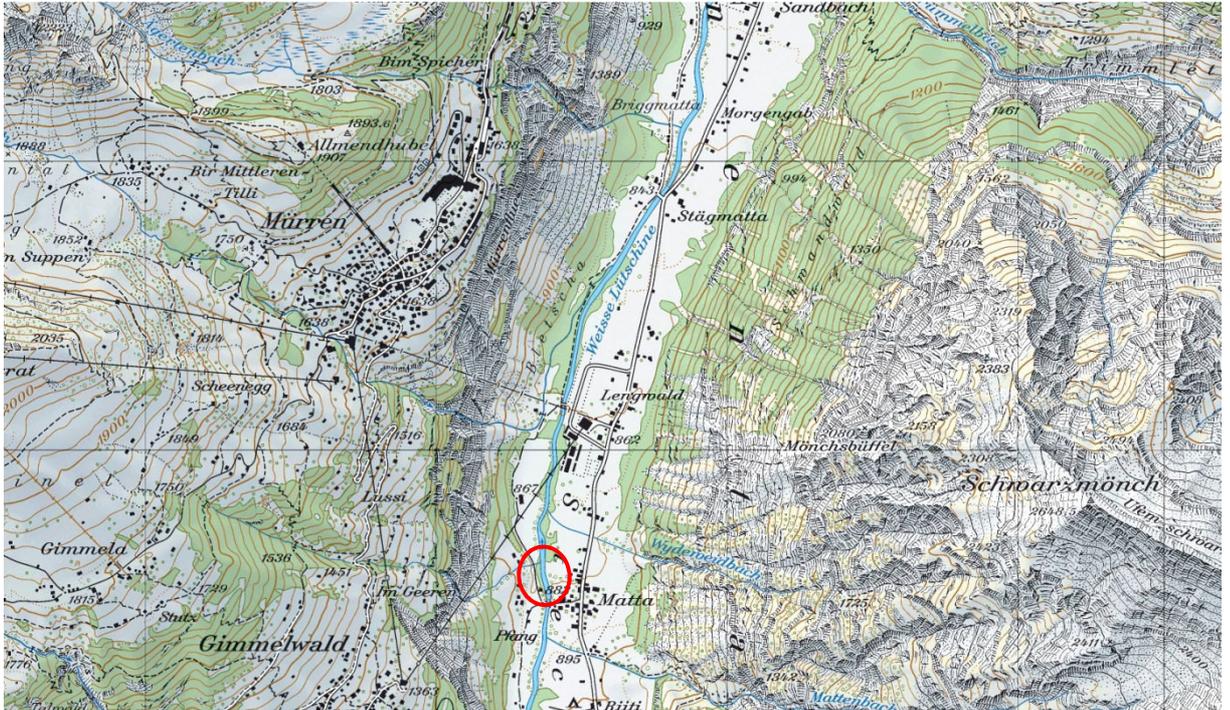


12 In der Matte

12.1 Flusskilometrierung

GEWISS ADR 10092 - 10235

12.2 Landeskarte



12.3 Prozessarten

- Überschwemmung / Hochwasser

12.4 Gerinneprozesse

- Ufererosion li UW Pfangbrücke
- grosse Ufererosion re, in der Matte
- Geringe Auflandungen ca. 300m³

12.5 Fotos Ereignis vom 10.10.2011 / Schäden

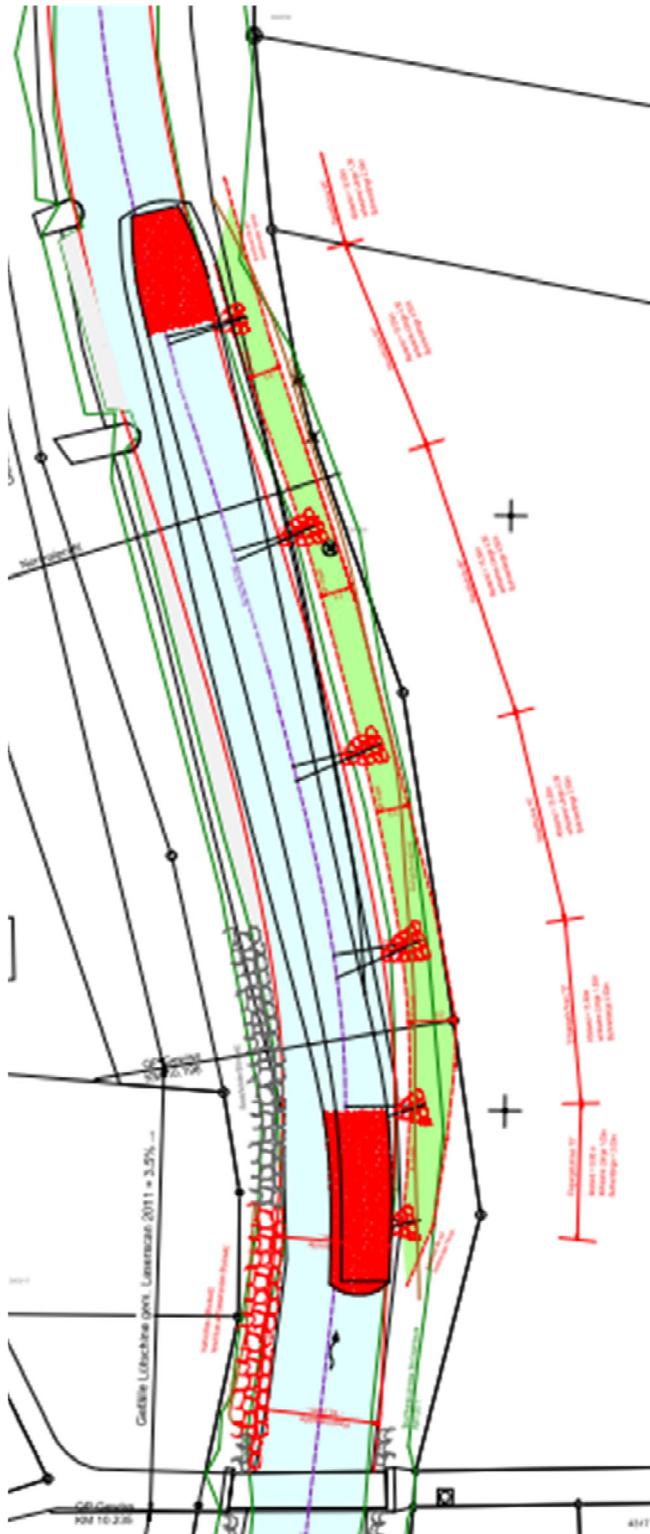


12.6 Fotos Wiederinstandstellung Bau

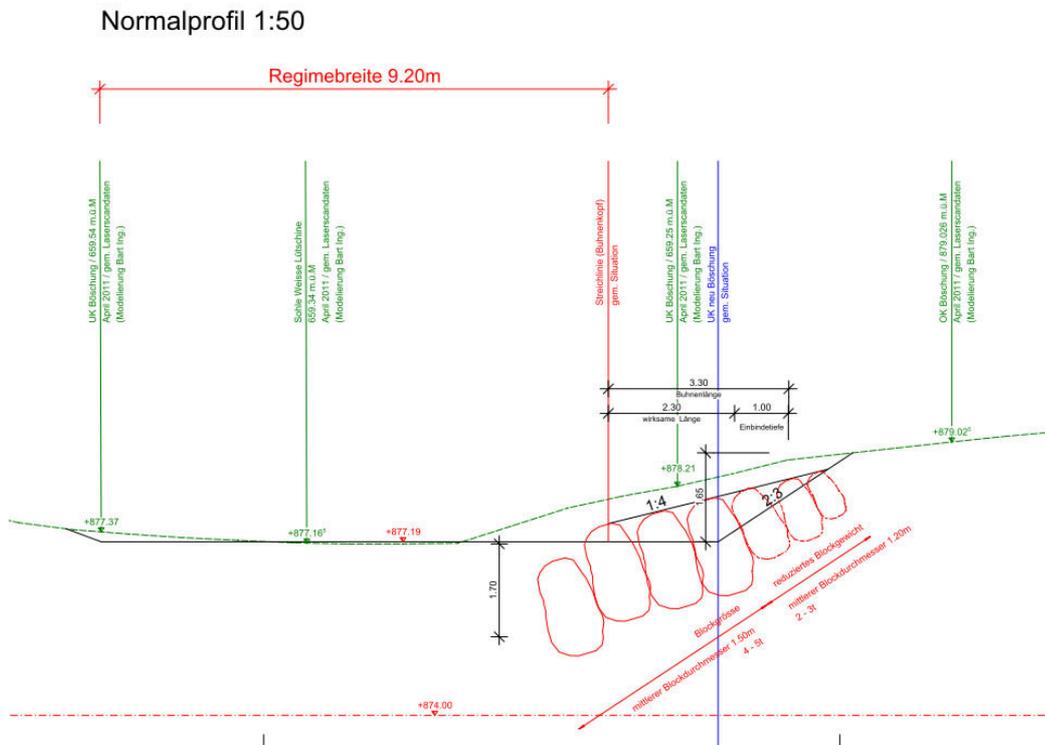


12.7 Planskizze / Orthophoto Wiederinstandstellung

12.7.1 Situation nicht massstabsgetreu



12.7.2 QP nicht masstabsgetreu

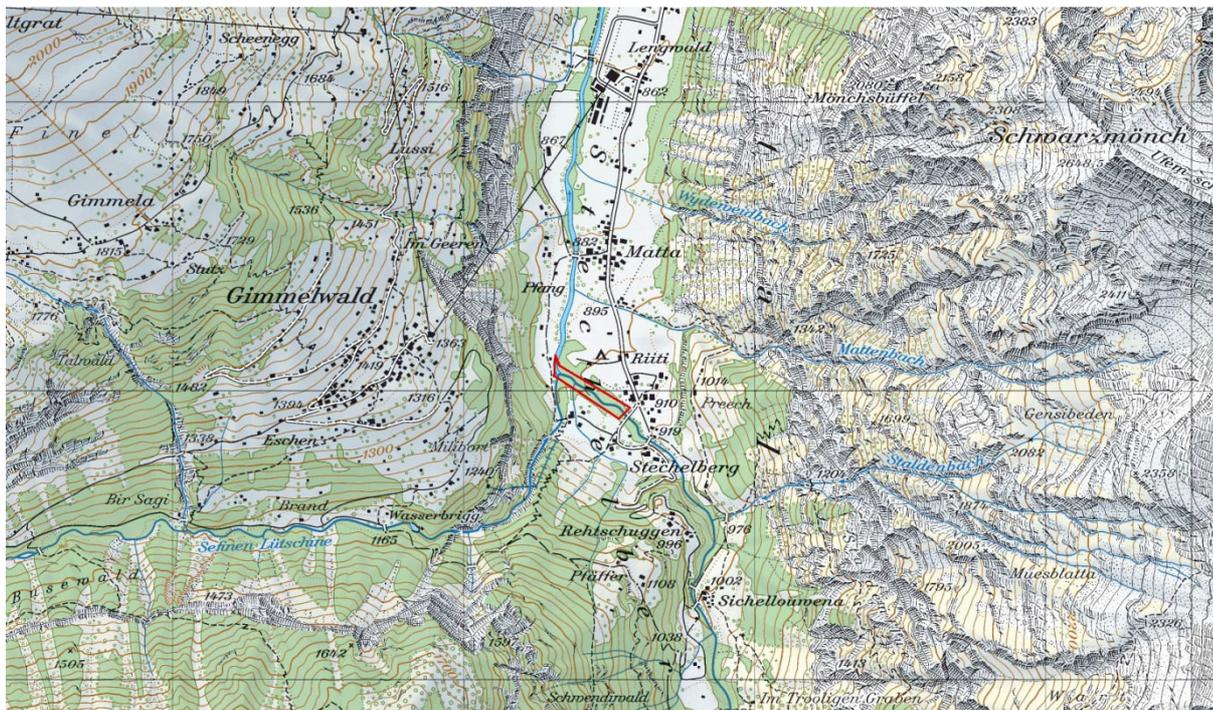


13 Vereinigung Sefi- und Schmadrilütschine

13.1 Flusskilometrierung

GEWISS ADR 10491 - 11082

13.2 Landeskarte 1:25'000



13.3 Prozessarten

- Überschwemmung / Hochwasser

13.4 Gerinneprozesse

- Ufererosion li UW neue Rütibrücke
- Ufererosion im Bereich des Prallufers
- grosse Auflandungen 6000 -9500m³

13.5 Fotos Ereignis vom 10.10.2011 / Schäden

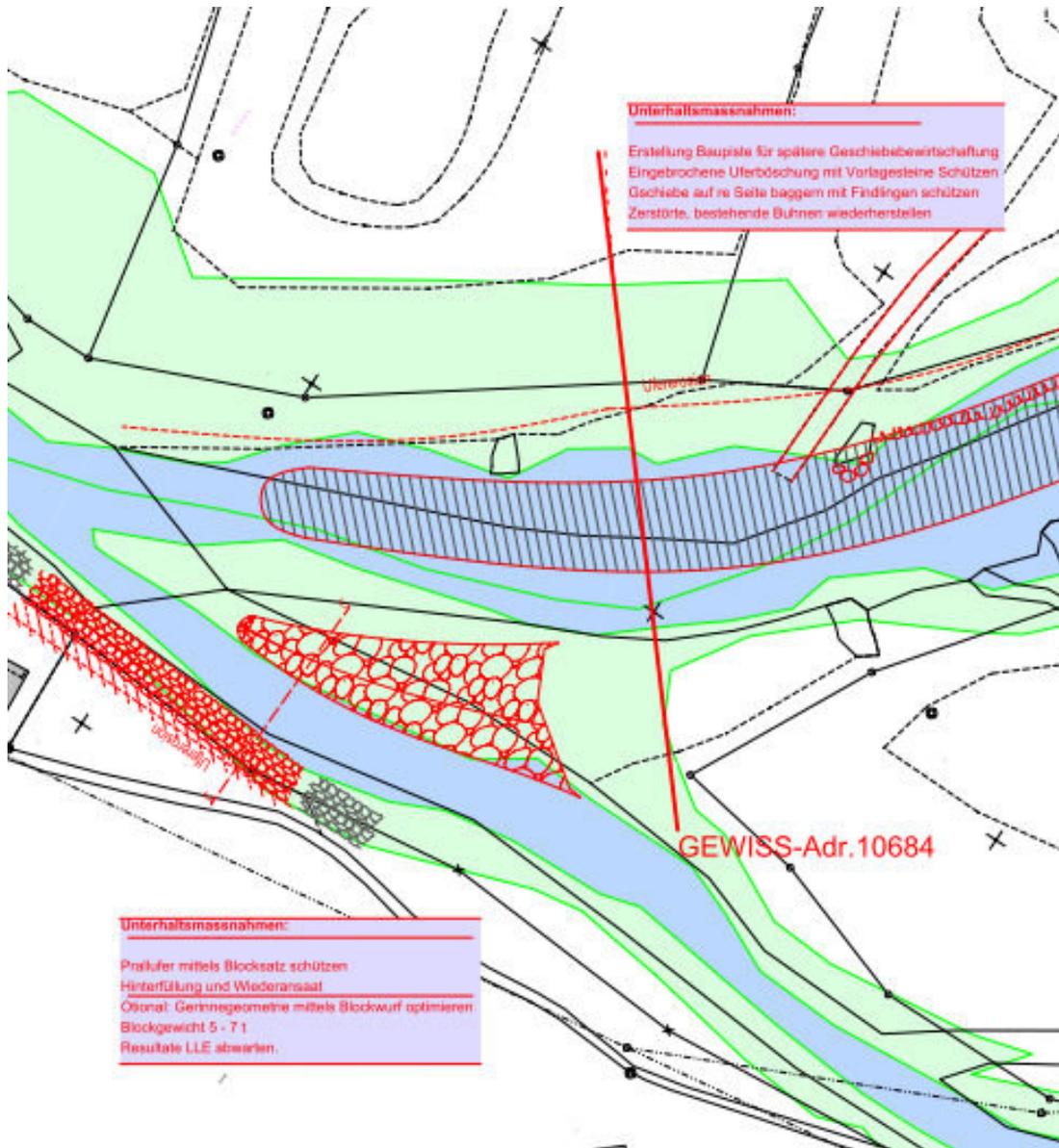


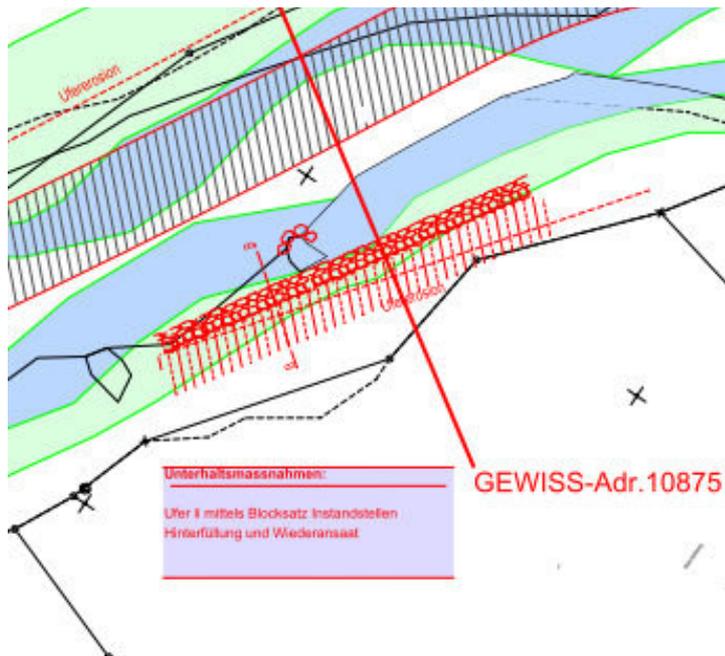
13.6 Fotos Wiederinstandstellung



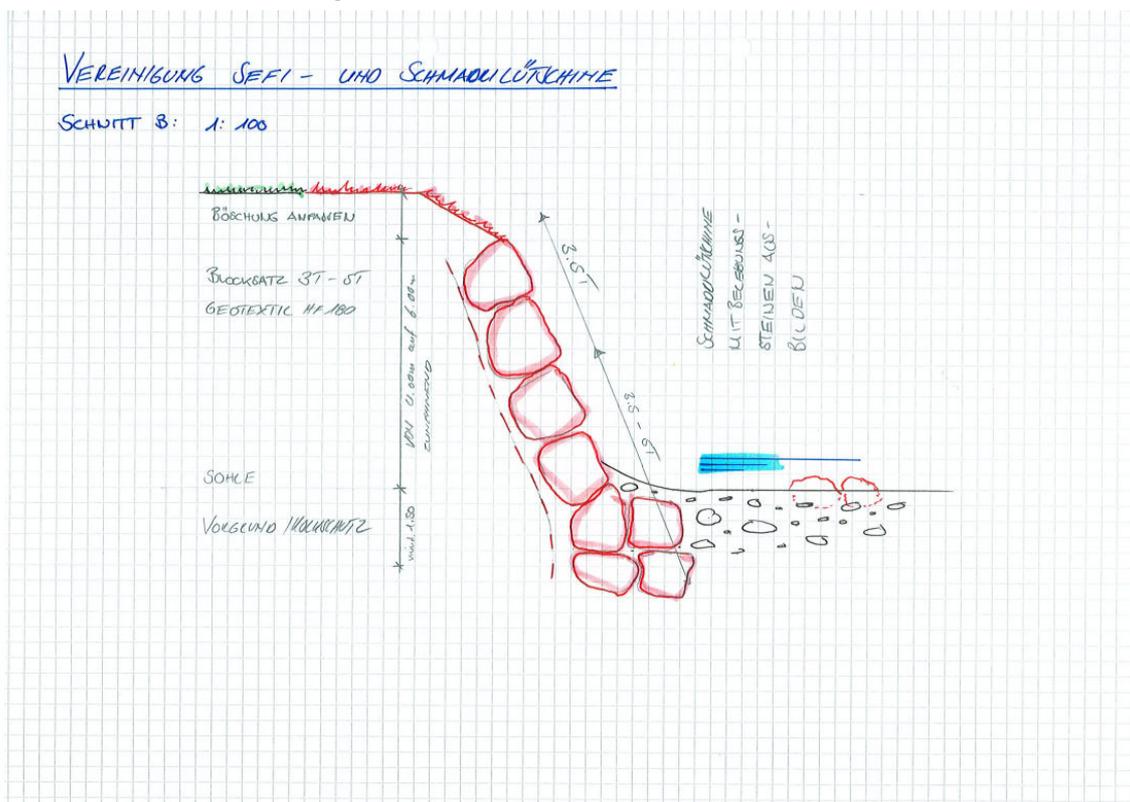
13.7 Planskizze / Orthophoto Wiederinstandstellung

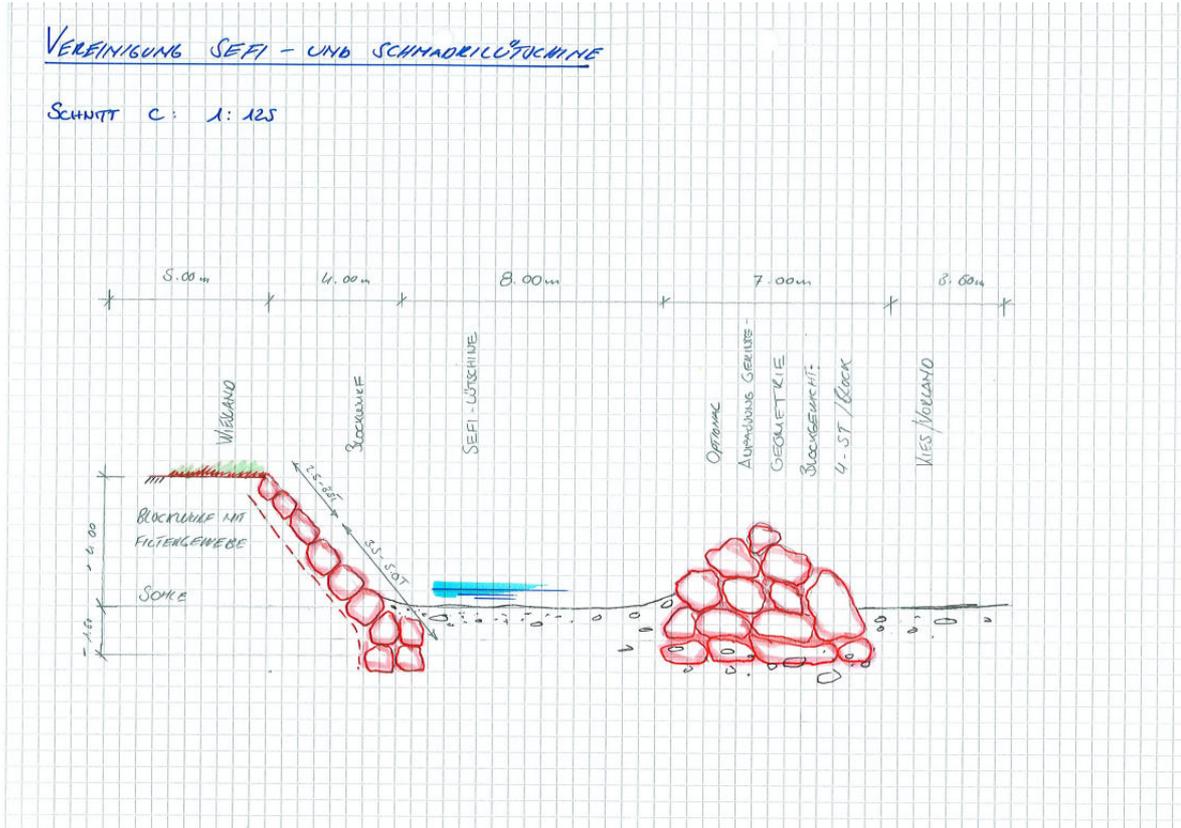
13.7.1 Situationen nicht massstabsgetreu





13.7.2 QP nicht massstabsgetreu



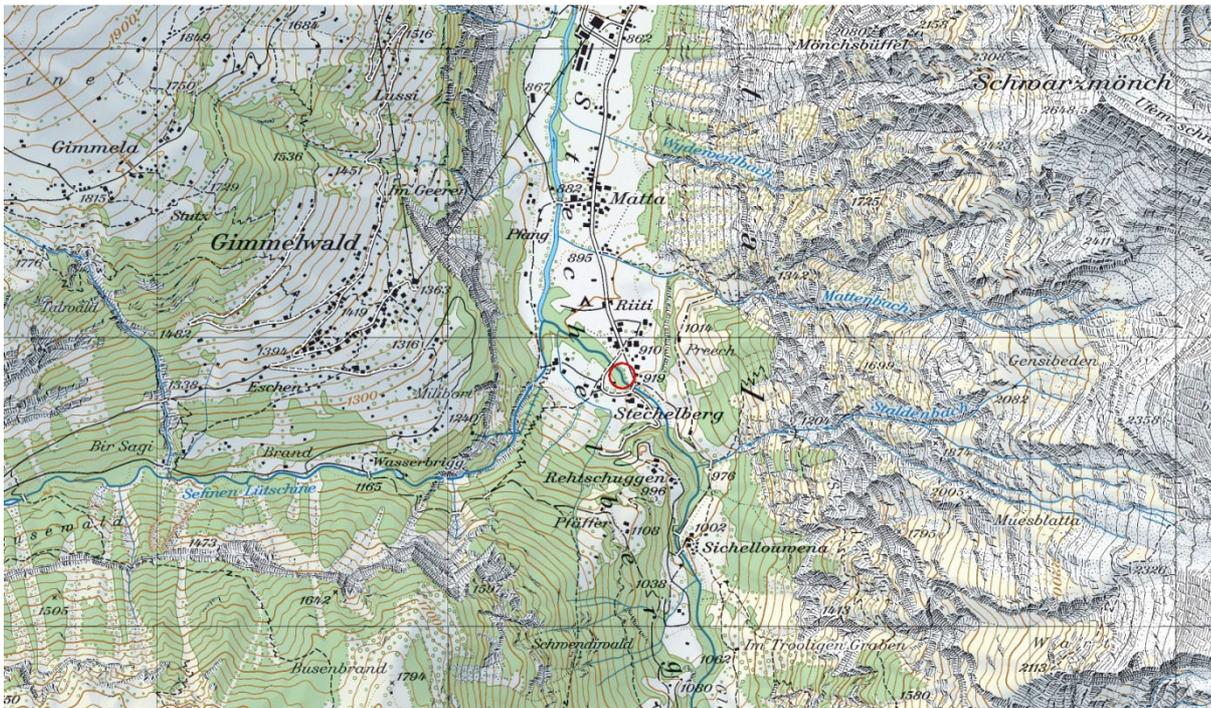


14 Sagiblätz

14.1 Flusskilometrierung

GEWISS ADR.11067 - 11082

14.2 Landeskarte 1:25'000



14.3 Prozessarten

- Überschwemmung / Hochwasser

14.4 Gerinneprozesse

- Grosse Ufererosion li UW alte Rütibrücke
- grosse Auflandung 800 -1000m³

14.5 Fotos Ereignis vom 10.10.2011 / Schäden

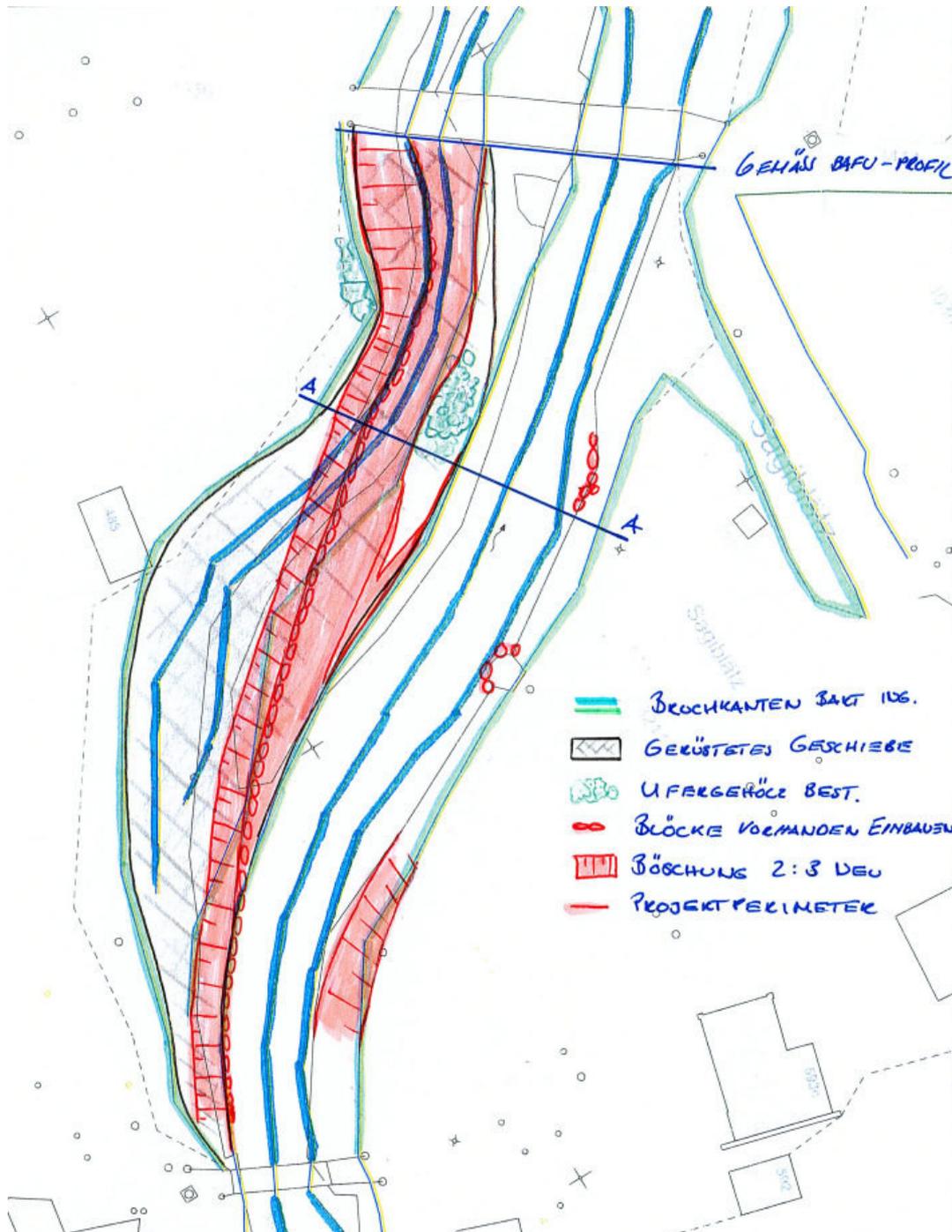


14.6 Fotos Wiederinstandstellung / Bau

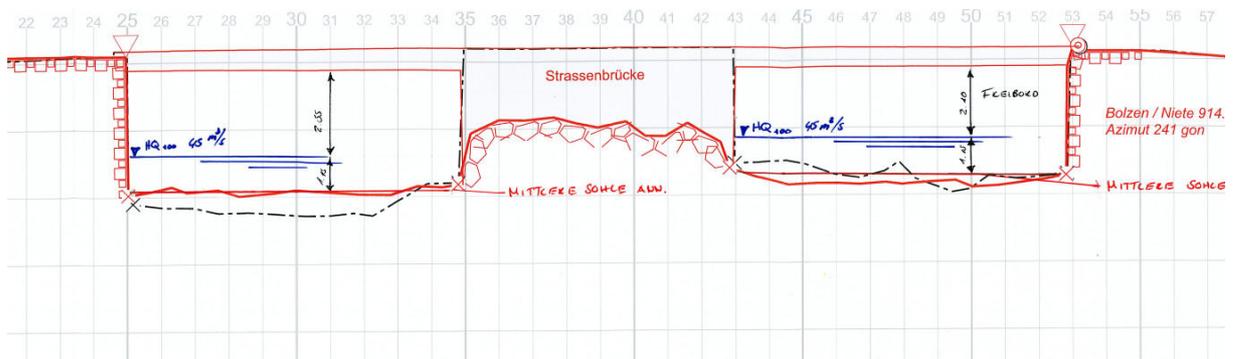
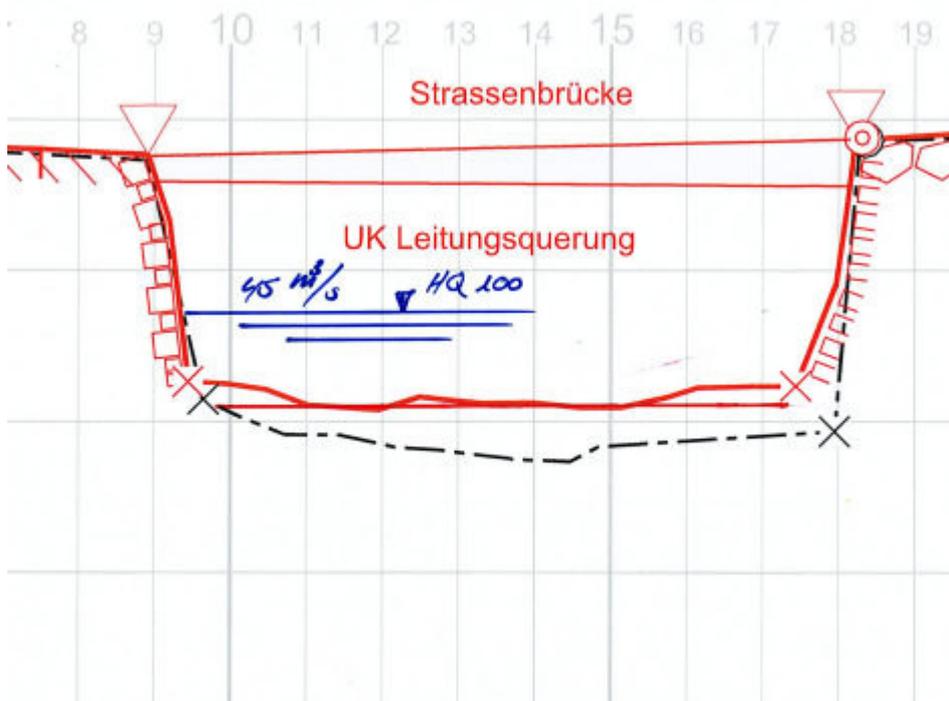


14.7 Planskizze / Orthophoto

14.7.1 Situation nicht masstabsgetreu

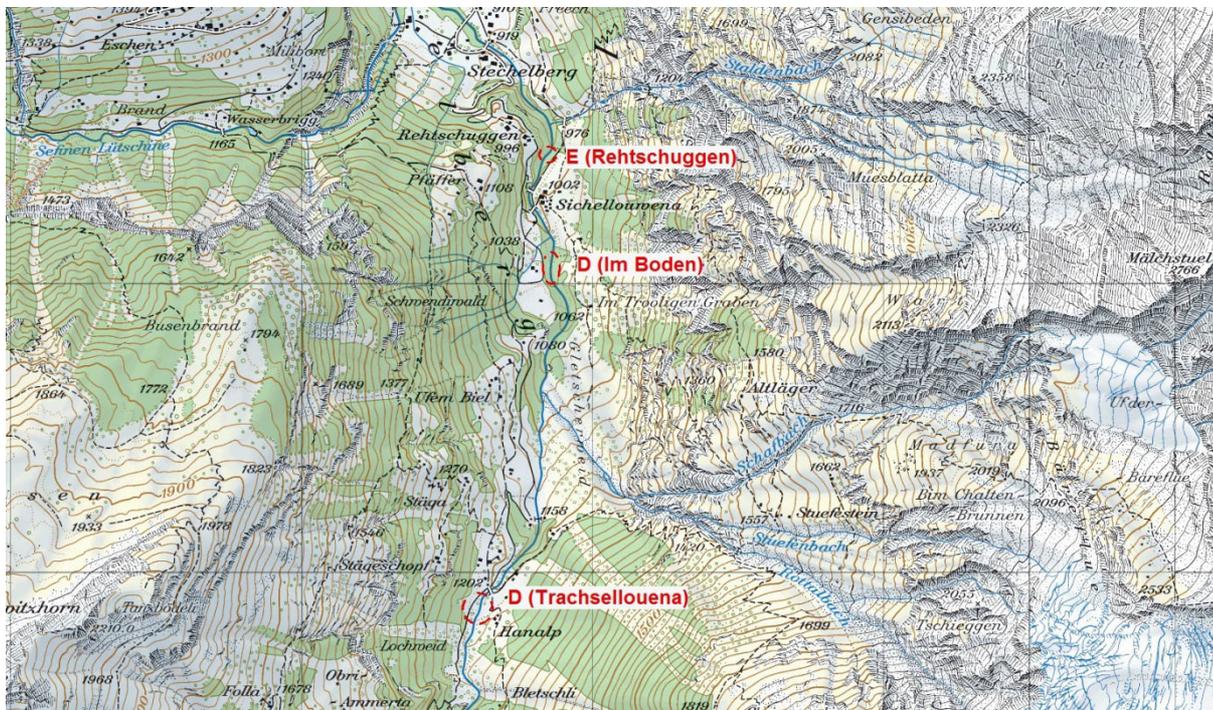


14.7.2 QP nicht massstabsgetreu



15 Rechtschugge, Im Boden, Trachsellouena

15.1 Landeskarte 1:25'000



15.2 Prozessarten

- Überschwemmung / Hochwasser

15.3 Gerinneprozesse

- Grosse Ufererosionen → Trachsellouena / Im Boden / Rechtschuggen
- Grosse Auflandungen → Trachsellouena / Im Boden

15.4 Fotos Ereignis vom 10.10.2011 / Schäden

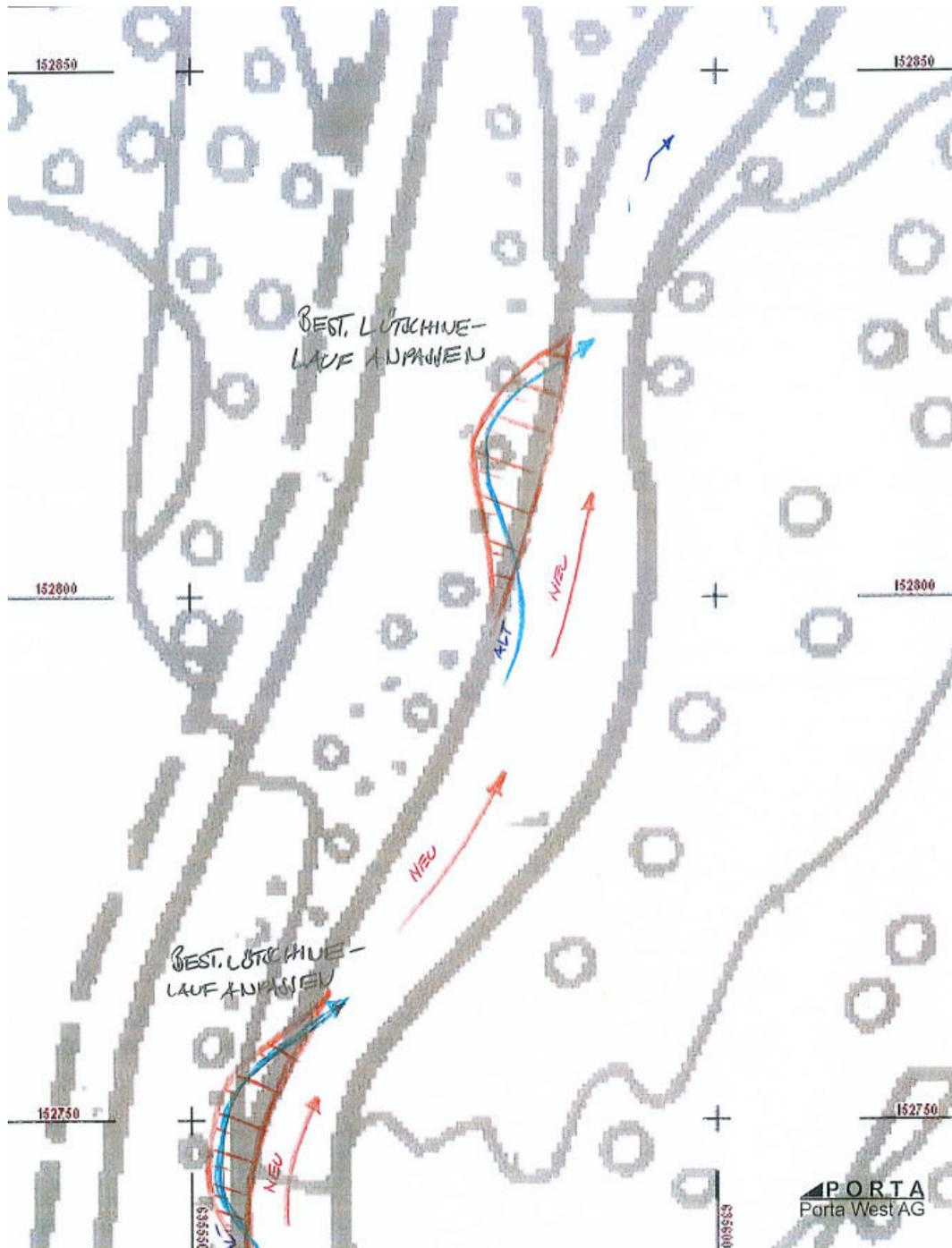


15.5 Fotos Wiederinstandstellung / Bau

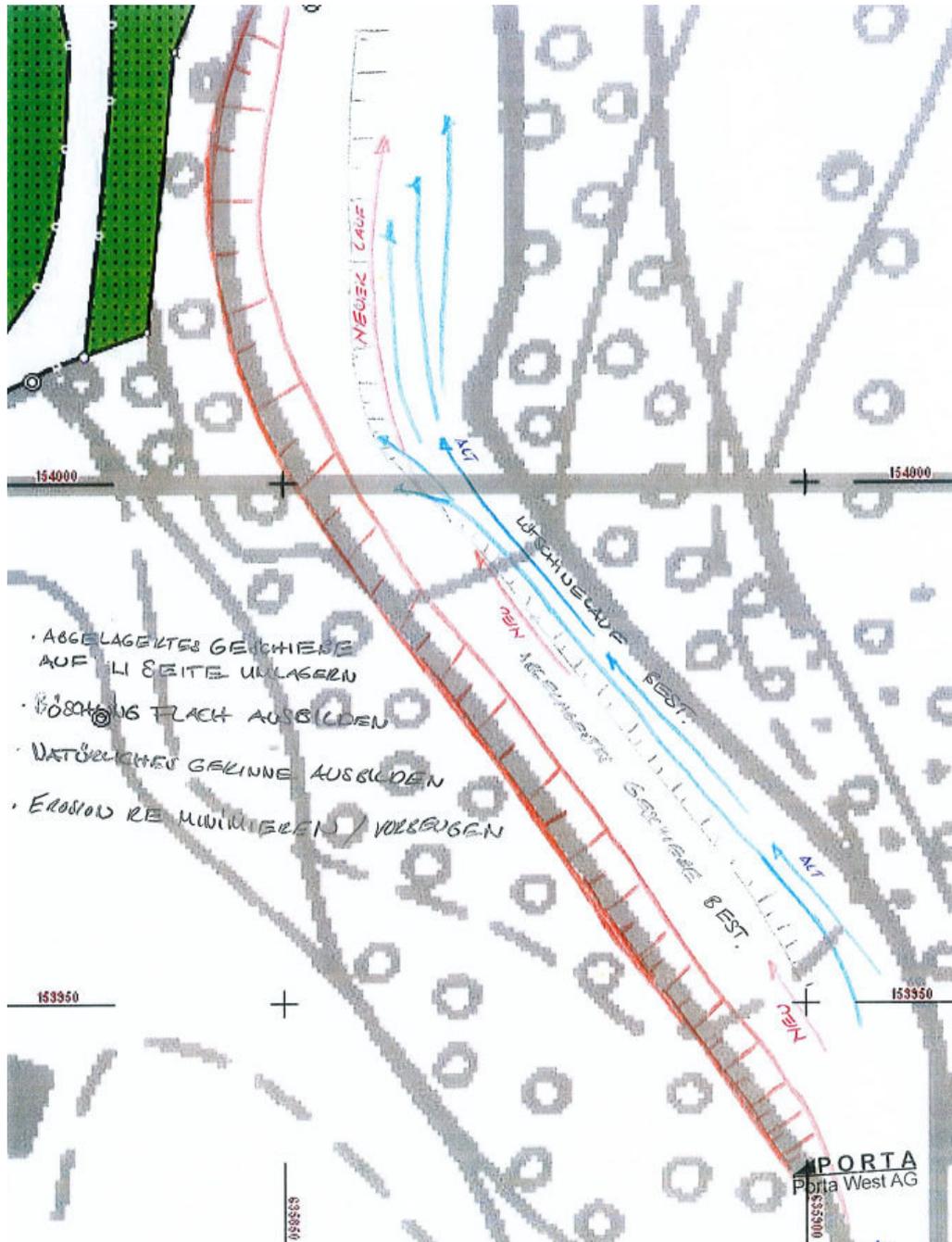


15.6 Planskizze / Orthophoto

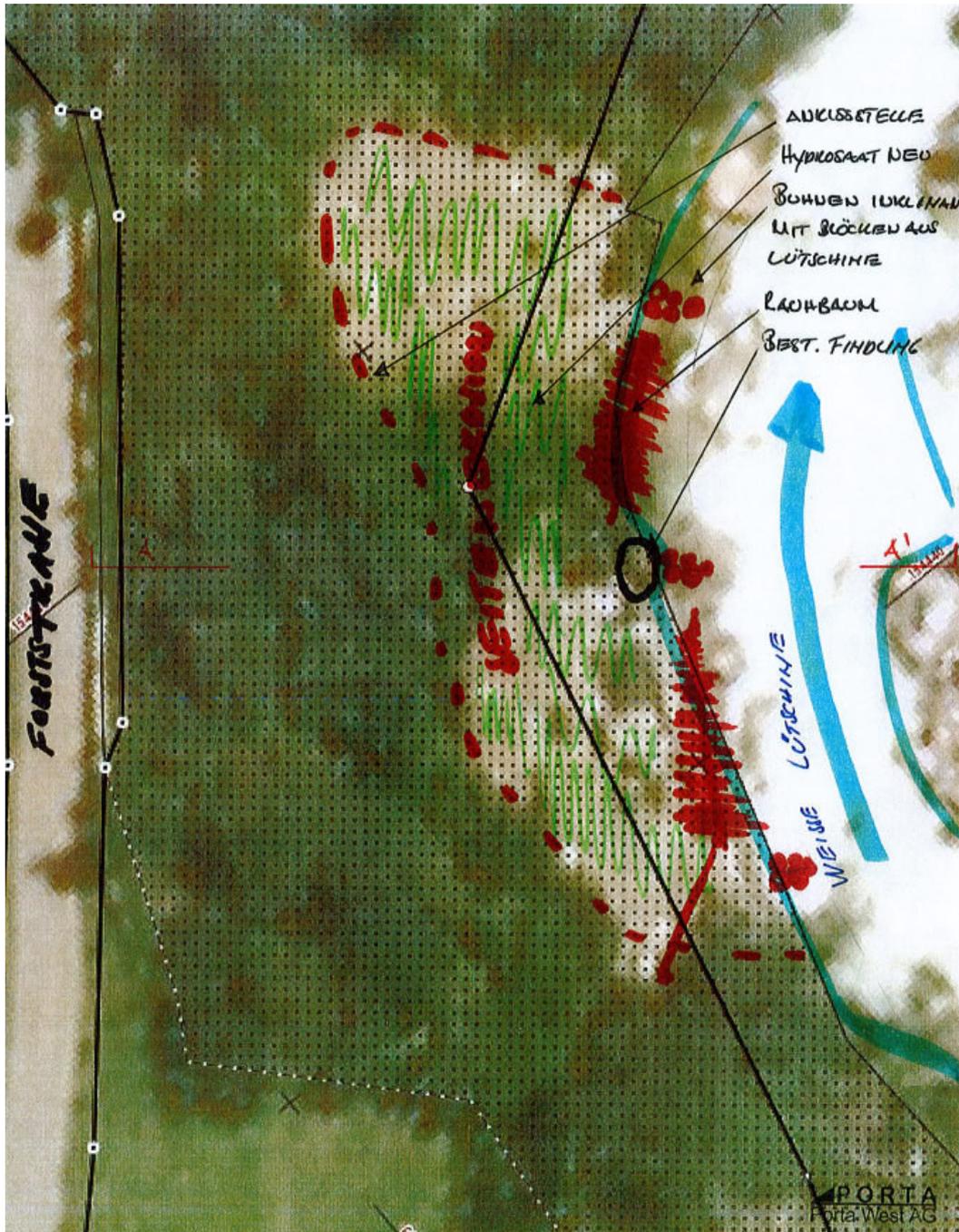
15.6.1 Situation Trachsellouena, nicht massstabsgetreu



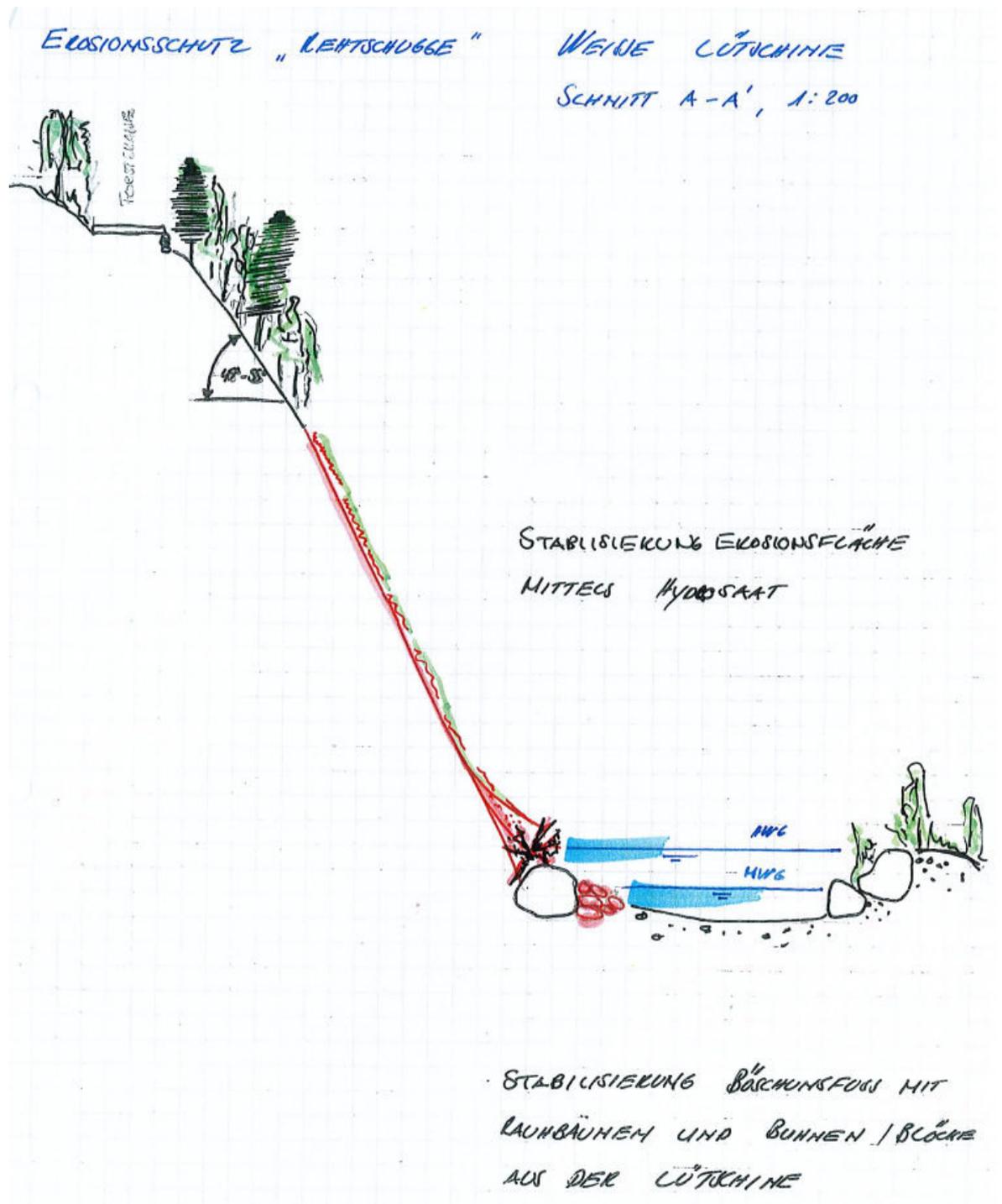
15.6.2 Situation im Boden, nicht masstabsgetreu



15.6.3 Situation Rechtschuggen, nicht masstabsgetreu

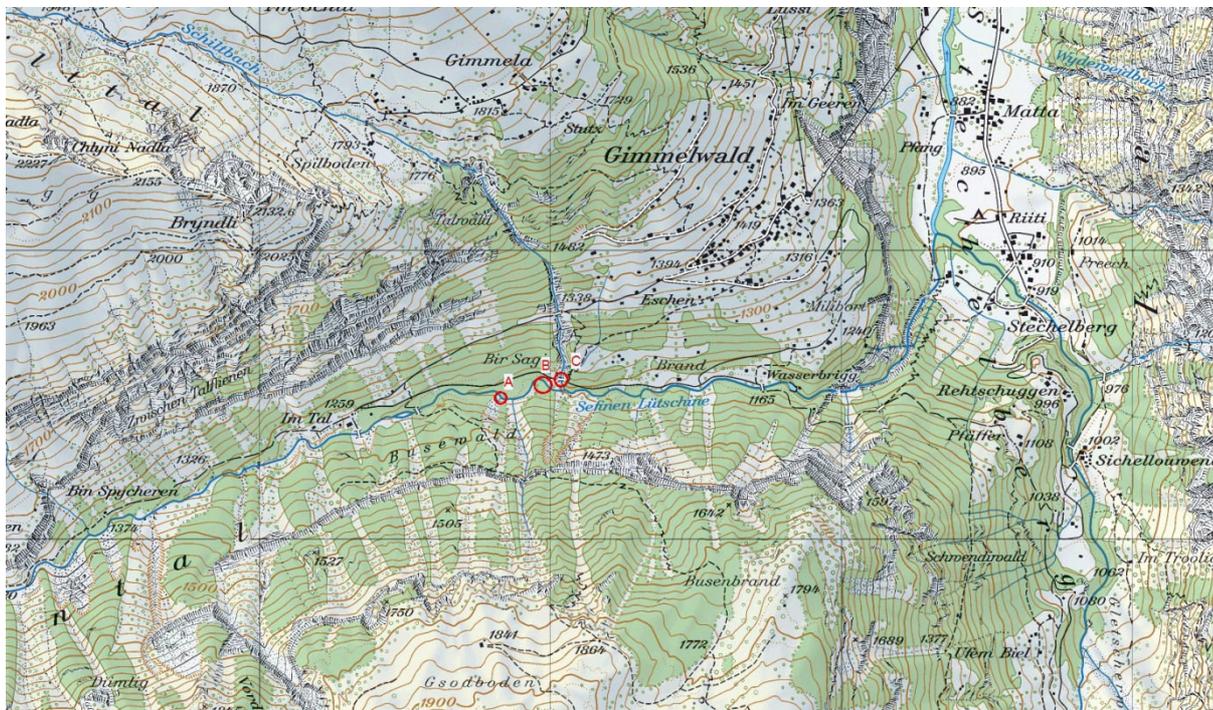


15.6.4 QP Rechtschuggen, nicht massstabsgetreu



16 Bir Sagi, Gimmelwald

16.1 Landeskarte 1:25'000



16.2 Prozessarten

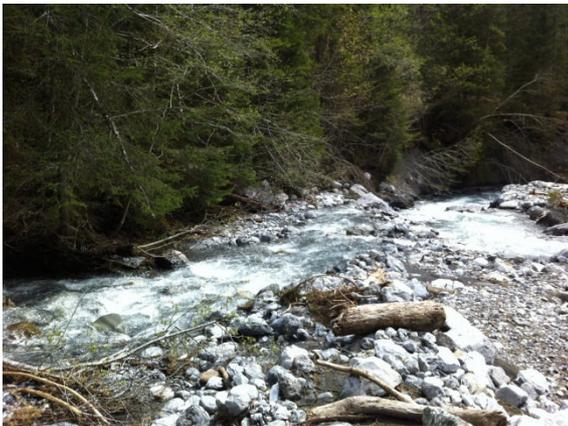
Hochwasser / Überschwemmung

16.3 Gerinneprozesse

Grosse Ufererosion des Prallufers

Geringe Tiefenerosion im Bereich des Brückenwiderlager

16.4 Fotos Ereignis vom 10.10.2011 / Schäden

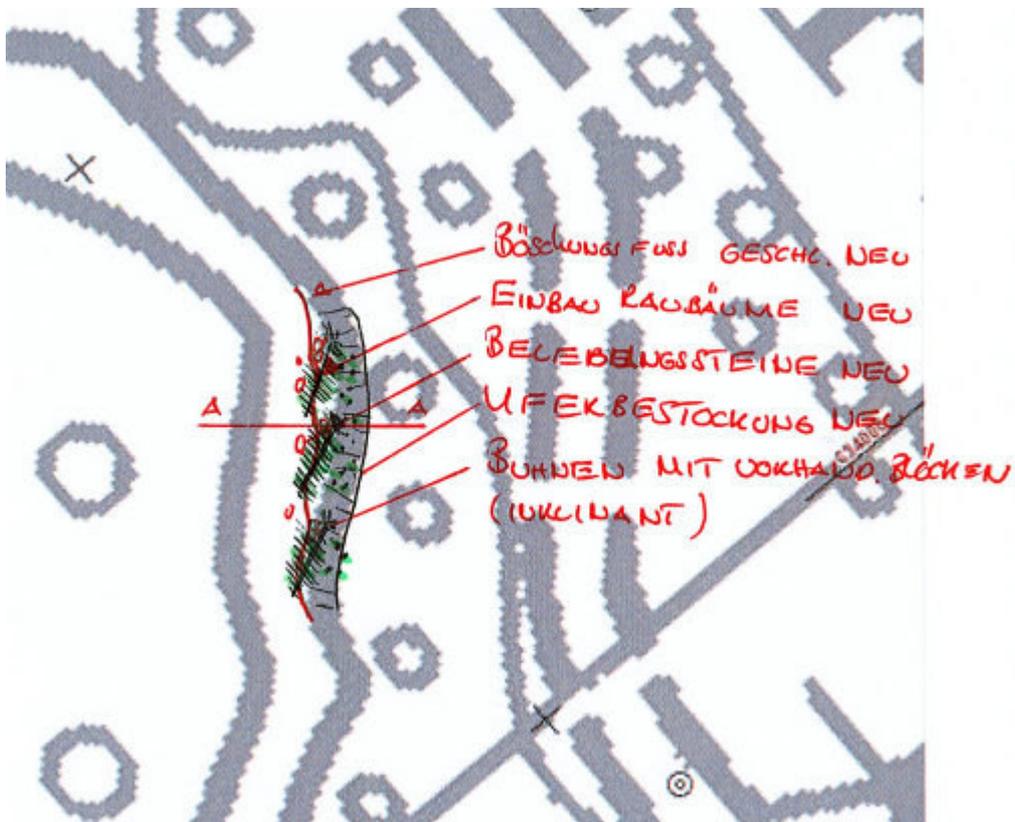
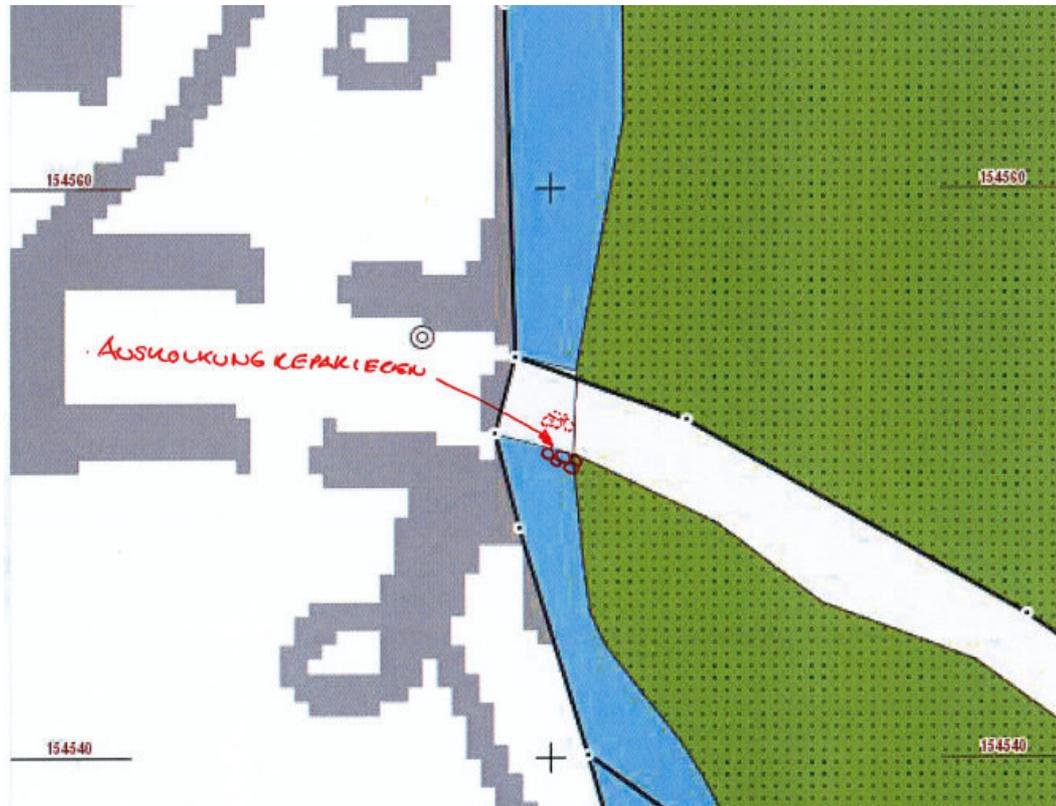


16.5 Fotos Wiederinstandstellung / Bau

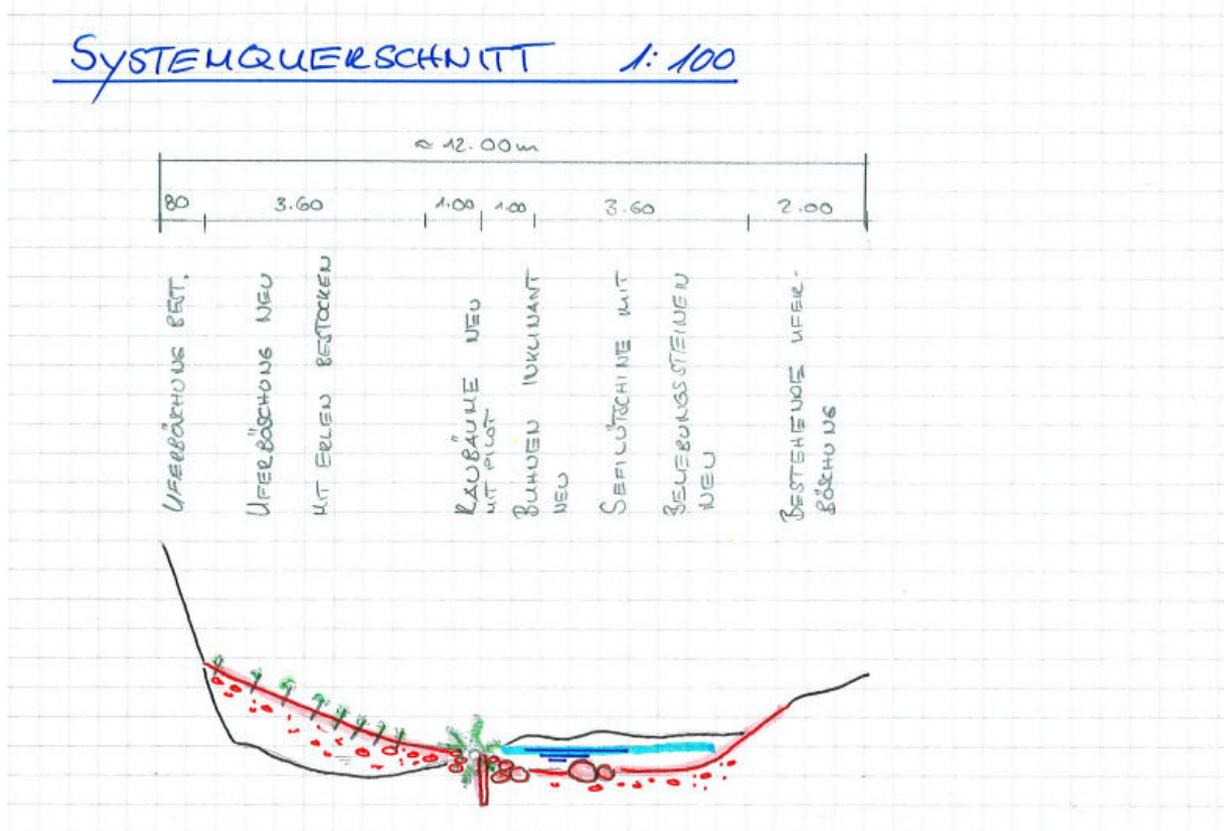


16.6 Planskizze / Orthophoto

16.6.1 Situation nicht massstabsgetreu

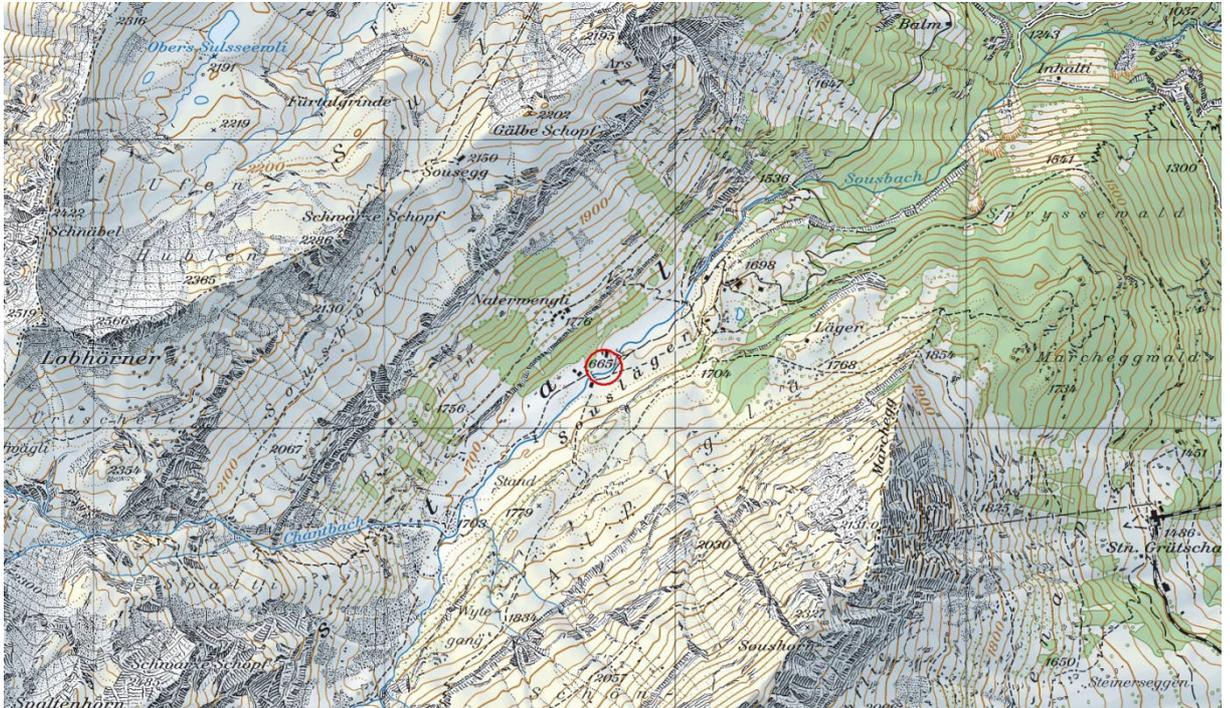


16.6.2 QP nicht masstabsgetreu



17 Sosläger

17.1 Landeskarte 1:25'000



17.2 Prozessarten

Überschwemmung / Hochwasser

17.3 Gerinneprozesse

Grosse Ufererosion li / re

Geringe Auflandungen

17.4 Fotos Ereignis vom 10.10.2011 / Schäden

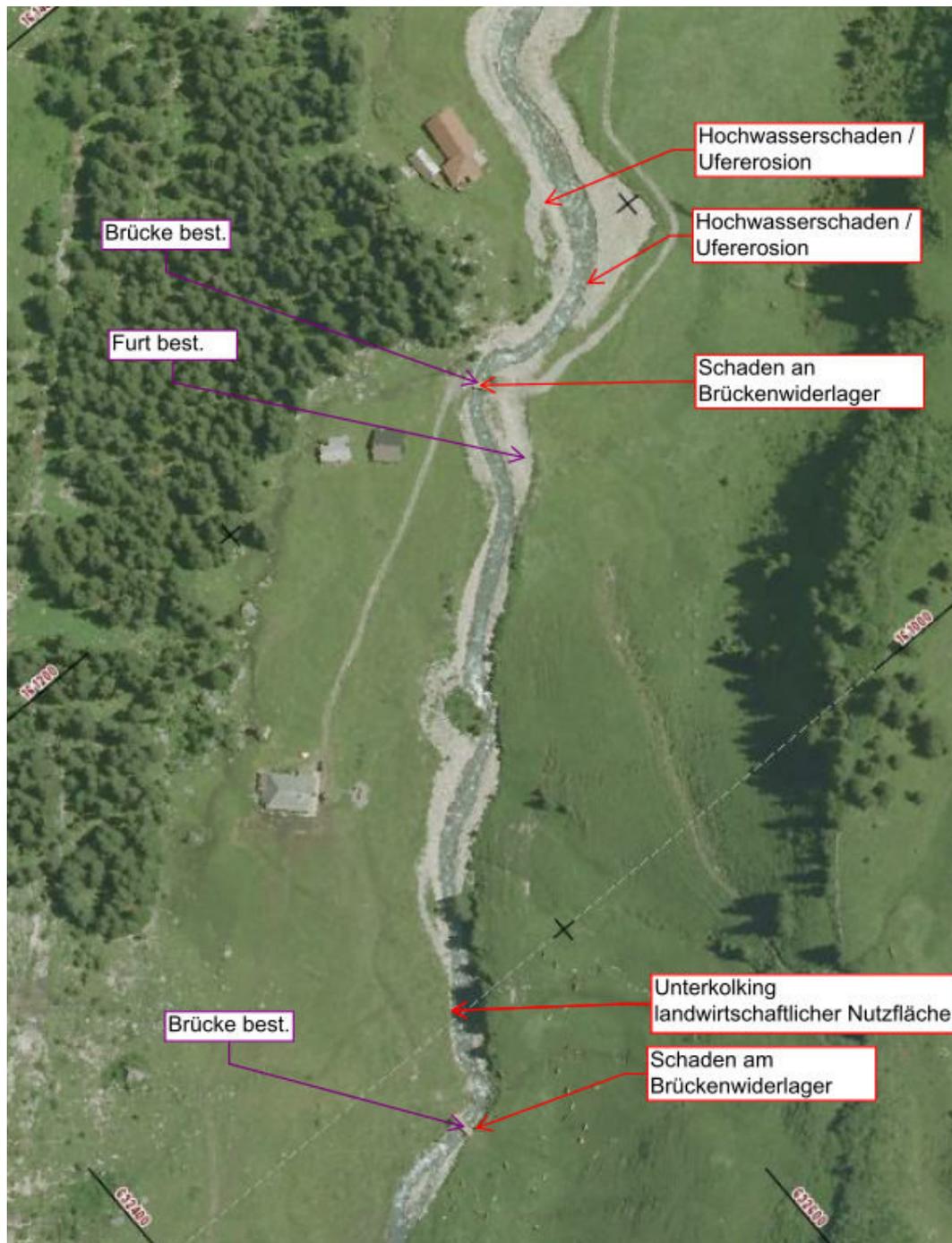


17.5 Fotos Wiederinstandstellung / Bau

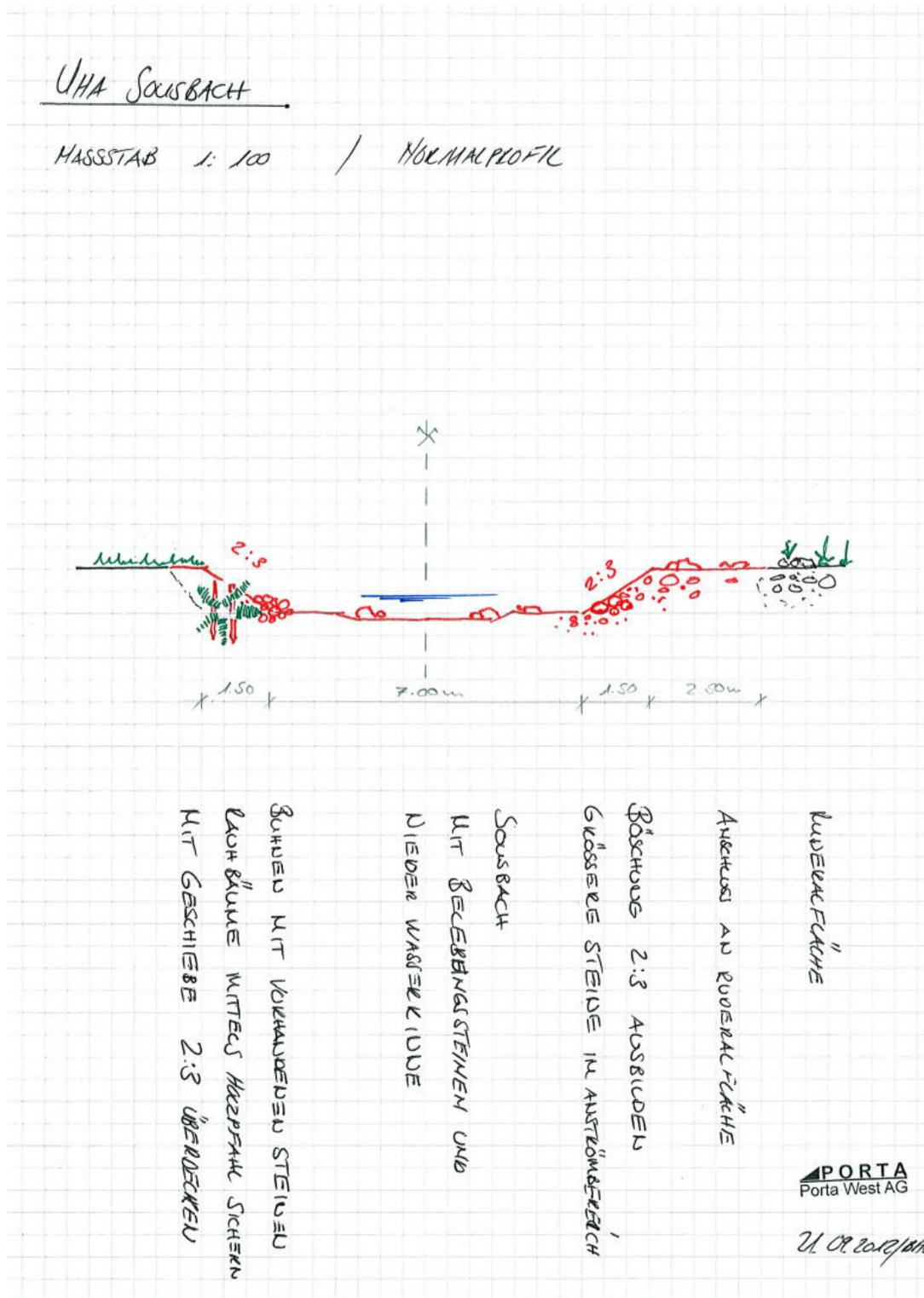


17.6 Planskizze / Orthophoto Wiederinstandstellung

17.6.1 Situation nicht massstabsgetreu



17.6.2 QP nicht massstabsgetreu



18 Anhang

18.1 Einsatzbericht Feuerwehr Lauterbrunnen / Hochwasser vom 10.10.2011

Feuerwehr Lauterbrunnen
 FW-Kommandant
 Markus Egger
 Zuben 470
 3822 Lauterbrunnen

Lauterbrunnen, 31. Oktober 2011

Einsatzbericht Hochwasser vom 10. Oktober 2011

Zeitlicher Ablauf:

wann	wer	was
07.15	Bossard Beat Vize-Kdt	Kontrollgang Lütschine – Wasserstand hoch, jedoch unter Schadengrenze (wie nach heftigem Gewitter)
08.30	Gemeindewegmeister	Wanderweg Sandboden unter Wasser – Absperrung
08.45	Bossard Beat	Kontrollgang Lütschine – Wasser heftig angestiegen – Absprache mit Fuchs Hans Camping Jungfrau
09.00	Abegglen Stefan Of	Wasser läuft im Loch über die Strasse – Abegglen St. wird als EL eingesetzt und überwacht die Situation
09.15	Bossard Beat	Aufgebot Pikett 1 – Lütschine hinter Chalet Jungfrau verbauen
09.45	Bossard Beat	Camping Jungfrau benötigt Hilfe im südlichen Teil – der südliche Teil des Campings wird vorsorglich evakuiert – Christian von Allmen wird als EL eingesetzt.
10.00	Bossard Beat	Aufgebot Pikett 2 – Hilfe Camping Jungfrau
10.30	Bossard Beat	Rufer Anita läuft im Loch Wasser in den Keller – Of Walter Kammer und Stefan Abegglen nehmen sich dem Problem an
10.45	Bossard Beat	Aufgebot Pikett 3 – Hilfeleistung in der Ey: Parkplatz Fuchs Heinz, Steiner Transporte, Talmuseum und Sportanlage
11.10	Löschgruppe Isenfluh	Wird zur Unterstützung in den Stechelberg geschickt
11.30	Egger Markus / Kapo Anderegg Nils	Sperrung der Strasse im Loch – die BOB hat den Betrieb bereits früher eingestellt.
13.00	Ganze Wehr	Aufgebot mittels Sirene – zur Unterstützung in den Stechelberg geschickt.
16.00	Pikett	Die Situation entspannt sich langsam, die zuerst aufgegebenen AdF können entlassen werden. bei der Lochbrücke bleiben Wachen eingesetzt.
18.00	Bossard Beat Staat	Absaugen Wasser im Camping Jungfrau süd. Räumt mit Schneepflug, Trax, Lastwagen und Putzmaschine die Strasse
20.30	KAPO	Die Strasse kann wieder geöffnet werden – es läuft immer noch ein wenig Wasser darüber
21.00	Restliche AdF	Rückzug ins Magazin
22.00	Restliche AdF	abtreten

Es standen insgesamt 29 AdF der Feuerwehr Lauterbrunnen im Einsatz. Dabei wurden 215.5 Stunden Einsatz geleistet.

Das Einsatzgebiet der Feuerwehr kann wie folgt unterteilt werden:

Loch-Sandweidli

Die Feuerwehr kann in diesem Gebiet keine Vorkehrungen treffen. Die Bahn muss selber entscheiden, wie lange sie fährt. Durch den Fahrplanbetrieb sind sie laufend über die Situation im Bild. Sobald das Wasser über das Bahngleise der BOB läuft, muss die Situation auf der Strasse beobachtet werden. Solange es nur irgendwie möglich ist, sollte die Strasse offen gelassen werden. Die Mauer vor der Zentrale der Jungfraubahn sowie der dazugehörige „Pass“ haben sich bewährt. Es sind nur kleine Wassermengen darüber geschwappt. Als kritische Stelle hat sich die Brücke über die Lüttschine erwiesen. Die Anwohner berichten, dass es das erste Mal gewesen ist, dass das Wasser über die Brücke gelaufen ist. Es haben mehrmals Bäume an der Brücke angestellt. Zum Glück gab es keine grösseren Verkeilungen.

Air Glaciers bis Ey-Brücke

In der Anfangsphase konnte beim Chalet Jungfrau das Wasser mit Sandsäcken am Überlaufen gehindert werden. Die Wassermenge hat sich aber derart erhöht, dass die Sandsäcke überflutet wurden und Feuerwehr sich zurückziehen musste. Die eigene Sicherheit ging vor. Das Wasser ist bereits kurz nach der Air Glaciers über das Ufer getreten. Während des höchsten Wasserstandes wurde beinahe der ganze Damm zwischen Air Glaciers und Sportanlage Eyelti überschwemmt.

Die Wand aus Eisenbahnschwellen hat das Chalet Jungfrau gut geschützt. Dafür musste sich das Wasser den Weg um das Chalet, via Luterbach in Richtung Sportanlage Eyelti suchen. Beim Chalet Jungfrau wurde die Brücke derart überspült, dass sie unpassierbar war. Die Gebäude östlich des Luterbaches, bis und mit neuer Überbauung, sind etwas erhöht, so dass dort keine Gefahr bestand. Das Land zwischen dem Chalet Jungfrau, der Lüttschine und dem Luterbach bis zur Sportanlage wurde vollständig überspült, hat sich zum Fluss umgewandelt und dementsprechend viel Sand in der Sportanlage hinterlassen. Ein Schutz der Anlage mittels Schalttafeln beim südlichen Zaun hätte dazu geführt, dass es einen Rückstau gegeben hätte und das Wasser sich einen Weg auf der Seite der Wohnhäuser hätte suchen müssen.

In der Anfangsphase wurde auch versucht, den Trafo des EWL im Eyelti zu schützen. Da jedoch genau vor dem Eingang ein Schacht des unterirdischen Ablaufes des Luterbaches ist, musste das Unterfangen wegen zu viel Wasser auch abgebrochen werden.

Das Gebäude von Hans Steiner und die Einstellhalle für die Lastwagen liegt genau im Abflussbereich der Überschwemmung auf der linken Lüttschinenseite. Das Wohnhaus ist leicht erhöht gebaut, die Einstellhalle wurde durch Steiners rechtzeitig geräumt und durch das Wasser vollständig durchflutet. Die Heizung konnte nicht geschützt werden. Der Zusammenfluss von Luterbach und Lüttschine ist der einzige Ort, an dem das Wasser aus dem Überschwemmungsgebiet wieder in die Lüttschine gelangen kann.

Camping Jungfrau

Der Camping Jungfrau ist auf der Südseite mit einer Wand aus Eisenbahnschwellen teilweise geschützt. Dieser Schutz ist aber nicht wasserdicht, so dass der südliche Teil des Campings überschwemmt wurde. Die Leute aus diesem Teil wurden deshalb rechtzeitig vorsorglich evakuiert.

Der Camping Jungfrau reicht bis ganz an die Lüttschine. Auf dieser Seite ist es nicht möglich, dem Wasser mehr Platz zu lassen.

Generell

Bei den kleinen „Baustellen“ wurde mit Sandsäcken und Schalltafeln gearbeitet. Infolge der grossen Wassermassen konnte die Feuerwehr an vielen Orten nur noch Überwachungsaufgaben übernehmen.

Die Zusammenarbeit mit der FW Stechelberg hat sehr gut funktioniert. Verschiedene AdF der FW Lauterbrunnen wurden zur Unterstützung nach Stechelberg geschickt.

Fazit:

Sobald während dem Tag die Strasse im Bereich Zweilütschinen geschlossen werden muss, sind verschiedene AdF nicht mehr im Tal und können nicht zurückkehren. Die Feuerwehren im Lauterbrunnental sind bei einer Strassensperrung auf sich selber gestellt.

Wenn so viel Wasser wie am 10. Oktober 2011 kommt, kann mit Sandsäcken und Schalltafeln nur noch wenig ausgerichtet werden. Auch grosse Maschinen nützen nichts mehr, wenn die Lütschine auf einer Länge von zwei- bis dreihundert Meter über die Ufer tritt.

Der Bereich Air Glaciers bis Einfluss Luterbach in die Lütschine kann nur mittels grösseren baulichen Massnahmen gesichert werden.

Auf der Seite des Campings Jungfrau könnte nur mittels zurückversetzen des Campings und der Realisierung eines südlichen Dammes Abhilfe geschaffen werden.

Der Bereich Loch kann ebenfalls nur mittels grossen baulichen Massnahmen geschützt werden.

Je mehr bauliche Massnahmen zwischen Lauterbrunnen und Stechelberg getroffen werden, umso mehr Wasser kommt gleichzeitig beim Nadelöhr „Loch“ vorbei.

Das Hochwasser ist mittels Fotos gut dokumentiert. Die Fotos wurden der Einwohnergemeinde und der Schwellenkorporation zur Verfügung gestellt. Diese müssen nun die nächsten Schritte planen.

Feuerwehr Lauterbrunnen
Der Kommandant:

Markus Egger

Beilage: Foto-CD mit über 100 Fotos