

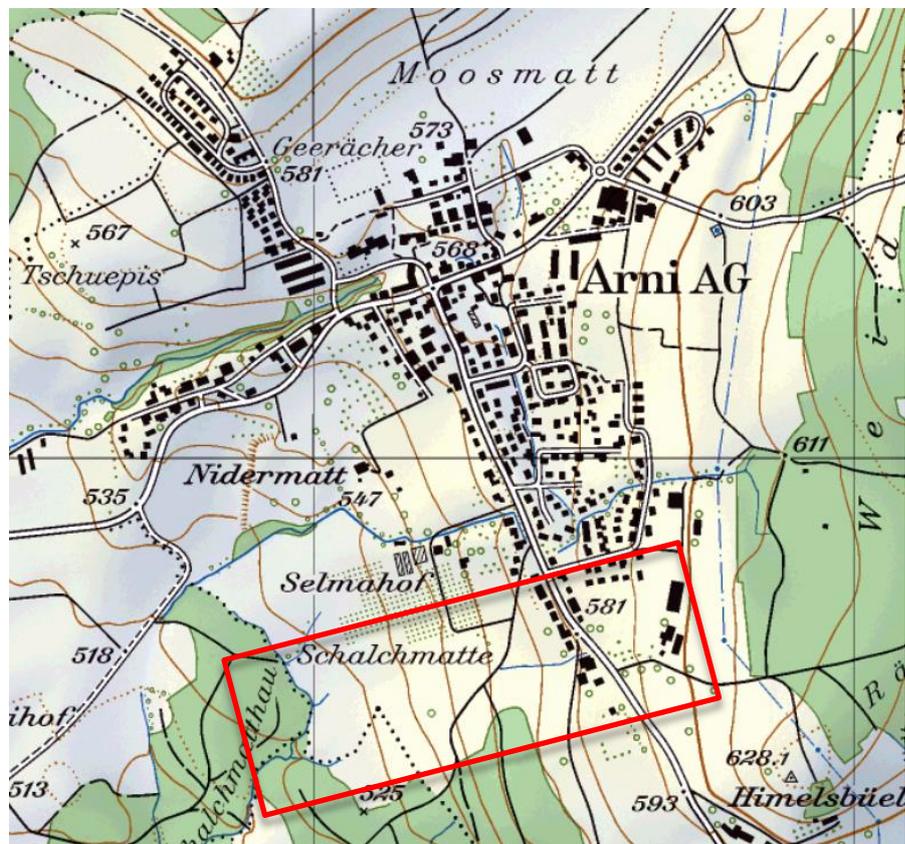
**DEPARTEMENT
BAU, VERKEHR UND UMWELT**
Abteilung Landschaft und Gewässer

Wasserbau

11. April 2016

GEFAHRENKARTE OBERES REUSSTAL

Nachführung der Gefahrenkarte in der Gemeinde Arni



1. Ausgangslage

Die Gefahrenkarte Hochwasser zeigte am Rande des Siedlungsgebiets von Arni oberhalb der Schachmatte ausgehend vom Rütibächli eine geringe bis mittlere Gefährdung (gelbe und blaue Gefahrenstufen) auf. Im Rahmen des Kantonsstrassenausbaus wurde die Dolung auf 600mm Rohrdurchmesser vergrössert, so dass die Abflussmenge bis zu einem dreihundertjährigen Hochwasserereignis (HQ300) abfliessen kann. Die ausgeführten Massnahmen bewirken eine Veränderung der Gefahrensituation. Die Gefahrenkarte muss deswegen nachgeführt werden.

2. Methodik

Die Nachführung der Gefahrenkarte Hochwasser basiert auf der bestehenden Gefahrenkarte. Die Gefahrenkarte und die Fliesstiefenkarten wurden anhand von Bauplänen angepasst und einer internen Besprechung mit der Sektion Wasserbau plausibilisiert.

2.1 Grundlagen

Für die Überarbeitung der Gefahrenkarte Hochwasser standen folgende Grundlagen zur Verfügung:

- (1) Gefahrenkarte Hochwasser Oberes Reusstal. Basler & Hofmann; Plüss Meyer Partner; Hunziker, Zarn & Partner, 2010.
- (2) Situation und Längenprofil Hedingerstrasse Rütibach. Ingenieurbüro P. Zumbach AG, 2015.
- (3) Interne Besprechung mit der Sektion Wasserbau vom 01. März 2016.

2.2 Änderungsperimeter

In der Abbildung 1 ist der Änderungsperimeter der Nachführung Gefahrenkarte Hochwasser in der Gemeinde Arni ersichtlich. Der Änderungsperimeter umfasst das Rütibächli ab der Eindolung an der Hedingerstrasse bis zur Schalchmatte, wo das Rütibächli in das Schalchmatthaubächli mündet.

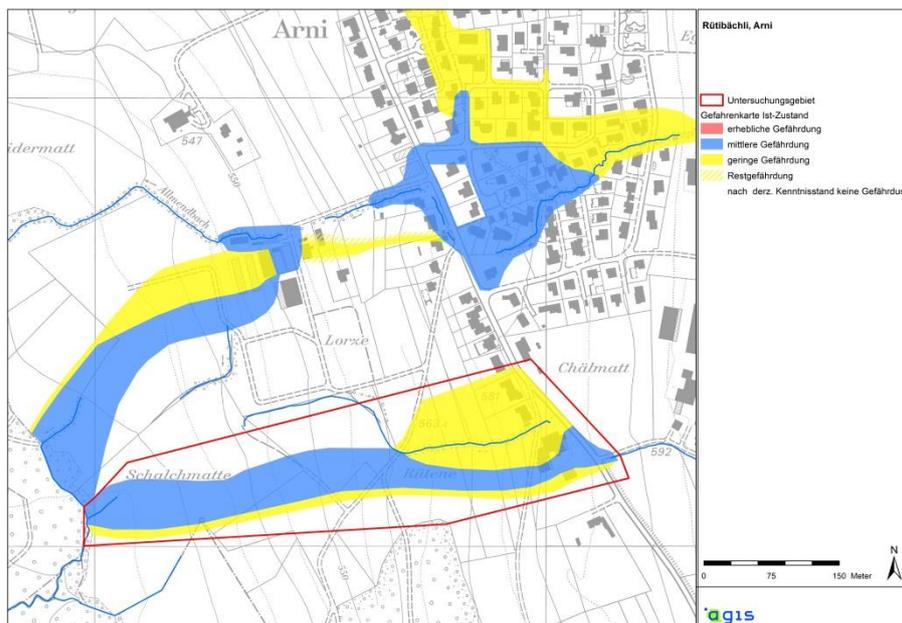


Abbildung 1: Änderungsperimeter (rot) der Gefahrenkarte Hochwasser am Rütibächli, Gemeinde Arni.

3. Gefährdung vor Massnahmen

Die Hochwassergefährdung ging von der Schwachstelle AN-323 am Rütibächli an der Hedingerstrasse aus. Die Schwachstelle befand sich ausserhalb der Bauzone. Die Schwachstelle AN-323 konnte einen Abfluss von $0.1 \text{ m}^3/\text{s}$ abführen. Gemäss Gefahrenkarte Hochwasser betragen die Abflüsse bei einem HQ30 $0,9 \text{ m}^3/\text{s}$, bei einem HQ100 $1,3 \text{ m}^3/\text{s}$, bei einem HQ300 $1,7 \text{ m}^3/\text{s}$ und bei einem EHQ $2,0 \text{ m}^3/\text{s}$. Folglich trat bereits ab einem HQ30 Wasser aus.

4. Hydrologie

Die hydrologischen Angaben stammen aus der Gefahrenkarte Hochwasser und wurden unverändert übernommen.

Hydrologie

	HQ30	HQ100	HQ300	EHQ
Rütibächli	$0.9 \text{ m}^3/\text{s}$	$1.3 \text{ m}^3/\text{s}$	$1.7 \text{ m}^3/\text{s}$	$2.0 \text{ m}^3/\text{s}$

5. Ausgeführte Massnahmen

Im Rahmen des Kantonsstrassenausbaus entlang der Hedingerstrasse wurde die Durchflusskapazität der Eindolung am Rütibächli saniert. Der Rohrdurchmesser wurde neu auf 600mm vergrössert und somit wird der Abfluss bis zu einem HQ300 gewährleistet.

6. Verbleibende Gefährdung

Es besteht neu keine Gefährdung bei einem HQ30, HQ100 und einem HQ300 ausgehend von der Schwachstelle AN-323. Bei einem EHQ wird angenommen, dass Wasser austreten wird. Aufgrund der Vergrösserung der Durchflusskapazität entspricht die bei einem EHQ austretende Wassermenge der ehemaligen HQ30 Austrittsmenge. Ab der Schwachstelle AN-323 bis zum Schalchmatthaubächli besteht somit nur noch eine Restgefährdung (gelb schraffierte Gefahrenstufe).

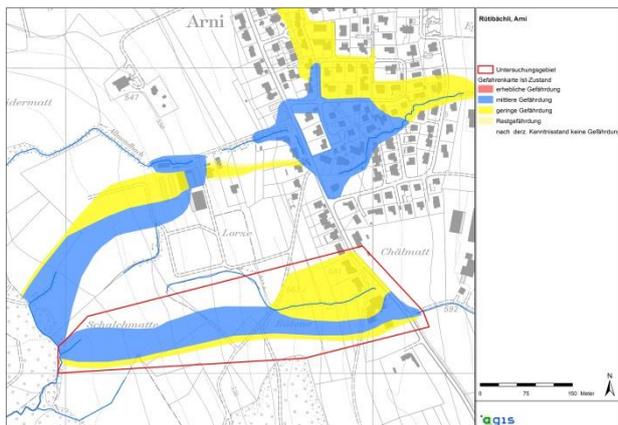


Abb. 2: Gefahrenkarte Hochwasser vor Massnahmen.

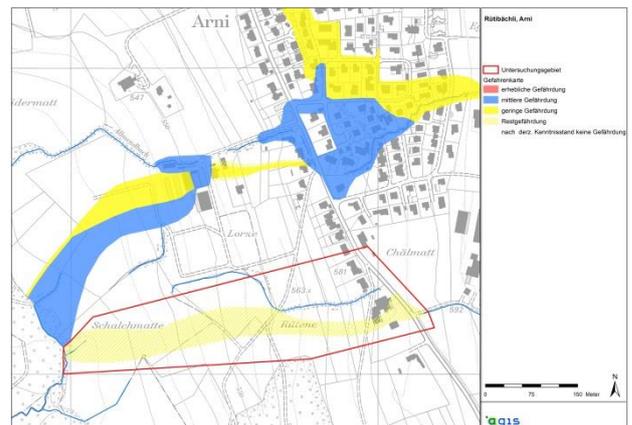


Abb. 3: Gefahrenkarte Hochwasser nach Massnahmen.

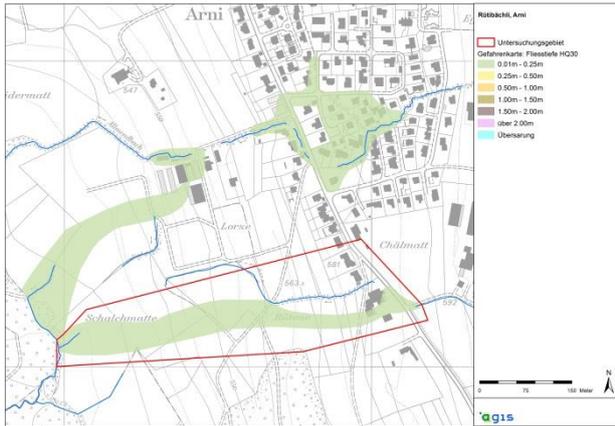


Abb. 4: Fliesstiefenkarte HQ30 vor Massnahmen.

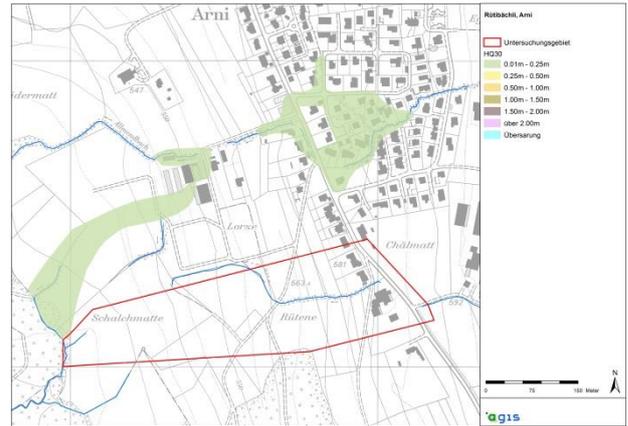


Abb. 5: Fliesstiefenkarte HQ30 nach Massnahmen.

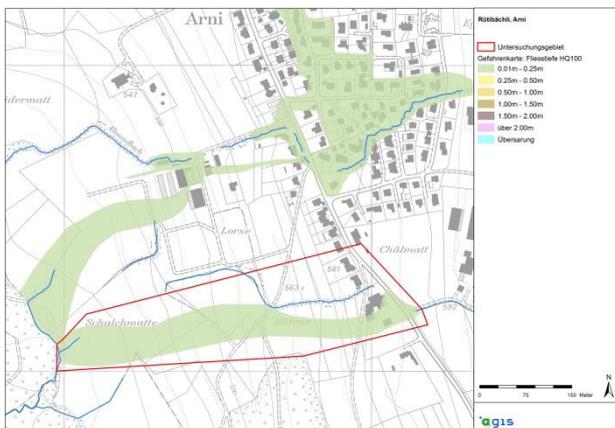


Abb. 6: Fliesstiefenkarte HQ100 vor Massnahmen.

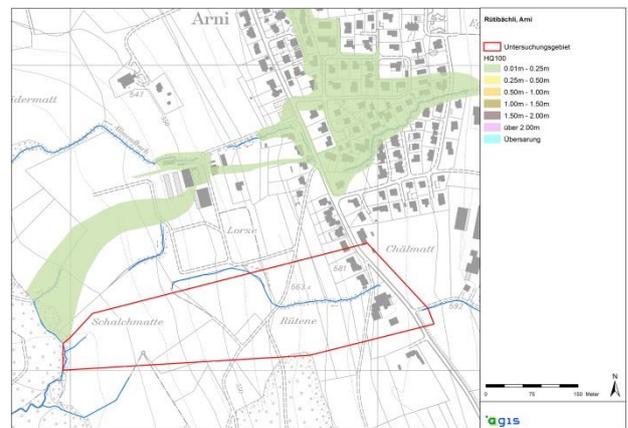


Abb. 7: Fliesstiefenkarte HQ100 nach Massnahmen.

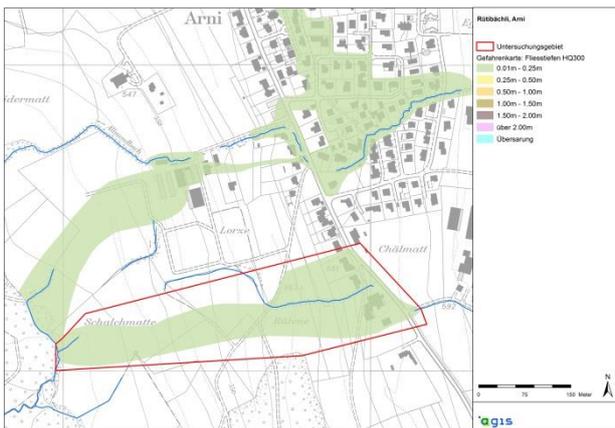


Abb. 8: Fliesstiefenkarte HQ300 vor Massnahmen.

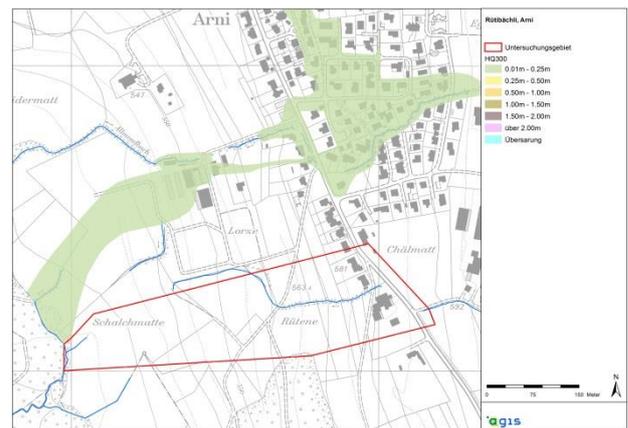


Abb. 9: Fliesstiefenkarte HQ300 nach Massnahmen.

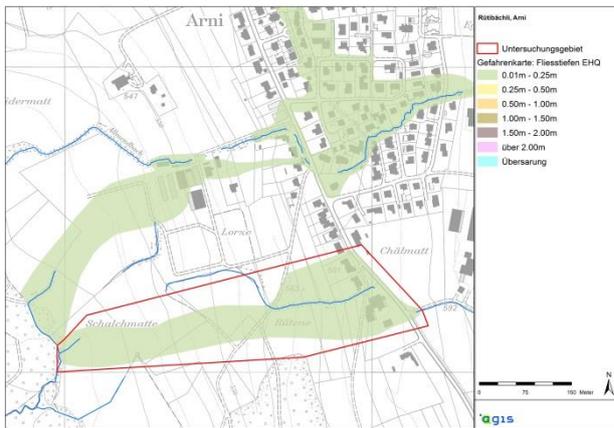


Abb. 10: Fliesstiefenkarte EHQ vor Massnahmen.

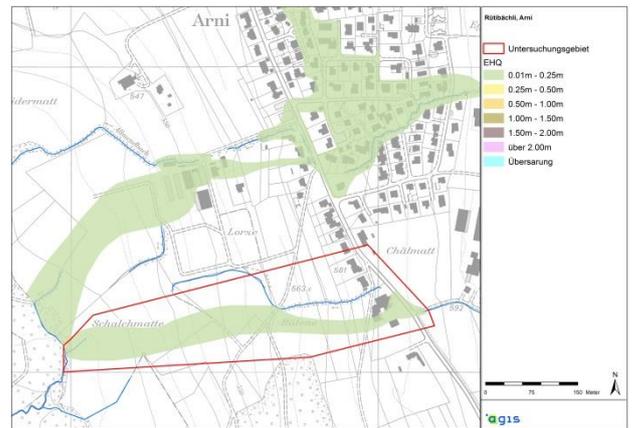


Abb. 11: Fliesstiefenkarte EHQ nach Massnahmen.

Eric Gasser
Aarau, April 2016