

Making Future.



KANTON AARGAU

Auftraggeber **KANTON AARGAU**
Departement Bau, Verkehr und
Umwelt

Projekt **Nachführung Gefahrenkarte**
Hochwasser Seetal/Aabach,
Hämmerli-Areal

Dokument **Kurzbericht**

Projektnummer **4416**

Juli 2018



Impressum

Auftraggeber

KANTON AARGAU
Departement Bau, Verkehr und Umwelt

Auftragnehmer

AF-Consult Switzerland AG
Täfernstrasse 26
5405 Baden/Dättwil

Dokumentinformation

Projekt	Nachführung Gefahrenkarte Hochwasser Seetal/Aabach, Hämmerli-Areal
Dokument	Kurzbericht
Projektnummer	4416
Dokumentnummer	eu-4416-180713-1
Geschäftsbereich	Erneuerbare Energien & Digitale Lösungen
Dokument-Pfad	P:\4416_et\07_Technische_Unterlagen\eu_4416-180713-1-Kurzbericht Nachführung Hämmerli-Areal.docx

Erstausgabe

	Datum	Kürzel	Visum
erstellt	13.07.2018	MIC	
geprüft			
freigegeben			

Revisionsliste

Nr.	Seite(n)	Datum	Änderungsvermerk	Erstellt von (Kürzel/Visum)	Geprüft von (Kürzel/Visum)
1					
2					
3					



Inhaltsverzeichnis

1	Ausgangslage und Aufgabenstellung.....	1
2	Grundlagen.....	1
3	Neubauprojekt Kraftwerk Hämmerli.....	1
4	Hydrologie.....	2
5	Nachführungsverfahren.....	2
6	Übersichtskarten Nachführung.....	3

© Das geistige Eigentum verbleibt bei AF-Consult Switzerland AG.



1 Ausgangslage und Aufgabenstellung

Die Gefahrenkarte Hochwasser Seetal/Aabach wurde im Jahr 2010 von der AF-Colenco AG erarbeitet. Diese beinhaltet das Gemeindebiet Lenzburg. Nach der Fertigstellung der Gefahrenkarte wurde im südlichen Gemeindegebiet auf dem Hämmerli-Areal ein Kleinwasserkraftprojekt am Aabach realisiert; im Rahmen dieses Projekts wurde auch ein Abschnitt des Aabachs revitalisiert. Dieses Projekt verbesserte die Hochwassergefährdung, weshalb die vorliegende Nachführung der Gefahrenkarte erforderlich wurde.

2 Grundlagen

Folgende Grundlagen wurden zur Erstellung der Nachführung beigezogen:

- [1] Gefahrenkarte Hochwasser Seetal / Aabach, Gemeinden Beinwil am See, Birrwil, Boniswil, Egliswil, Fahrwangen, Hallwil, Hunzenschwil, Lenzburg, Leutwil, Meisterschwanden, Möriken-Wildegg, Niederlenz, Rapperswil, Schafisheim, Seengen, Seon, Staufen. AF-Colenco AG, Baden, Dezember 2010
- [2] Neubau Kraftwerk Hämmerli, Ausführungsplan, Aabach Revitalisierung und HW-Schutz: Querprofile (7019.02.103 A) und Längenprofile (7019.02.102 A). entegra AG, 25.08.2014
- [3] Neubau Kraftwerk Hämmerli, Pläne des ausgeführten Werkes, Aabach Revitalisierung und HW-Schutz Hämmerli-Areal: Situation (7019.06.102). entegra AG, 29.03.2016

3 Neubauprojekt Kraftwerk Hämmerli

Nach Ablauf der Konzession des alten Kraftwerks „Hämmerli“ im Jahre 2005 wurde durch die Entegra Wasserkraft AG ein neues Kleinwasserkraftwerk am oberen Ende des Hämmerli-Areals, Aabach-km 5.275 geplant und 2015 schliesslich realisiert. Im Rahmen dieses Kraftwerksprojekts wurde das Tommasini-Wehr (Aabach km 5.135), welches unmittelbar an die Wasserrückgabe des alten KW Hämmerli anschliesst, im Auftrag der Besitzerin, der Stadt Lenzburg, rückgebaut. Mit dem Wegfall dieser Schwelle ergab sich eine Sohleneintiefung Aabach-aufwärts, welche in Kombination mit einem naturnah gestalteten Ufer entlang des Hämmerli-Areals eine wesentliche Verbesserung der Hochwasser-Abflusskapazität des Aabaches im Abschnitt km 5.135 bis km 5.260 zuliess.

Die kantonalen Behörden haben gestützt auf Art. 16, Abs. 4 der Wasserrechtskonzession zum Kraftwerk Hämmerli vom 31. Oktober 2013 die Nachführung der Gefahrenkarte angeordnet, um den verbesserten Hochwasserschutz im o.g. Aabach-Abschnitt zu dokumentieren.



4 Hydrologie

Die Hochwasserabflüsse im Nachführungsgebiet wurden der ursprünglichen Gefahrenkarte [1] entnommen. Das Nachführungsgebiet liegt im Oberstrom des Gerinnepunktes "GP3 vor Einmündung Stadtbach Lenzburg", Kilometrierung 4.8 mit einem Einzugsgebiet von 21 km². Die relevanten Abflüsse sind in Tabelle 1 aufgeführt.

Tabelle 1: Hochwasserabflüsse am Aabach am Gerinnepunkt GP3

HQ ₃₀	HQ ₁₀₀	HQ ₃₀₀	EHQ
24 m ³ /s	29 m ³ /s	33 m ³ /s	46 m ³ /s

5 Nachführungsverfahren

Die für die Hochwasserhydraulik massgebende Massnahme ist die Vertiefung des Aabachs in Bereich des Projekts. Von dieser Massnahme sind nur geringe Auswirkungen auf die Gefahrenkarte zu erwarten. Im Bereich der Vertiefung werden die Fliesstiefen grösser und somit die Abflusskapazität leicht grösser. Als Folge muss erwartet werden, dass sich die Fliesstiefenbereiche seitlich leicht zur Mitte des Gerinnes verschieben.

Aufgrund dieser absehbaren und geringen Auswirkung wurde auf eine neue zweidimensionale Modellierung des Gebiets verzichtet. Stattdessen wurde folgendes Verfahren angewendet:

1. Als Ausgangsdaten wurden die neuen Querprofile (9 Stück) mit HQ₁₀₀-Wasserspiegel [2] [3], das Längsprofil der neuen Energielinie HQ₁₀₀ [2] und die Abflüsse HQ₃₀ bis HQ₃₀₀ aus der bestehenden Gefahrenkarte [1] verwendet
2. Anhand einer Staukurvenberechnung wurden die Wasserstände der anderen Hochwasserabflüsse in den Querprofilen ermittelt
3. Die ermittelten Wasserstände wurden in den neuen Querprofilen eingetragen (Abbildung 1)
4. Die seitliche Ausdehnung der Überflutung und die Fliesstiefen an den Querprofilen wurde in die Fliesstiefenkarten übernommen
5. Zwischen den Querprofilen wurde unter Berücksichtigung der Topographie manuell interpoliert
6. Aus den Fliesstiefenkarten ergibt sich die Gefahrenkarte

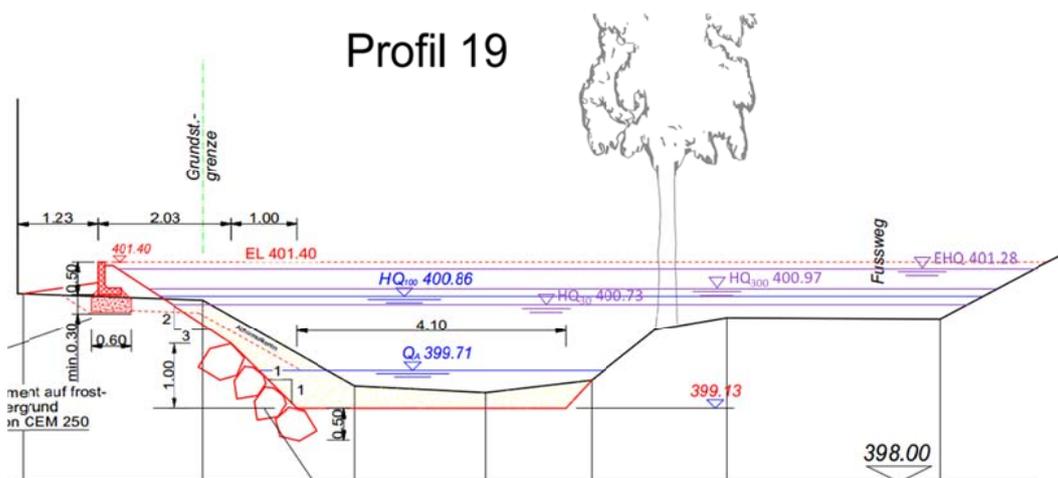


Abbildung 1: Profil 19 aus [2] mit neu ermittelten Hochwasserabflüssen in Violett.

6 Übersichtskarten Nachführung

Gefahrenstufen

	erhebliche Gefährdung
	mittlere Gefährdung
	geringe Gefährdung
	Restgefährdung
	Nach derz. Kenntnisstand keine Gefährdung

Fliesstiefen

	0.01 – 0.25 m
	0.25 – 0.50 m
	0.50 – 1.00 m
	1.00 – 1.50 m
	1.50 – 2.00 m
	> 2.00 m

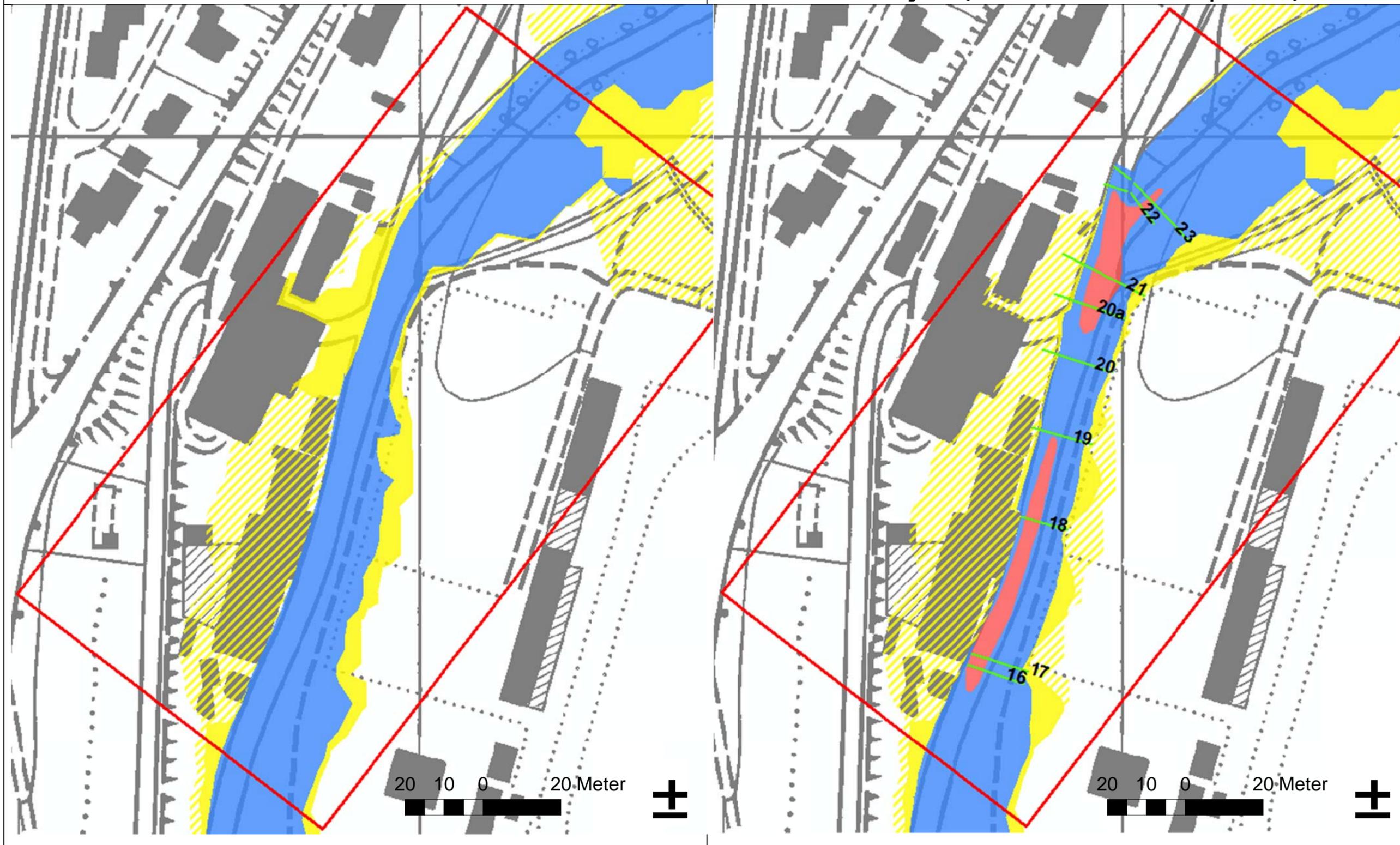
Änderungsperimeter





Gefahrenkarte Bestand

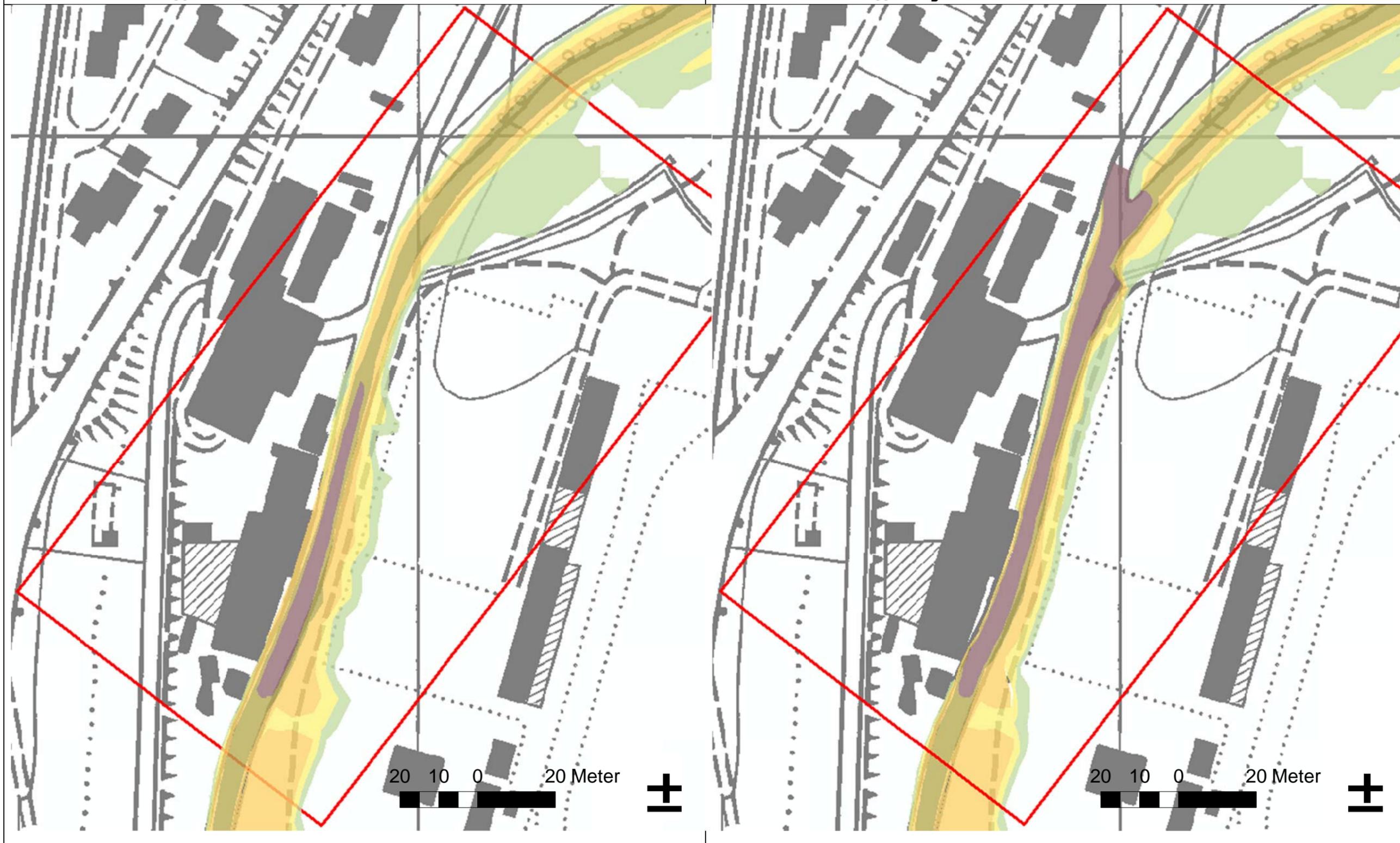
Gefahrenkarte Projekt (mit verwendeten Querprofilen)





Fliesstiefen HQ₃₀ Bestand

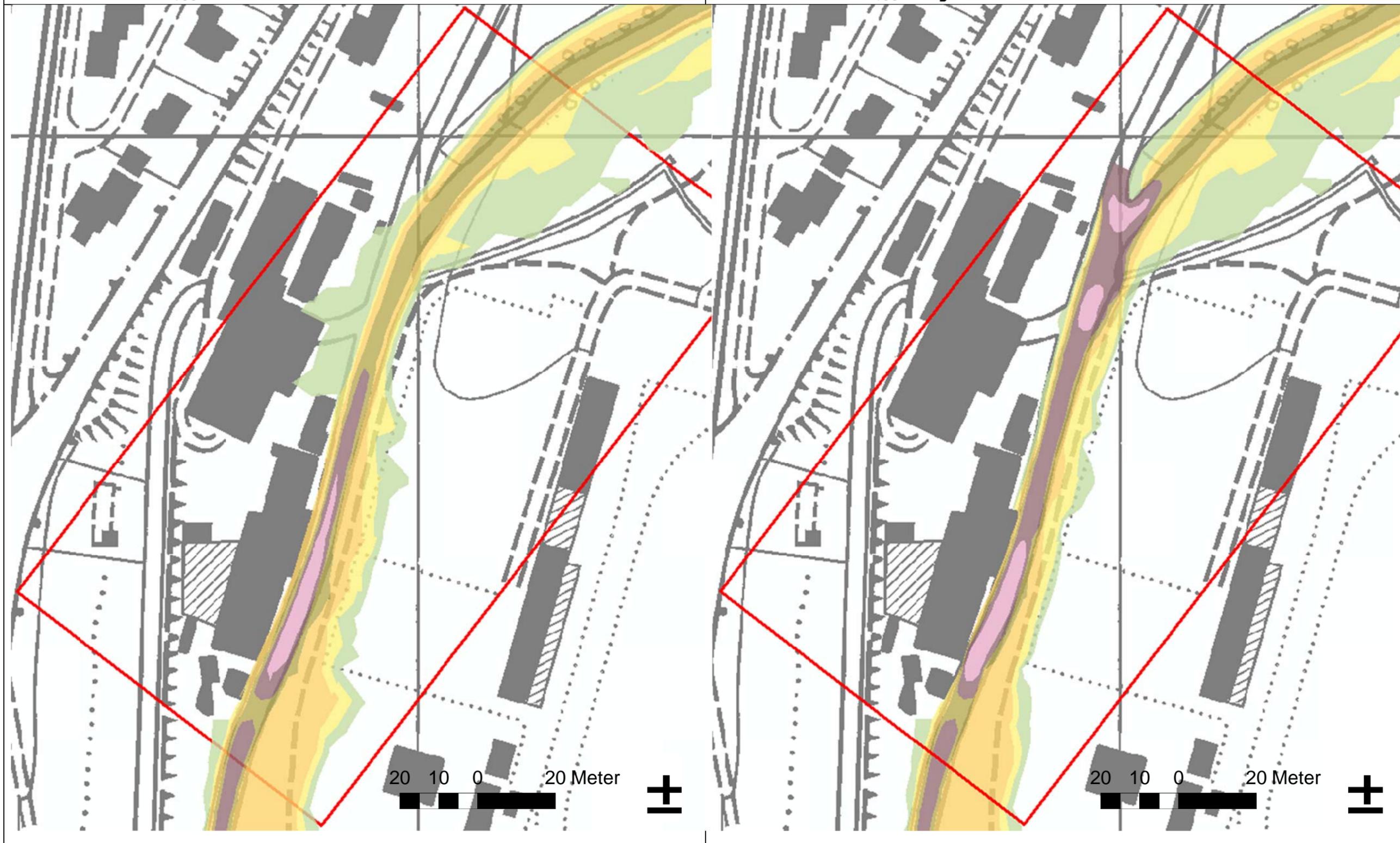
Fliesstiefen HQ₃₀ Projekt





Fliesstiefen HQ₁₀₀ Bestand

Fliesstiefen HQ₁₀₀ Projekt





Fliesstiefen HQ₃₀₀ Bestand

Fliesstiefen HQ₃₀₀ Projekt

