

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

Wasserbau

April 2013

NACHFÜHRUNG GEFAHRENKARTE HOCHWASSER LIMMATTAL

OFFENLEGUNG MÜSEGGBACH, TROTTHENAREAL - OEDERLINAREAL

1. Ausgangslage

2012 wurde der Müseggbach im Gebiet Oederlinareal in der Gemeinde Obersiggenthal zum Hochwasserschutz teilweise offengelegt. Mit der Ausführung der Massnahmen ist die Gefahrenkarte Hochwasser (Stand 2010) nicht mehr aktuell und muss nachgeführt werden. Die Anpassung der Gefahrenkarte erfolgt kantonsintern durch die Abteilung Landschaft und Gewässer. Folgender Bericht stellt die ursprüngliche Gefährdungssituation, die Methodik der Nachführung der Gefahrenkarte Hochwasser und das Resultat daraus vor.

2. Ursprüngliche Hochwassergefährdung

Die Gefahrenkarte Hochwasser des Teileinzugsgebiets Limmattal aus dem Jahr 2010 zeigt bereits ab einem 30-jährlichen Hochwasser (HQ30) in der Gemeinde Obersiggenthal eine Gefährdung ausgehend vom Müseggbach auf (Abbildung 1).



Abbildung 1 Ausschnitt aus der Fliesstiefenkarte 30-jährliches Hochwasser (Flussbau AG 2010)

Die Hochwassergefährdung mit Schutzdefizit wurde vom obersten Abschnitt der Leitung des Müseggbachs verursacht, welcher mit einer Abflusskapazität von $0.95 \text{ m}^3/\text{s}$ eine zu geringe Abflusskapazität aufwies.

3. Ausgeführte Massnahmen

3.1. Massnahmenübersicht

Der Müseggbach wurde im Projekt "Renaturierung Müseggbach" oberhalb des Oederlinareals zwischen Wald und Erschliessung Trotthenareal offen gelegt. Anschliessend verläuft der Bach in der bestehenden Leitung bis zur Mündung in die Limmat.



Abbildung 2 Neues Gerinne des Müseggbachs oberhalb der Erschliessung Trottenareal (2013)



Abbildung 3 Situationsplan Offenlegung Müseggbach bis Trottenareal (Senn AG)

3.2. Dimensionierungsgrundlagen

In Tabelle 1 sind die hydrologischen Kennzahlen des Müseggbachs zusammengestellt. Um das Schutzdefizit zu beheben, wurde der Müseggbach auf ein 100-jährliches Hochwasser ausgebaut.

Tabelle 1 Hydrologische Kennzahlen des Müseggbachs (aus Gefahrenkarte Hochwasser Limmattal, Flussbau AG 2010)

| Szenario | Q _{Abfluss} |
|-----------------------------------|-----------------------|
| 30-jährliches Hochwasser (HQ30) | 1.2 m ³ /s |
| 100-jährliches Hochwasser (HQ100) | 2.0 m ³ /s |
| 300-jährliches Hochwasser (HQ300) | 3.3 m ³ /s |
| Extremhochwasser (EHQ) | 4.0 m ³ /s |

4. Vorgehen bei der Nachführung der Gefahrenkarte Hochwasser

4.1. Grundlagen

Für die Überarbeitung standen folgende Grundlagen zur Verfügung:

- (1) Renaturierung Müseggbach Dossier Bauprojekt: Hydraulische Berechnungen, Situationsplan, Längenprofil, Querprofile, Ingenieurbüro Senn AG, Obersiggenthal, 2007 und 2011.
- (2) Gefahrenkarte Hochwasser, Teileinzugsgebiet Limmattal, Technischer Bericht mit Anhang und Karten, Flussbau AG, September 2010.

4.2. Änderungsperimeter

Abbildung 4 zeigt den Änderungsperimeter (Untersuchungsgebiet) der Nachführung der Gefahrenkarte Hochwasser.

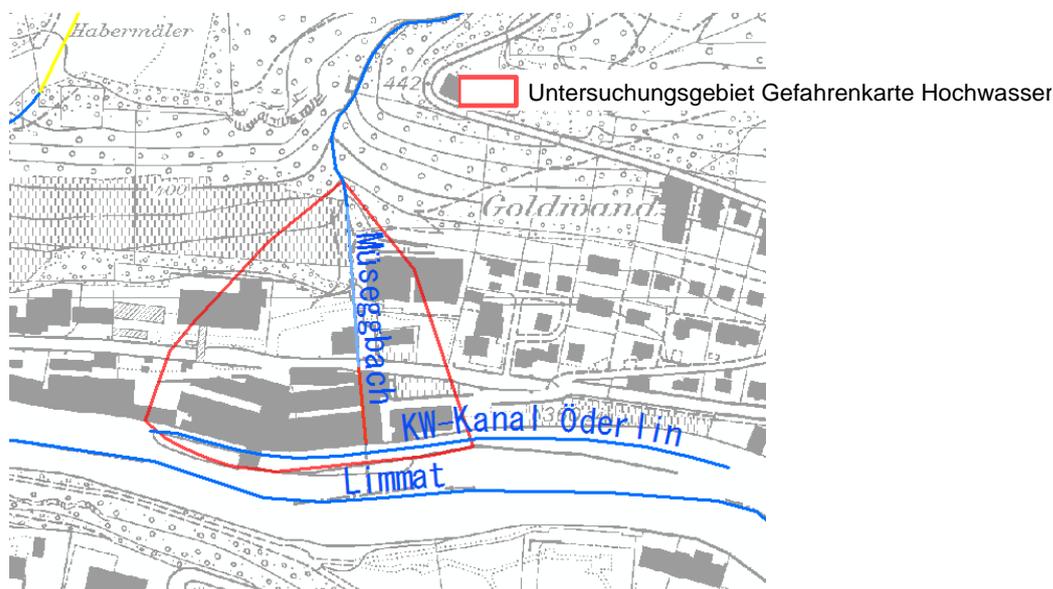


Abbildung 4 Untersuchungsgebiet der Gefahrenkarte Hochwasser

4.3. Methode

Die Anpassung der Gefahrenkarte basiert auf bordvollem Abfluss. Die Abflusskapazitäten wurden aus den Berechnungen des Ingenieurbüros Senn übernommen. Bei Austrittstellen wurden die Fliesswege durch eine Begehung vor Ort bestimmt.

5. Gefahrenbeurteilung und Gefahrenkarte nach Massnahmen

5.1. Resultate

In Tabelle 2 sind die Abflusskapazitäten des Müseggbachs gemäss der hydraulischen Überprüfung des Ingenieurbüros Senn aufgeführt.

Tabelle 2 Abflusskapazitäten Müseggbach (Ingenieurbüro Senn AG 2011)

| Abschnitt | Profil | QVOLL [m ³ /s] | Austritt ab | Bezeichnung Austrittsstelle Gefahrenkarte |
|-----------|--|------------------------------|-------------------------------------|---|
| A | Durchlass Erschliessungsstrasse Trottenareal | 4.9 | EHQ (Rückstau) | |
| B | Garten Villa Müsegg Betonrinne mit Gitterrost | 4.9 | HQ300 (Rückstau von Abschnitt C) | Mü1 |
| C | Unter Terrasse Villa Müsegg oberer Teil | 2.7 | HQ300 | |
| D | Unter Terrasse Villa Müsegg unterer Teil | 11.3 | > EHQ | |
| E | Unter Terrasse Villa Müsegg Treppe | 9.3 | > EHQ | |
| F | Querung Kantonsstrasse | 11.2 | > EHQ | |

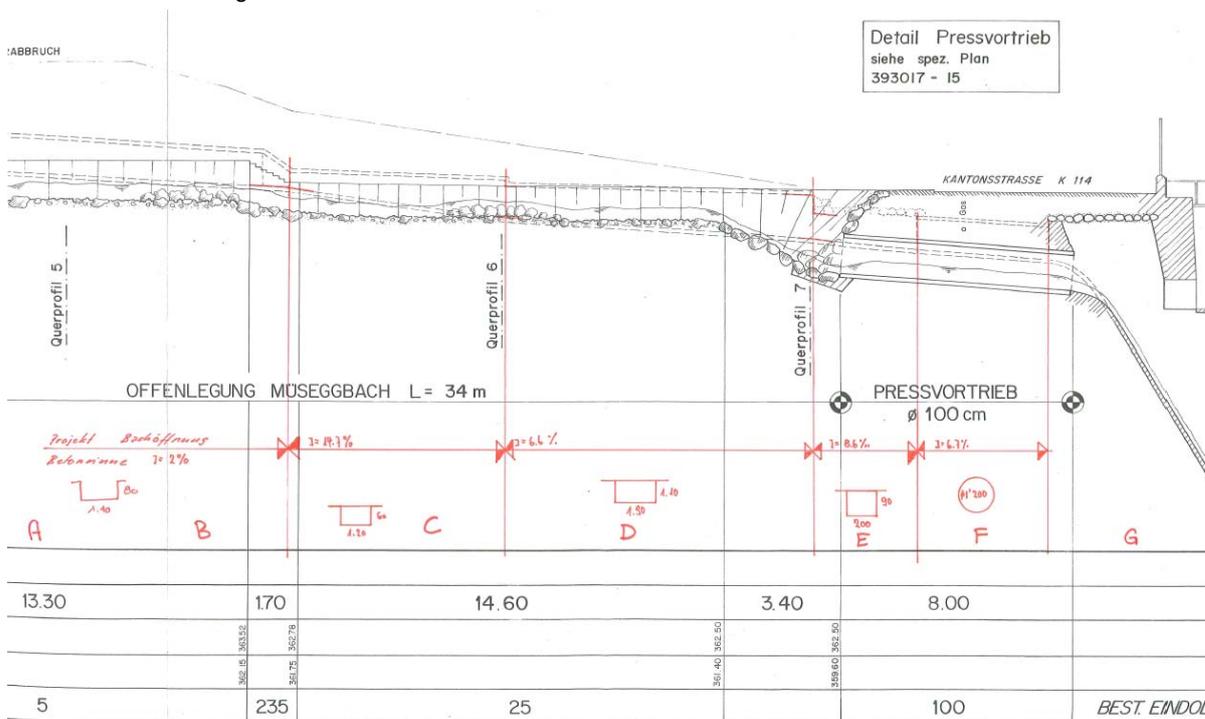


Abbildung 5 Abschnittseinteilung Müseggbach (Senn AG)

Nach der Offenlegung des Müseggbachs sind bei einem HQ30 und HQ100 keine Ausuferungen mehr zu erwarten. Direkt unterhalb der Zufahrtstrasse Trottenareal weist der bestehende eingedolte Abschnitt mit 2.7 m³/s die geringste Abflusskapazität auf. Bei einem 300-jährlichen Hochwasserereignis mit 3.3 m³/s kann der Müseggbach zurückgestaut werden und über den Gitterrost austreten. Bei einem Extremhochwasser ist mit einem Wasseraustritt bereits oberhalb der Zufahrtsstrasse zu rechnen.

5.2. Verbleibende Gefährdung

Das Schutzdefizit, welches vom Müseggbach ausging, besteht nicht mehr. Innerhalb des Nachführungsperimeters der Gefahrenkarte Hochwasser bleibt eine Gefährdung mit Schutzdefizit entlang der Limmat bestehen, da sich die Massnahmen ausschliesslich auf den Müseggbach beziehen.

Die folgenden Abbildungen (Abbildungen 6 bis 11) zeigen die nachgeführte Gefahrenkarte, die Schutzdefizitkarte und die Fliesstiefenkarten.

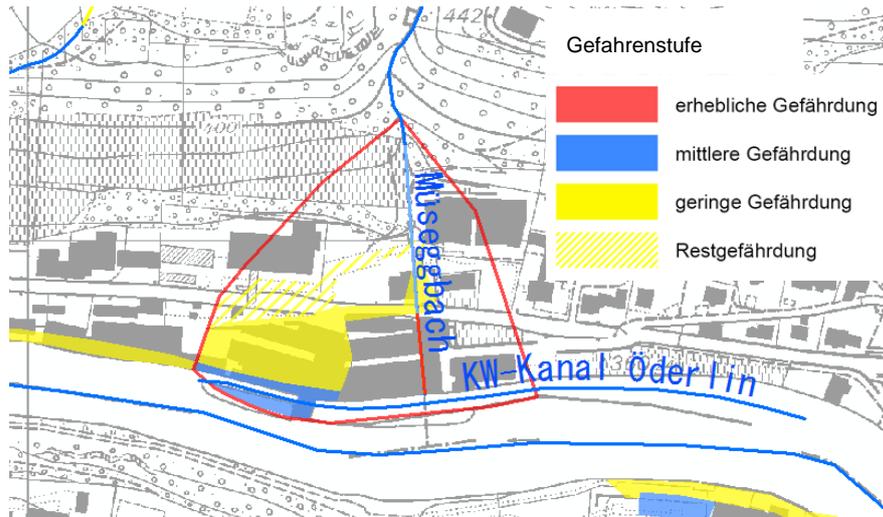


Abbildung 6 Gefahrenkarte Hochwasser nach Massnahmen

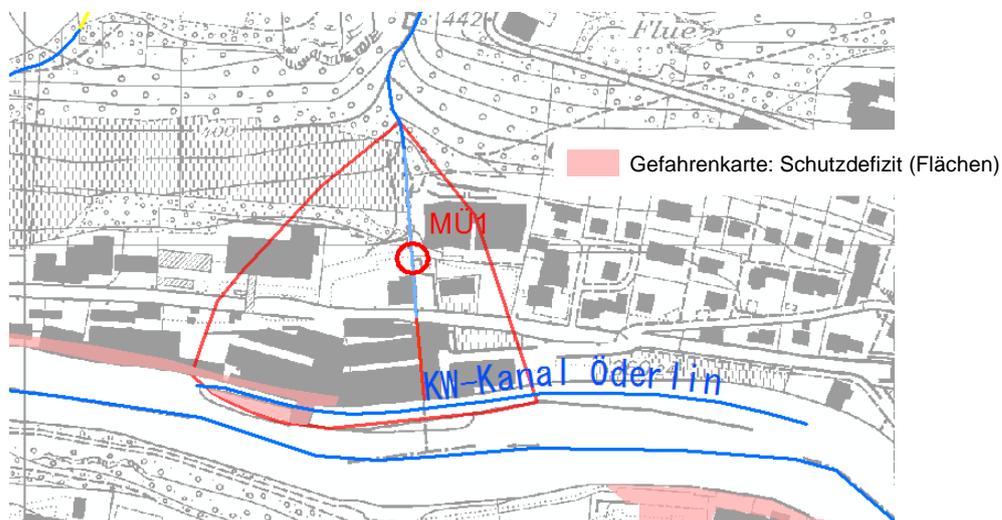


Abbildung 7 Schutzdefizitkarte nach Massnahmen

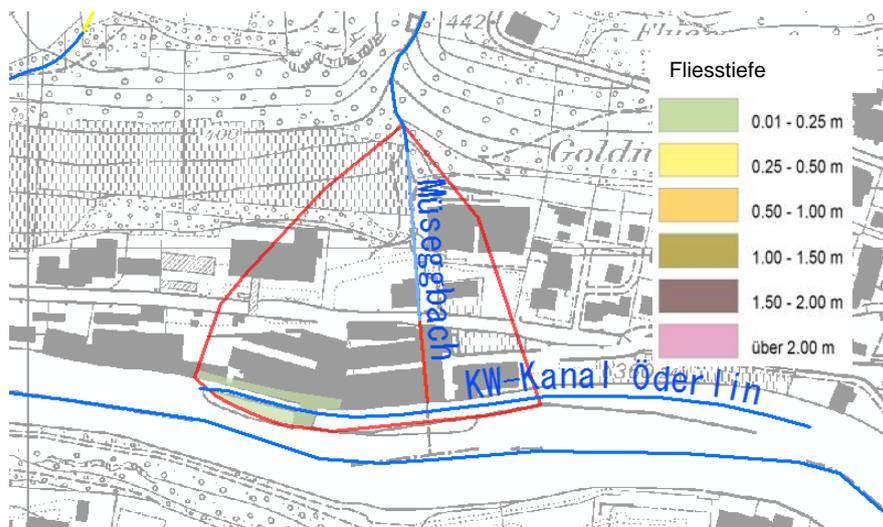


Abbildung 8 Fliesstiefenkarte 30-jährliches Hochwasser nach Massnahmen

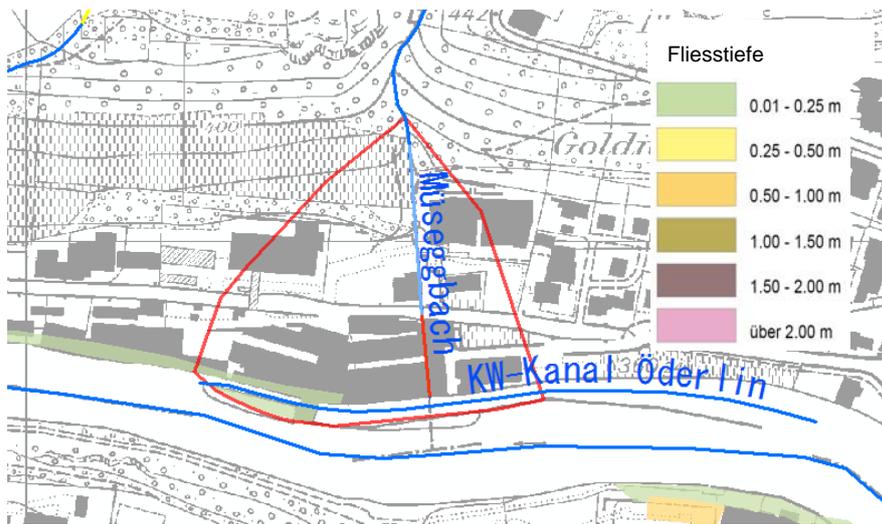


Abbildung 9 Fliesstiefenkarte 100-jährliches Hochwasser nach Massnahmen

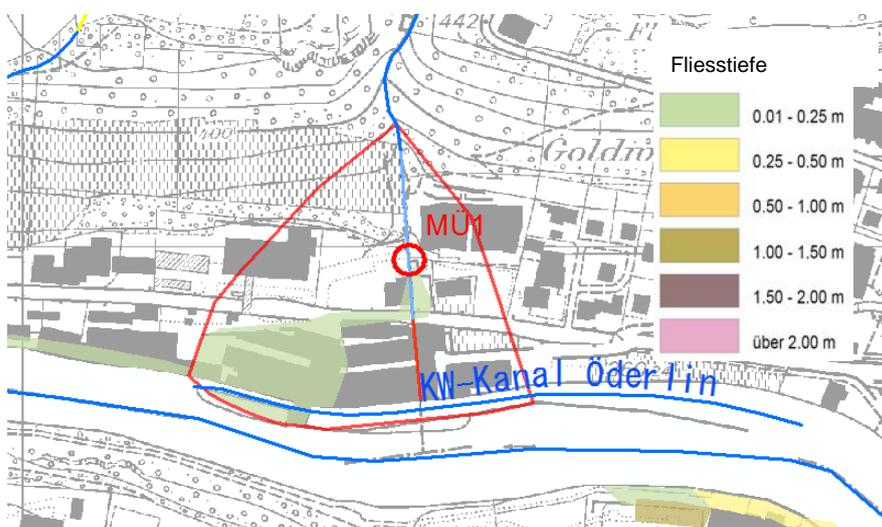


Abbildung 10 Fliesstiefenkarte 300-jährliches Hochwasser nach Massnahmen mit Austrittsstelle Mü1 bei der Erschliessung Trottenareal

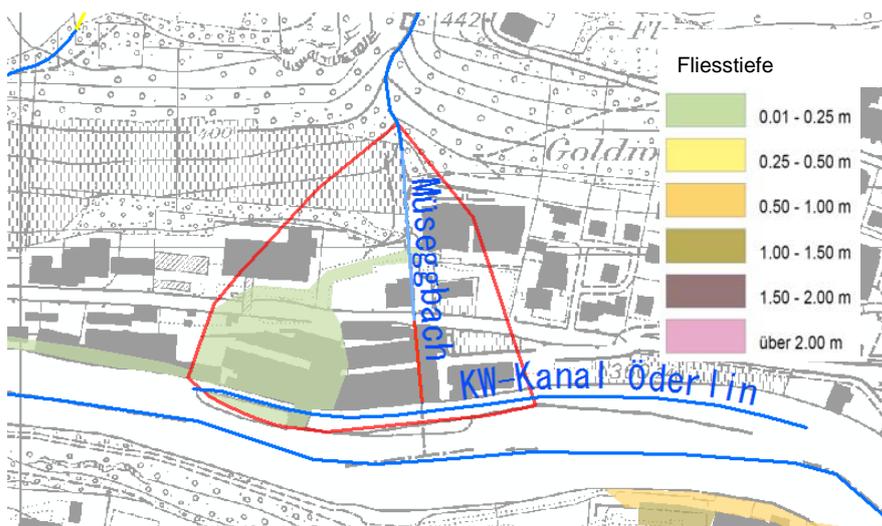


Abbildung 11 Fliesstiefenkarte Extremhochwasser (EHQ) nach Massnahmen