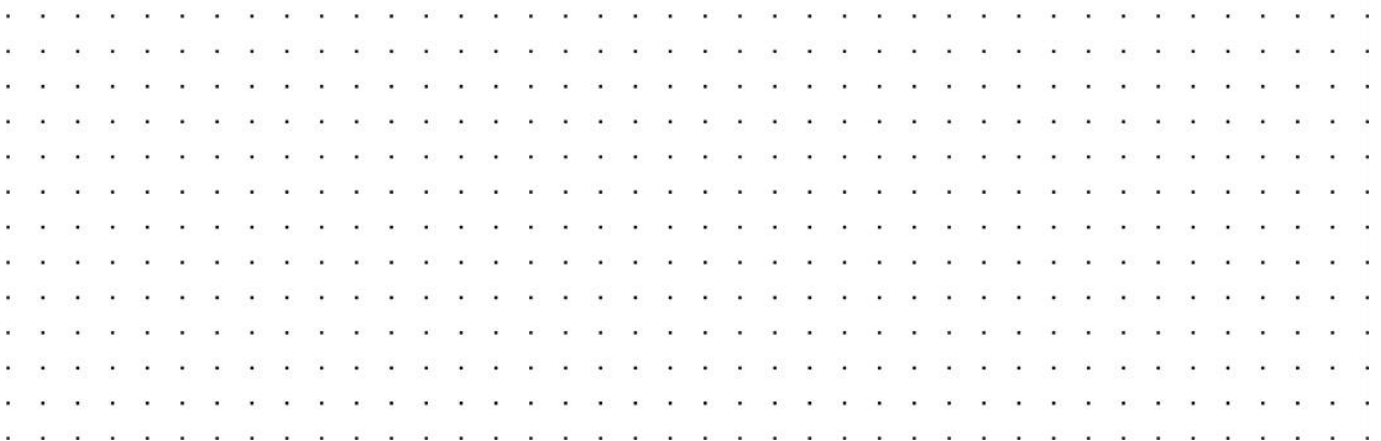


# Gefahrenkarte Hochwasser Suhrental, Nachführung Gemeinde Schöffland

---

Kurzbericht  
13.06.2016



## Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung .....	1
1.1	Ausgangslage .....	1
1.2	Aufgabenstellung und Umfang der Nachführung .....	1
1.3	Berücksichtigte Massnahmen .....	2
1.4	Endprodukte.....	2
2	Grundlagen .....	2
2.1	Übersicht Unterlagen .....	2
2.2	Aufbereitung der topographischen Grundlagen .....	3
3	Szenarienbildung und Wirkungsanalyse .....	4
3.1	Festgelegte Hochwasserabflüsse .....	4
3.2	Untersuchte Szenarien .....	4
3.3	Hydraulische Modellierung .....	4
3.4	Erstellung Fliesstiefenkarten .....	5
4	Gefahrenbeurteilung.....	5
4.1	Erstellung Gefahrenkarte.....	5
4.2	Ergebnis der Gefahrenbeurteilung .....	5
5	Risikoanalyse und Massnahmenvorschläge.....	8
5.1	Erstellung Schutzdefizitkarte .....	8
5.2	Massnahmenvorschläge .....	8

## Anhang

A1 Massnahmen oberhalb Durchlass Luzernerstrasse (SCH003, SCH004)

Ernst Basler + Partner AG  
Zollikerstrasse 65  
8702 Zollikon  
Telefon +41 44 395 11 11  
info@ebp.ch  
www.ebp.ch



# 1 Einleitung

## 1.1 Ausgangslage

Im Auftrag des Departements Bau, Verkehr und Umwelt des Kantons Aargau (BVU), Abt. Raumentwicklung, wurde die Gefahrenkarte Hochwasser Suhrental durch Ernst Basler + Partner erarbeitet und 2009 fertiggestellt. Schöftland ist eine der 22 bearbeiteten Gemeinden.

In der Zwischenzeit wurden an der Suhre und am Ruederchen auf verschiedenen Abschnitten Hochwasserschutzprojekte realisiert. Gemäss Einschätzung der Bauverwaltung der Gemeinde Schöftland entspricht die bestehende Gefahrenkarte nicht mehr der aktuellen Situation.

Die bestehende Gefahrenkarte wurde mit einer durchgehenden 2D-Modellierung nach dem sogenannten Netto-Prinzip gerechnet: Kommt es wie in Schöftland zu grösseren Wasseraustritten aus einem Gewässer, ohne dass das ausgetretene Wasser wieder ins Gerinne zurückfliesst, so fehlen diese Abflussanteile in den unterhalb liegenden Flussabschnitten. Die bestehende Gefahrenkarte zeigt somit ein realistisches Gefährdungsbild im Ist-Zustand. Für den Fall dass diese Austritte durch Massnahmen verhindert oder reduziert werden, werden jedoch die Abflussmengen und damit die Gefährdung in den unterhalb liegenden Flussabschnitten unterschätzt. Der Kanton möchte die Hochwassergefährdungen neu mit dem Brutto-Prinzip (vgl. Kap. 3.3) beurteilen und in der Gefahrenkarte abbilden und unterstützt deshalb die Nachführung.

Ernst Basler + Partner wurde deshalb von der Gemeinde Schöftland und dem Departement BVU des Kantons Aargau, Abteilung Landschaft und Gewässer (ALG), beauftragt, die Nachführung der Gefahrenkarte Hochwasser für die Gemeinde Schöftland zu erarbeiten.

## 1.2 Aufgabenstellung und Umfang der Nachführung

Für die bestehende Gefahrenkarte Ist-Zustand wurde für die Hauptgewässer in den Talebenen eine numerische 2D-Modellierung durchgeführt. In der Gemeinde Schöftland umfasste das 2D-Modell die Suhre und das Ruederchen innerhalb des Siedlungsgebiets. Oberhalb des Siedlungsgebiets wurde das Ruederchen mit einer 1D-Modellierung beurteilt.

Die Nachführung der Gefahrenkarte Hochwasser beschränkt sich im Wesentlichen auf eine Aktualisierung der numerischen 2D-Modellierungen für die Suhre und das Ruederchen innerhalb der Gemeinde Schöftland, wobei das Gerinne anhand neuer topographischer Grundlagen komplett neu modelliert wird. Weiter wird das 2D-Berechnungsnetz für das Ruederchen oberhalb des Siedlungsgebiets über den bisherigen Untersuchungsperimeter hinaus bis zur Gemeindegrenze verlängert, um die Gefährdungssituation gesamtheitlich beurteilen zu können. Für Gefährdungsflächen, die im Oberlauf der Suhre verursacht werden (Gemeinde Staffelbach) wird das bestehende 2D-Modell verwendet. Ebenso wurden die Seitenbäche nicht neu beurteilt.

Die Hydrologie wurde ebenfalls von der bestehenden Gefahrenkarte übernommen. Neu kommt jedoch das sogenannte Brutto-Prinzip zur Anwendung, wo jeder Gewässerabschnitt strikt anhand der festgelegten Hochwasserabflüsse beurteilt wird, ungeachtet davon, ob oder unter welchen Bedingungen diese Abflussmengen dort ankommen können.

### **1.3 Berücksichtigte Massnahmen**

Grundsätzlich wurden bei der Nachführung nur Massnahmen und Geländeänderungen berücksichtigt, die bereits umgesetzt sind oder sich im Bau befinden. Dazu zählen beispielsweise die Dammschüttungen im Bereich Schwimmbad und Fussballplatz sowie die baulichen Änderungen im Bereich des Wasserwirbelkraftwerks.

Die geplanten Geländeanpassungen zum Schutz der sich im Bau befindenden Mehrfamilienhäuser im Bereich Gärbi wurden ebenfalls berücksichtigt.

In Absprache mit der Gemeinde und dem Kanton wird das Projekt „Kleinwasserkraftwerk Obere Mühle“ nicht berücksichtigt. Das Projekt beinhaltet eine Neukonzessionierung und eine neue Gestaltung des Kleinwasserkraftwerks sowie eine Sohlenabsenkung der Suhre als Hochwasserschutzmassnahme.

### **1.4 Endprodukte**

Für die Nachführung der Gefahrenkarte Hochwasser wurden folgende Endprodukte erstellt:

- Fliesstiefenkarten HQ30, HQ100, HQ300 und EHQ, Massstab 1:10'000
- Gefahrenkarte, Massstab 1:10'000
- Schutzdefizitkarte inkl. linearen und punktuellen Schwachstellen, Massstab 1:10'000
- Technischer Kurzbericht

Die Abgabe der Datensätze erfolgt entsprechend den Vorgaben als shp-Datensätze.

## **2 Grundlagen**

### **2.1 Übersicht Unterlagen**

#### **Gefahrenkarte Hochwasser Suhrental**

Ausgangspunkt für die Nachführung der Gefahrenkarte Hochwasser der Gemeinde Schöftland bildet die bestehende Gefahrenkarte Hochwasser Suhrental von 2009 bestehend aus Technischem Bericht inkl. Anhang, verschiedenen Karten und Geodatensätzen sowie das dafür erstellte 2D-Modell.

## **Geodaten**

Über den Geodatenshop des Aargauischen Geographischen Informationssystems (AGIS) wurden die benötigten Geodaten neu bestellt. Speziell zu erwähnen ist das neue LiDaR-Geländemodell von 2014 mit 0.5 m Rasterauflösung, das als neue topographische Grundlage zur Verfügung steht.

## **Querprofilaufnahmen**

Für die Suhre stehen Querprofilaufnahmen der Firma Meisser von Mai 2009 zur Verfügung.

Im Rahmen der vorliegenden Nachführung der Gefahrenkarte wurden ergänzend weitere Querprofile an der Suhre vermessen. Während der Startsituation und Feldbegehung vom 27.10.2015 wurde die Lage dieser zusätzlichen Querprofile bestimmt. Insgesamt wurden im November 2015 durch die Firma Meisser 10 neue Querprofile vermessen.

Für das Ruederchen wurden relevante Querprofile anlässlich der Feldbegehungen vom 27.01. und 10.03.2016 im Feld aufgenommen.

## **Plangrundlagen**

Sowohl die Gemeinde Schöftland als auch die ALG haben verschiedene Plangrundlagen zu realisierten und geplanten Projekten zur Verfügung gestellt. Grundsätzlich wurden nur Projekte berücksichtigt, die bereits umgesetzt sind oder sich im Bau befinden (vgl. Kap. 1.3).

## **Hochwasserereignisse**

Sowohl bei der Startsituation als auch bei der Präsentation der Ergebnisse bei der Gemeinde konnten verschiedene Hinweise zu früheren Ereignissen aufgenommen und anschliessend in die Beurteilung einbezogen werden. Dies führte u.a. dazu, dass die Kapazität des Ruederchens neu beurteilt wurde.

## **2.2     **Aufbereitung der topographischen Grundlagen****

Das bestehende Finite-Elemente-Berechnungsnetz des für die Gefahrenkarte Ist-Zustand verwendeten 2D-Modells wurde basierend auf folgenden Datengrundlagen aktualisiert:

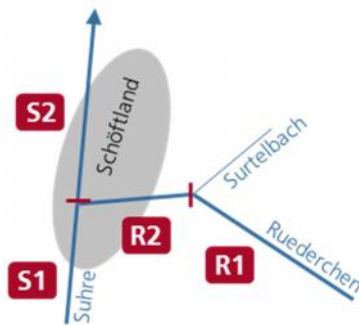
- LiDaR-Geländemodell von 2014 mit 0.5 m Auflösung
- Extrudierte Gebäudegrundrisse aus der Amtlichen Vermessung
- Neue Querprofile der Suhre von 2009 und 2015
- Plangrundlagen

Diese neuen topographischen Grundlagen erlauben eine deutlich genauere Abbildung des Gerinnes im Modell.

### 3 Szenarienbildung und Wirkungsanalyse

#### 3.1 Festgelegte Hochwasserabflüsse

Die Hochwasserabflüsse sowie die Ganglinien wurden von der Gefahrenkarte Ist-Zustand übernommen.



Gewässerabschnitt		HQ30	HQ100	HQ300	EHQ
Suhre S1	[m <sup>3</sup> /s]	32	40	48	58
Suhre S2	[m <sup>3</sup> /s]	40	50	60	67
Ruederchen R1	[m <sup>3</sup> /s]	14	17	20	34
Ruederchen R2	[m <sup>3</sup> /s]	16	20	24	39

Abbildung 1: Hochwasserabflüsse in m<sup>3</sup>/s pro Gewässerabschnitt und Jährlichkeit

#### 3.2 Untersuchte Szenarien

Während der Erarbeitung der Gefahrenkarte Hochwasser Suhrental (Stand 2009) wurde die Wahrscheinlichkeit einer Verklauung oder Auflandung in der Suhre resp. im Ruederchen als sehr gering eingeschätzt. Diese Beurteilung wurde bei der Nachführung als plausibel erachtet.

Es wurden die hydrologischen Hauptszenarien für die Jährlichkeiten HQ30, HQ100, HQ300 und EHQ untersucht.

#### 3.3 Hydraulische Modellierung

In der Wirkungsanalyse wurde eine hydraulische 2D-Modellierung für die Suhre und das Ruederchen durchgeführt, um die Austrittsstellen sowie die Überflutungsgebiete mit Fliesstiefen und Fließgeschwindigkeiten zu ermitteln.

#### Software

Für die numerischen 2D-Modellierungen wurde die Software Hydro\_AS-2D (V.4.0.4) von Hydrotec verwendet. Diese basiert auf einem hydrodynamischen Ansatz mit einem aus Vierecks- und Dreieckselementen bestehenden Berechnungsnetz. Die Software berechnet für jeden Zeitschritt die Ausbreitung der Überflutungsfläche, inkl. Fliesstiefe und -geschwindigkeit. Daraus können für jedes Szenario die Kapazitätsengpässe des Gewässernetzes festgestellt, die austretenden Wassermengen und ihre Ausbreitung im Gelände definiert werden.

## **Modell**

Die Gerinne von Suhre und Ruederchen wurde komplett neu modelliert. Zudem wurde das Berechnungsnetz für das Ruederchen oberhalb des Siedlungsgebiets bis zur Gemeindegrenze verlängert. Für das Gelände wurde das bestehende Berechnungsnetz übernommen und gemäss den aktuellen Grundlagen angepasst (vgl. Kap. 2). Als Grundlage für die Zuweisung von Rauheitsbeiwerten diente die Bodennutzungskarte der amtlichen Vermessung.

Suhre und Ruederchen wurden je mit mehreren, abschnittsweise separaten Rechenläufen modelliert, um die gemäss Hydrologie festgelegten Hochwasserabflüsse korrekt abbilden zu können (Brutto-Prinzip). Unterhalb von grösseren Austrittsstellen, bei welchen Wasser nicht mehr ins Gerinne zurückfliesst, wurde jeweils ein neuer Rechenlauf mit den festgelegten Hochwasserabflüssen als Randbedingung gestartet.

Die Austrittsstellen und Flieswege wurden im Feld verifiziert und angepasst.

### **3.4 Erstellung Fliesstiefenkarten**

Für die weitere Prozessierung wurden die Wassertiefen aller Modellierungen zu einem Datensatz pro Szenario vereinigt. Dazu wurde für jede Rasterzelle die maximal auftretende Wassertiefe bestimmt.

Die Rasterdaten wurden dann in Polygone umgewandelt, generalisiert und ins vorgegebene Datenmodell integriert. Flächen kleiner als 1 m<sup>2</sup> wurden gelöscht, aufgelöst oder mit einer Nachbarfläche vereinigt.

Die Überflutungsflächen des Dorfbachs Wittwil wurden 1:1 aus der Gefahrenkarte Ist-Zustand übernommen. Die Überflutungsflächen des Surtelbachs wurden gemäss Rückmeldung der Gemeindevertreter anlässlich der Sitzung vom 19.04.2016 manuell angepasst.

## **4 Gefahrenbeurteilung**

### **4.1 Erstellung Gefahrenkarte**

Die Gefahrenkarte wurde analog zur Gefahrenkarte Ist-Zustand durch die Überlagerung der Intensitäten der verschiedenen Jährlichkeiten erstellt.

### **4.2 Ergebnis der Gefahrenbeurteilung**

Die Gefahrenbeurteilung weist grössere Unterschiede gegenüber der bestehenden Gefahrenkarte auf. Diese kommen wie folgt zustande:



- Realisierte Hochwasserschutzmassnahmen zeigen Wirkung und führen zu reduzierter Gefährdung und weniger Schutzdefizitflächen.
- Die neue Berechnungsart nach dem Brutto-Prinzip zeigt sowohl die aktuell bestehenden Schwachstellen also auch solche, die erst bei Behebung der bestehenden Schwachstellen auftreten oder verschärft werden. Letztere fehlen in der bestehenden Gefahrenkarte. Neu ergeben sich bei HQ100 an den bereits bekannten Schwachstellen teilweise grössere Austritte und bei HQ300 treten neue Austrittsstellen auf. Daraus resultieren kleinere neue Schutzdefizitflächen. Teilweise betrifft dies auch Neubauten, welche mit einem Hochwasserschutz nachweis basierend auf der bestehenden Gefahrenkarte Ist-Zustand realisiert wurden.
- Die neuen topographischen Grundlagen bilden das Gerinne besser ab, was für einige Abschnitten zu einer Neu Beurteilung führt.

### **Ruederchen**

Das Ruederchen ufert oberhalb des Siedlungsgebiets ab HQ30 rechtsseitig und ab HQ300 linksseitig aus, dabei werden landwirtschaftliche Flächen sowie zwei Gebäude im Gebiet „Beendel“ betroffen. Es wird kein Schutzdefizit verursacht.

Im Siedlungsgebiet zeigte sich, dass oberhalb Durchlass Luzernerstrasse die Gerinnekapazität im Ist-Zustand ab einem HQ100 ungenügend ist und das Wasser beidseitig austritt. Die rechtsufrige Ausuferung breitet sich in Richtung Dorfzentrum aus und verursacht im Bereich „Breite“ Überschwemmungen mit geringen bis mittleren Intensitäten. Es wurde entschieden, diese Schwachstelle unmittelbar zu beheben und die Uferkanten beidseitig auf HQ100 ohne Freibord zu erhöhen (vgl. Kap. 5.2). Die Austritte erfolgen somit erst ab HQ300. Aufgrund der teilweise mittleren Intensitäten bleiben kleinere Schutzdefizitflächen bestehen.

Bei EHQ ist mit weiteren Austritten und grossflächigen Überflutungen zu rechnen.

### **Suhre**

Dank realisierten Hochwasserschutzmassnahmen entfallen oberhalb der Ruederchen-Mündung die früheren Austritte der Suhre linksseitig bis zum EHQ. Rechtsseitig ufert die Suhre vor der Mündung des Ruederchens ab HQ30 im Gebiet „Nigglimatte“ und im Uferbereich bei „Gärbi“ aus, wobei bis EHQ keine Liegenschaften betroffen sind.

Unterhalb der Einmündung des Ruederchens kommt es rechtsufrig ab HQ100 zu einer Überschwemmung. Der Wasseraustritt erfolgt aus dem in die Suhre einmündenden, rückgestauten Haselbach linksufrig ins Gebiet „Breite“. Aufgrund der Senkenlage ergeben sich Wassertiefen > 0.5 m, was zu einer mittleren Gefährdung führt. Die Überflutungsflächen im Bereich „Breite“ überlagern sich mit der oben beschriebenen Ausuferung des Ruederchens oberhalb Durchlass Luzernerstrasse.

Linksufrig kommt es unterhalb der Ruederchenmündung bereits ab HQ30 zu einem Austritt, welcher eine grosse Überflutungsfläche verursacht. Es ist hauptsächlich Landwirtschaftsland betroffen, wobei das Wasser durch die Unterführung Mattenweg auch auf die westliche Seite der Suhrentalstrasse und bei der nächsten Unterführung wieder zurück auf die östliche Seite gelangen kann. Auch die Radwegunterführung bei der Kreuzung Holzikerstrasse ist betroffen, bevor das Wasser nördlich der Holzikerstrasse wieder Richtung Suhre zurückfliesst.

Ab HQ100 tritt die Suhre auch ober- und unterhalb der oben beschriebenen Hauptaustrittsstelle aus und gefährdet das Quartier Hegmatte sowie einzelne Gebäude beim Mattenweg. Auch die Suhrentalstrasse inkl. Unterführung ist nun betroffen.

Beim Wasserkraftwerk Obere Mühle kommt es rechtsufrig ab HQ30 zu einem Austritt, der jedoch nur eine begrenzte Fläche auf dem Kraftwerksareal betrifft. Ab EHQ ist der Austritt auch linksufrig. Unterhalb des Wasserkraftwerks Obere Mühle kommt es beim Steg Mattenweg rechtsufrig ab HQ100 und linksufrig ab HQ300 zu Austritten. Von diesen Austritten sind auch einige Gebäude betroffen, was v.a. rechtsufrig zu Schutzdefizitflächen führt.

Im Bereich Fussgängersteg Mühleweg ist die Gerinnekapazität für ein HQ300 zu knapp und es kann links- und rechtsseitig zu Austritten kommen. Dies führt zu neuen Überflutungsflächen am Sägeweg sowie am Krebsenweg, jedoch nur sehr lokal zu neuen Schutzdefizitflächen.

In der Konzessionsstrecke des Wasserwirbelkraftwerks kommt es linksufrig zwischen den Liegenschaften Sägeweg 9 und Sägeweg 5 ab HQ30 zu Ausuferungen. Diese verlaufen nordwärts in Gebiet „im Chrieg“, wo sie sich mit den Überflutungsflächen der Austritte bei der Oberen Mühle überlagern. Es wird v.a. Landwirtschaftsland überflutet. Betroffen sind auch die Liegenschaft Sägeweg 5, das neue Regenbecken sowie zwei Unterführungen, welche die Suhrentalstrasse queren.

Die Kapazität der Brücke Holzikerstrasse ist ab einem HQ100 ungenügend und es kommt vor der Brücke linksseitig zur Ausuferung. Der Fliessweg verläuft westwärts entlang der neuen Autowaschanlage zur Suhrentalstrasse und über die Holzikerstrasse in die angrenzende Häusergruppe.

Nach der Brücke Holzikerstrasse kommt es rechtsufrig ab HQ300 zum Austritt ins Gebiet Peukmatte, wo Landwirtschaftsland betroffen ist. Unterhalb Peukmatte kommt es beidseitig zu Austritten ins Landwirtschaftsland; die ARA ist nicht gefährdet.

## 5 Risikoanalyse und Massnahmenvorschläge

### 5.1 Erstellung Schutzdefizitkarte

Die Schutzzielmatrix des Kantons Aargau legt für die verschiedenen Eintretenswahrscheinlichkeiten die maximal zulässigen Intensitätsstufen für verschiedenen Objektkategorien fest. Ein Schutzdefizit liegt vor, wenn die zulässige Intensitätsstufe überschritten wird.

Der im Rahmen der Gefahrenkarte Hochwasser Suhrental erarbeitete Objektkategorien-Datensatz wurde übernommen. Insbesondere die Ausdehnung des Siedlungsgebiets sowie die Sonderobjekte wurden überprüft und aktualisiert.

Die Schutzdefizitkarte wurde analog zur Gefahrenkarte Ist-Zustand durch die Überlagerung der Intensitäten der verschiedenen Szenarien mit den Objektkategorien unter Anwendung der Schutzzielmatrix erstellt.

Für die festgestellten Schutzdefizite wurden die Austrittsstellen als Linien- und Punktelemente manuell erfasst.

### 5.2 Massnahmenvorschläge

Anlässlich der Vorstellung der Ergebnisse bei der Gemeindefitzung vom 19.04.2016 wurden folgende möglichen Massnahmen identifiziert und besprochen:

#### Ruederchen

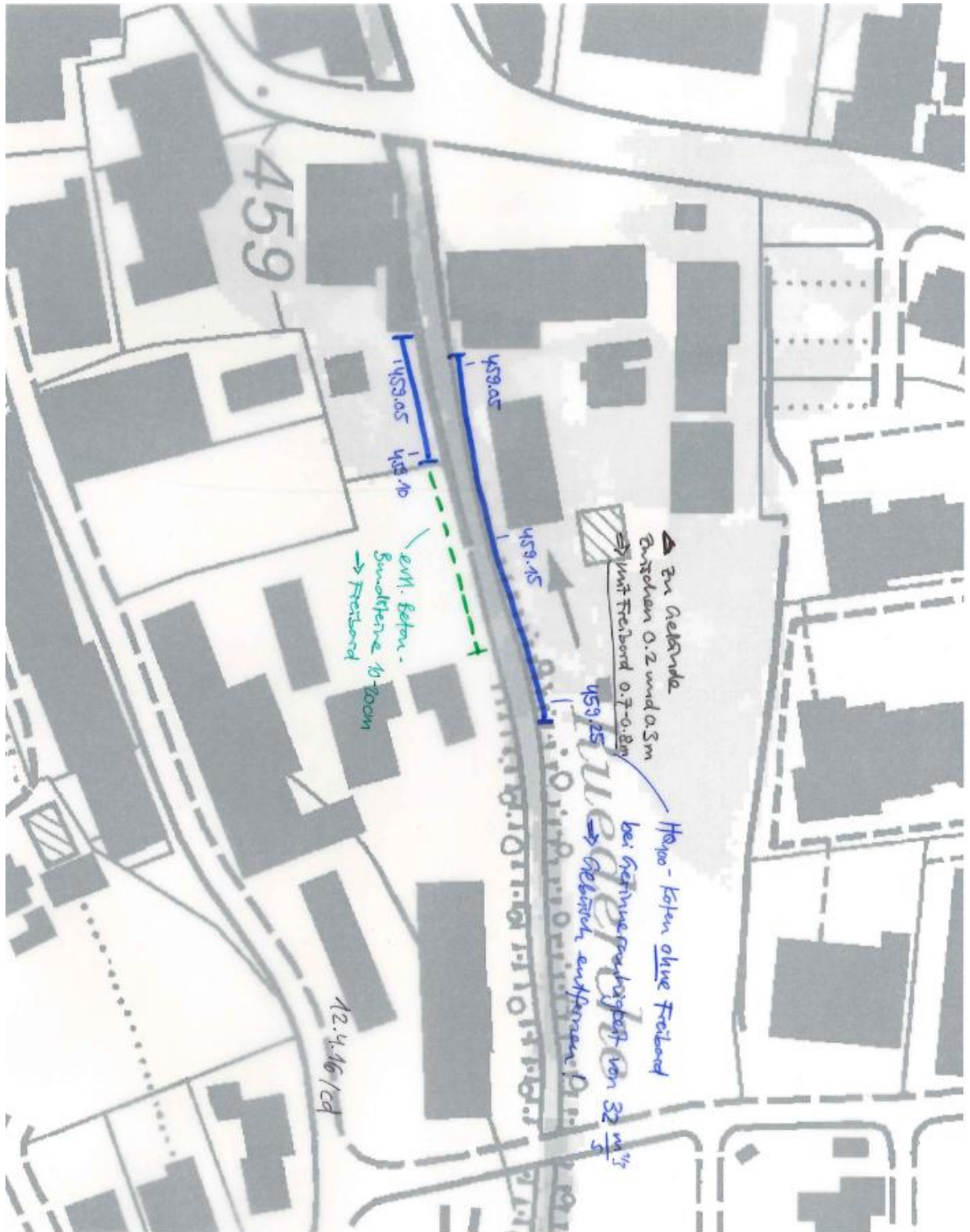
- Austrittsstellen SCH003 und SCH004 oberhalb Durchlass Luzernerstrasse: Anhebung der Uferkanten gemäss Skizze in Anhang A1, Verstetigung des aktuell unregelmässigen Böschungsverlaufs und Verkleinerung resp. Erhalt der Rauigkeit der Böschung. Die Anhebung der Uferkanten auf die HQ100-Koten ohne Freibord wird im Juni 2016 durch die ALG ausgeführt und in der nachgeführten Gefahrenkarte berücksichtigt.
- Regelmässiger Gewässerunterhalt, vor allem Gehölzpflege sowie Unterhalt der Durchlässe, um den durchfliessbaren Querschnitt zu erhalten.

#### Suhre

Im Rahmen des regionalen Hochwasserschutzprojekts Suhrental ist ein Hochwasserrückhaltebecken (HRB) im Raum Staffelbach zusammen mit einem Teilausbau in der Peukmatte in Schöftland geplant. Die entsprechenden Bauprojekte liegen vor. Wenn das HRB Staffelbach in Betrieb geht, wird der Abfluss bei einem HQ100 um 20 m<sup>3</sup>/s gedämpft. Die im Folgenden beschriebenen Massnahmen sind zu prüfen, falls der Bau des regionalen Hochwasserschutzprojekts über längere Zeit verzögert wird.

- Austrittsstellen SCH201 bis SCH206 zwischen Picardiestrasse und Kraftwerk Obere Mühle: Massnahmen bereits vorgesehen im Rahmen der geplanten Neukonzessionierung. Es wird empfohlen, die Austrittsstellen SCH207 und SCH208 ebenfalls zu integrieren. Weiter wird im Rahmen der geplanten Zentrumsentwicklung linksseitig der Suhre die Beachtung des Überlastfalls empfohlen.
- Austrittsstellen SCH209 und SCH210 unterhalb Fussgängersteg Mühleweg: Regelmässiger Gewässerunterhalt, vor allem Gehölzpflege, um den durchfliessbaren Querschnitt zu erhalten; lokale Anhebung der bestehenden Steinmauern und Uferkanten prüfen.
- Austrittsstelle SCH211 oberhalb Wasserwirbelkraftwerk: Diese Austrittsstelle und der bestehende Hauptfliessweg Richtung „Im Chrieg“ als Hochwasserkorridor sollen erhalten bleiben. Kleinere Geländeanpassungen zum Schutz der bestehenden Gebäude und Bauwerke sind zu prüfen. Die Liegenschaft Sägeweg Nr. 5 soll durch Objektschutzmassnahmen geschützt werden. Eine Präzisierung erfolgt im Rahmen des Hochwasserschutznachweises für das Wasserwirbelkraftwerks.
- Austrittsstelle SCH212 oberhalb Brücke Holzikerstrasse: Diese Austrittsstelle und der bestehende Hauptfliessweg Richtung „Im Chrieg“ und Kreuzung Suhrentalstrasse als Hochwasserkorridor sollen erhalten bleiben. Kleinere Geländeanpassungen zum Schutz der bestehenden Gebäude und Bauwerke sind zu prüfen. Mit kleineren Aufschüttungen entlang der Suhrentalstrasse sowie mobilen Massnahmen soll das Wasser ohne bauliche Massnahmen wieder in die Suhre zurückgeleitet werden. Regelmässiger Unterhalt des Durchlasses Holzikerstrasse, um die Abflusskapazität zu erhalten.

## A1 Massnahmen oberhalb Durchlass Luzernerstrasse (SCH003, SCH004)



Zahlenangaben: HQ100-Koten ohne Freibord [m ü.M]