



**Gefahrenkarte Schaffhausen
Nachführung 2017
Kurzbericht Ergebnisse
Gemeinde Beringen
inkl. Ortsteil Guntmadingen**

31. Juli 2017

Impressum

Auftraggeber



KANTON SCHAFFHAUSEN
Tiefbauamt, Abteilung Gewässer

Schweizersbildstrasse 69
CH-8200 Schaffhausen
Tel.: 052 / 632 73 22
email: tba.gewaesser@ktsh.ch
homepage: www.gewaesser.sh.ch

Auftragnehmer



Niederer + Pozzi Umwelt AG
Burgerrietstrasse 13, Postfach 365
CH-8730 Uznach
Tel.: 055 / 285 91 80
email: admin@nipo.ch
homepage: www.nipo.ch



EBP Schweiz AG
Zollikerstrasse 65
CH-8702 Zollikon
Tel.: 044 / 395 11 11
email: info@ebp.ch
homepage: www.ebp.ch

Dr. von Moos AG
Geotechnisches Büro

Beratende Geologen und Ingenieure

8037 Zürich / 5401 Baden / 8214 Gächlingen



www.geovm.ch

Dr. von Moos AG
Dorfstrasse 40

CH-8214 Gächlingen
Tel.: 052 / 681 43 27
email: graf@geovm.ch
homepage: www.geovm.ch

Leitung

Jürg Schulthess
Jürg Sturzenegger

Tiefbauamt des Kantons Schaffhausen
Tiefbauamt des Kantons Schaffhausen

Arbeitsgruppe Naturgefahren

Michael Götz
Andreas Rickenbach
Lena Heinzer
Susanne Gatti
Jürg Schulthess

Forstamt
Gebäudeversicherung
Landwirtschaftsamt
Planungs- und Naturschutzamt
Tiefbauamt

Amt für Geoinformation

Felix Berger
Romedi Filli

Berichtsverfasser

Thomas Marti
Sonja Stocker
Hans Rudolf Graf

Niederer + Pozzi Umwelt AG
EBP Schweiz AG
Dr. von Moos AG

Sachbearbeitung:

Jasmin Meier
Richard Angst
Rao Fu
Katharina Dubach

Niederer + Pozzi Umwelt AG
EBP Schweiz AG
EBP Schweiz AG
Dr. von Moos AG

Qualitätssicherung:

Andrea Pozzi
Jürg Elsener
Stephan Frank

Niederer + Pozzi Umwelt AG
EBP Schweiz AG
Dr. von Moos AG

Verzeichnis der Versionen und Änderungen

Version	Datum	Status/Änderungen
0.1	12.10.2016	Entwurf ARGE
0.2	30.01.2017	Entwurf für Vernehmlassung ARGE
0.3	10.02.2017	Kontrolle TBA
1.0	20.02.2017	Abgabe für Vernehmlassung ARGE
2.0	31.07.2017	Definitive Version

Inhaltsverzeichnis

1.	Einleitung	3
2.	Endprodukte	4
2.1	Technischer Bericht Methodik	4
2.2	Leitfaden.....	4
2.3	Kurzbericht Ergebnisse	4
2.4	Karten	4
2.5	GIS-Datensatz	4
3.	Gemeindespezifische Grundlagen	5
3.1	Verzeichnis der gemeindespezifischen Grundlagen	5
3.2	Ereigniskataster	5
3.3	Bauliche Veränderungen	5
4.	Prozesse	6
4.1	Prozesse Hochwasser.....	6
4.1.1	Lieblosentalbach (ID 1610)	6
4.1.2	Gretzengraben (ID 1620).....	7
4.1.3	Hüllsteingraben (ID 1630)	7
4.1.4	Püntgraben (ID 1640)	7
4.1.5	Furtgraben (ID 1160).....	7
4.2	Prozess Rutsch	9
4.2.1	Ortsteil Beringen.....	9
4.2.2	Ortsteil Guntmadingen	9
4.3	Prozess Sturz.....	9
4.3.1	Ortsteil Beringen.....	9
4.3.2	Ortsteil Guntmadingen	9
5.	Gefährdungssituation	10
5.1	Gefährdungssituation Hochwasser	10
5.2	Gefährdungssituation Rutsch	10
5.2.1	Ortsteil Beringen.....	10
5.2.2	Ortsteil Guntmadingen	10
5.3	Gefährdungssituation Sturz	11
5.3.1	Ortsteil Beringen.....	11
5.3.2	Ortsteil Guntmadingen	11
5.4	Schutzdefizite	11

ANHANG

Anhang 1: Abflussquerschnitte und Einzugsgebiete (massgebende Abflüsse)

Anhang 2: Schwachstellen

Anhang 3: Bachprotokolle

Anhang 4: Datenblätter Prozesse Massenbewegungen

Anhang 5: Liste der Sonderrisiken

KARTEN 1:5'000

Intensitätskarte Jährlichkeit HQ₃₀

Intensitätskarte Jährlichkeit HQ₁₀₀

Intensitätskarte Jährlichkeit HQ₃₀₀

Intensitätskarte Extremereignis EHQ

Gefahrenkarte

Schwachstellen- und Schutzdefizitkarte

1. EINLEITUNG

Das vorliegende Projektdossier beschreibt die Nachführung der Gefahrenkarte des Kantons Schaffhausen, welche für die Gemeinde Beringen (inkl. Ortsteil Guntmadingen) im Zeitraum von Oktober 2015 bis Juli 2017 bearbeitet wurde.

Das Dossier besteht aus vier Hauptteilen:

- Technischer Bericht Methodik
- Leitfaden zur Umsetzung der Gefahrenkarte
- Kurzbericht Ergebnisse (spezifisch für jede Gemeinde)
- Karten im Massstab 1:5'000 (spezifisch für jede Gemeinde)
- GIS-Datensatz

Die folgenden Prozesse wurden im Rahmen der Gefahrenkartierung beurteilt und nachgeführt:

- Prozesstyp Hochwasser:
 - Überflutungen durch Wasseraustritte aus allen offenen und eingedolten Gewässern, welche zu einer Gefährdung innerhalb des Gefahrenkartenperimeters führen. Als Grundlage diente der Ereigniskataster der Fliessgewässer des Kantons Schaffhausen.
- Prozesstypen Rutsch und Sturz:
 - Rutschgefahren (permanente und spontane Rutschungen, Hangmuren)
 - Sturzgefahren (Stein- und Blockschlag)

Folgende Prozesse wurden von der erstellten Gefahrenkarte übernommen:

- Prozesstyp Hochwasser:
 - Ufer- und Sohlenerosion entlang der Gerinne
 - Übersarung, d.h., Kies-, Geröll- und Holzablagerung im Überflutungsgebiet
- Prozesstypen Rutsch und Sturz:
 - alle Prozesse übernommen

Folgende Prozesse wurden im Rahmen der Gefahrenkartierung nicht beurteilt:

- Prozesstyp Hochwasser:
 - Überflutungen durch hohen Grundwasserstand
 - Oberflächenabfluss, hervorgerufen durch Starkniederschläge (d.h., Überflutungen, welche nicht durch einen Wasseraustritt aus einem Gerinne hervorgerufen werden)
 - Überflutungen infolge Kapazitätsengpässe in der Kanalisation (Kanäle, welche nicht als öffentliche Gewässer gelten)
 - Dammbuchszszenarien für Rückhaltebauwerke
- Prozesstypen Rutsch und Sturz:
 - keine

2. ENDPRODUKTE

2.1 Technischer Bericht Methodik

Der Technische Bericht Methodik beschreibt die Annahmen, die allgemein gültigen (nicht gemeindespezifischen) Grundlagen, das Vorgehen sowie die Methodik, welche im Rahmen der verschiedenen Arbeitsschritte für die Nachführung der Gefahrenkarte angewandt wurde. Dieser Bericht ist für alle Gemeinden identisch.

2.2 Leitfaden

Der Leitfaden „Umsetzung der Gefahrenkarte Hochwasser und Massenbewegungen“ enthält die Eckdaten der Gefahrenkartierung (z.B. Begriffe, Eigenschaften der Gefahrenkarte, rechtliche Grundlagen, Schutzziele) und zeigt auf, wie die Gefahrenkarte umgesetzt werden soll. Die Umsetzung umfasst die Einbindung der Gefahrenkartierung in die kommunale Nutzungsplanung (Zonenplanung, Bauvorschriften), die planungsrechtliche Festlegung in den verschiedenen Planungsinstrumenten, die baurechtlichen Verfahren sowie die Konsequenzen für die bauliche Nutzung.

Ausserdem beschreibt der Leitfaden die Aufgabenteilung zwischen den Gemeinden und dem Kanton, die Information der Betroffenen sowie die Massnahmenplanung (Unterhaltsmassnahmen, raumplanerische und baurechtliche Massnahmen, bauliche Massnahmen inkl. Objektschutz).

2.3 Kurzbericht Ergebnisse

Im vorliegenden Bericht werden zuerst die gemeindespezifischen Grundlagen aufgelistet, welche für die Nachführung der Gefahrenkarte verwendet wurden.

Kapitel 4 gibt eine kurze Zusammenfassung der Gefahrenquellen wieder. Kapitel 5 beschreibt schlussendlich die Gefährdungssituation in der Gemeinde Beringen, wie sie auf den Karten dargestellt ist.

2.4 Karten

Dem Dossier liegen die folgenden Karten im Massstab 1:5000 bei:

- Intensitätskarte HQ₃₀
- Intensitätskarte HQ₁₀₀
- Intensitätskarte HQ₃₀₀
- Intensitätskarte Extremereignis EHQ
- Gefahrenkarte
- Schwachstellen- und Schutzdefizitkarte

2.5 GIS-Datensatz

Die räumlichen Daten, welche auf den Karten ersichtlich sind, werden in einem Datenmodell aufbereitet.

Sie sind auf dem Online-GIS-Portal des Kantons unter www.gis.sh.ch abrufbar. Auf dem Online-GIS-Portal sind stets die aktuellen und rechtsgültigen Gefahrenflächen aufgeschaltet.

Zusätzlich zu den Intensitäten und Gefahrenflächen, welche auf den ausgedruckten Karten ersichtlich sind, können im GIS-Portal für ausgewählte Gebiete weitere Informationen zur Gefahrensituation abgerufen werden (u.a. die Fliesstiefe und Fließgeschwindigkeit).

3. GEMEINDESPEZIFISCHE GRUNDLAGEN

Die allgemeinen Grundlagen, welche von allen Gemeinden vorliegen, werden im Bericht Methodik beschrieben.

3.1 Verzeichnis der gemeindespezifischen Grundlagen

- Zusammenfassung "Ergebnisanalyse Unwetter 2. Mai 2013 im Kanton Schaffhausen"; Tiefbauamt Kanton Schaffhausen, 18.09.2013
- Massnahmenplanung Hochwasserschutz und Risikoübersicht im Kanton Schaffhausen, Bericht 1; Ernst Basler + Partner, 12.05.2010
- Beringen, Lieblosentalbach: Gefahrenkarte nach Massnahmen; Niederer + Pozzi, 28.11.2013
- Ereignis 2. Mai 2013: Nachführung Gefahrenkarte; Niederer + Pozzi, 06.05.2014
- Beurteilung Hochwasserschutz Püntgraben Guntmadingen; Niederer + Pozzi, 26.11.2014
- Baubewilligung MIGROS Supermarkt mit Aussenabstellplätzen; Kanton Schaffhausen, Planungs- und Naturschutzamt, Bauinspektorat, 03.09.2015
- Planungsgrundlagen Gretzengraben Beringen; Niederer + Pozzi, 03.12.2015
- Beringen, Püntgraben: Gefahrenkarte nach Massnahmen; Niederer + Pozzi, 15.12.2015
- Vermessung Terrainhöhen Kat. Nr. 2000; Tiefbauamt Kanton Schaffhausen und weitsicht Architektur, 24.03.2016
- Rückantwort Abbruch Brücke Wiesengasse 11, Antrag abgelehnt; Bauverwaltung Beringen, Bau- und Feuerpolizei, 17.05.2016
- Nachweis der Foundationen von Fangzäunen im Projekt "Erstellung eines Fangzaunes und Felssicherungsarbeiten zur Böschungssicherung bei Beringen und Neuhausen am Rheinfall"; Geotest AG, 09.04.2014
- Steinschlag Enge, Beringen und Neuhausen am Rheinfall: Beurteilung der aktuellen Steinschlaggefährdung; Dr. von Moos, 19.04.2012
- Massenbewegungsgefahren entlang Kantonsstrassen Schaffhausen; Dr. von Moos, 12.12.2012

3.2 Ereigniskataster

Parallel zur Nachführung der Gefahrenkarte wurde ein Ereigniskataster erarbeitet. Die wichtigsten Ereignisse sind in den Bachprotokollen (Anhang 3) sowie in den Datenblättern Massenbewegungen (Anhang 4) vermerkt.

3.3 Bauliche Veränderungen

Berücksichtigte bauliche Änderungen und neu erstellte Schutzmassnahmen seit Ersterstellung oder der letzten Nachführung sind:

- Mobile Hochwasserschutzmassnahme Lieblosentalbach, Kreuzung Oberdorf / Schleithheimerstrasse
- Neubau Migros auf Parzelle Kat. Nr. 779
- Neubau Wohnhaus auf Parzelle Kat. Nr. 2000
- Neubau Hagenhof, 4 Gebäude mit Tiefgarage, Parzelle Kat. Nr. 1994 und 778
- Austrittsstelle Lieblosentalbach, Riedwiesen

4. PROZESSE

4.1 Prozesse Hochwasser

Das vorliegende Kapitel beschreibt anhand der Intensitätskarten die Gefahrenquellen sowie die resultierenden Überflutungsflächen und Intensitäten, aufgelistet nach Gewässern.

4.1.1 Lieblosentalbach (ID 1610)

Der Lieblosentalbach führt ab HQ₃₀ zu Ausuferungen. Diese werden durch die bereits oberhalb des Gefahrenkartenperimeters ungenügende Gerinnkapazität sowie weitere Schwachstellen innerhalb des Perimeters verursacht. Bei HQ₃₀ fliesst das ausgetretene Wasser um das Schwimmbad herum auf die Strasse Oberdorf und dann auf der Strasse hinab bis zur Kreuzung Strasse Oberdorf / Strasse Unterdorf / Schleitheimerstrasse. Hier wird das Wasser via einen Schacht in die Kanalisation entlastet werden. Damit die Rückleitung in die Kanalisation funktioniert, sind mobile Massnahmen notwendig. Aufgrund einer Absprache zwischen Gemeinde und Kanton wird die mobile Massnahme beim HQ₃₀ und HQ₁₀₀ berücksichtigt (Ausnahmefall). Entlang der Strasse Oberdorf sind zahlreiche Gebäude mit schwacher Intensität betroffen.

Beim Einlauf in die beiden Kanäle unter der Brücke über die DB-Bahnlinie (Kreuzung Wiesengasse / Hagenwiesweg) kommt es ab HQ₃₀ zu einem Wasseraustritt, welcher sich sowohl westwärts auf das Bahntrassee als auch ostwärts in das Gebiet Hägli mit zahlreichen Wohn- und Gewerbehäusern ausbreitet. Über den Hagenwiesweg gelangt das Wasser auf das Bahntrassee.

Beim Strassendurchlass Neuwiesenstrasse / Hardmorgenweg kommt es zu einem weiteren Austritt, welcher drei Gewerbebauten betrifft. Bei HQ₃₀ sind die Intensitäten grösstenteils schwach, jedoch treten entlang der Wiesengasse oberhalb der Brücke über die Bahnlinie, im Gebiet Hägli sowie im Gewerbegebiet Chrummwis aufgrund von Muldenlagen auch mittlere Intensitäten auf.

Bei HQ₁₀₀ wird zusätzlich das Areal des Schwimmbads überflutet und es bildet sich ein weiterer Fliessweg über den Mühleweg westlich des Schwimmbads aus. Die überfluteten Flächen entlang der Strasse Oberdorf dehnen sich etwas aus, auf der Strasse treten zum Teil mittlere Intensitäten auf. Die mobile Hochwasserschutzmassnahme mit der Entlastung in die Kanalisation ist auf ein HQ₁₀₀ ausgelegt.

Im unteren Dorfteil verändert sich das Gefährdungsbild bei HQ₁₀₀ nicht massgeblich, die Fliesswege verändern sich nicht. Die von der Überflutung betroffenen Gebiete und die Flächen mit mittlerer Intensität sind leicht grösser, insbesondere auf dem Bahntrassee. Im Gewerbegebiet Chrummwis entsteht eine Fläche mit starker Intensität.

Ab HQ₃₀₀ kann das im oberen Dorfteil ausgeuferte Wasser trotz mobiler Hochwasserschutzmassnahme nicht mehr vollständig in die Kanalisation geleitet werden und fliesst daher über die Kreuzung Oberdorf / Unterdorf / Schleitheimerstrasse hinaus Richtung Unterdorf ab. Das Wasser breitet sich einerseits auf die Schaffhauserstrasse und von dieser in das Gebiet Hagewise (Wohn- und Gewerbegebiet, katholische Kirche), andererseits auf die Wiesengasse und Bahnhofstrasse aus. Diese Fliesswege überlagern sich mit den Überflutungsflächen, welche vom Einlauf in die beiden Kanäle unter der Brücke über die Bahnlinie stammen.

Auf und entlang der Strasse Oberdorf treten bei HQ₃₀₀ mittlere Intensitäten auf. Im Gewerbegebiet Chrummwis vergrössert sich die Fläche mit starker Intensität deutlich.

Bei EHQ dehnen sich die überfluteten Flächen gegenüber HQ₃₀₀ weiter aus, es kommen jedoch keine neuen Fliesswege hinzu. Die Bereiche mit mittleren Intensitäten werden grösser, insbesondere treten entlang der Strassen fast durchgehend mittlere Intensitäten auf. Im Gebiet Chrummwis ist eine grosse Fläche mit starker Intensität betroffen.

Fliesswege Gewerbegebiet Chrummwis

Die Überflutung des Gewerbegebiets erfolgt bei einem HQ₃₀ über drei Fliesswege. Einerseits fliesst das Wasser durch einen Kleintierdurchlass (Höhe Parz. 1994) unter der Bahnlinie hindurch in Richtung Süden. Andererseits fliesst Wasser von der Schwachstelle Lieb_1.7 in das Gewerbegebiet. Ein verhältnismässig kleiner Anteil fliesst über das Bahntrassee in das Ge-

werbegebiet. Ab einem HQ₃₀₀ entsteht ein vierter Fliessweg bei der Unterführung Bahnhüsliweg südöstlich der Migros.

4.1.2 Gretzengraben (ID 1620)

Durch den Gretzengraben kommt es ab HQ₃₀ zu einer Überflutung, welche von einer Austrittsstelle ausserhalb des Gefahrenkartenperimeters stammt. Das ausgetretene Wasser fliesst über den Engehofweg zur Schaffhauserstrasse hin ab. Beidseitig des Engehofwegs sind Gebäude von der Überflutung betroffen. Auch die Tankstelle liegt in der überfluteten Fläche. Von der Schaffhauserstrasse fliesst das Wasser in Richtung Bahnlinie ab.

Bei zunehmenden Jährlichkeiten dehnen sich die überfluteten Flächen aus, und der Fliessweg verlängert sich entlang der Bahnlinie resp. vermag sie zu überfließen und die Unterführung auf Höhe Sunneblick zu füllen. Bei allen Jährlichkeiten sind ausschliesslich schwache Intensitäten zu verzeichnen.

4.1.3 Hüllsteingraben (ID 1630)

Beim Hüllsteingraben kommt es ab HQ₃₀ von mehreren Schwachstellen entlang des Waldrands und vom Einlauf in die Eindolung her zu Ausuferungen. Bei HQ₃₀ fliesst das ausgetretene Wasser auf der Strasse Hülstewise bis zur Schaffhauserstrasse. Gebäude sind nur am Rande betroffen.

Bei HQ₁₀₀ und HQ₃₀₀ dehnt sich die überflutete Fläche leicht in die Liegenschaften westlich der Strasse Hülstewise aus, die Versickerungsanlage Steinacker wird mit Wasser gefüllt (es wird eine starke Intensität ausgewiesen, d.h., Wassertiefe grösser als 2 Meter).

Ab HQ₃₀₀ ist auch die Kapazität des offenen Gerinnes (oberhalb der Eindolung) ungenügend, wodurch eine Quellfassung betroffen ist.

Bei EHQ sind an der Strasse Hülstewise weitere Gebäude betroffen. Die Neubauten Sunneblick sind mit einer Restgefährdung (gelb-weiss) belegt. Durch diesen Fliessweg wird auch die Unterführung unter der Bahnlinie auf Höhe Sunneblick gefüllt.

Die durch den Hüllsteingraben hervorgerufenen Überflutungsintensitäten sind – mit Ausnahme der Versickerungsanlage Steinacker – durchwegs schwach.

4.1.4 Püntgraben (ID 1640)

Bei HQ₃₀ ist durch den Püntgraben lediglich ein Abschnitt einer Feldstrasse auf der Höhe Ratzeschwänzli (Schwachstelle Pünt_1.1) mit schwacher Intensität betroffen. Ab HQ₁₀₀ kommt eine Ausuferung an derselben Stelle nach rechts über unbebautes Gebiet hinzu; auch bei HQ₃₀₀ und EHQ bleibt die Intensität schwach.

Bei HQ₃₀₀ kommt es vom oberen Ende der Eindolung des Püntgrabens (Pünt_1.3), Höhe Püntweg, her zu Wasseraustritten. Diese fliessen durch die Gebäude am Püntweg zur Dorfstrasse sowie durch weitere Wohnhäuser zur Strasse Im Winkel. An der Kreuzung Dorfstrasse/Wolfackerweg/ Niederhofenweg teilen sich die Fliesswege auf in Richtung der landwirtschaftlich genutzten Flächen Stuelwis resp. Niderhofe. Auf dem Weg dorthin sind zahlreiche weitere Gebäude betroffen. Die Trasadingerstrasse wird auf einem kurzen Abschnitt überflutet. Die Intensität ist mit Ausnahme lokaler Stellen schwach.

Bei EHQ kommt zusätzlich ein Wasseraustritt bei Strassendurchlass Talstrasse (Pünt_1.2) hinzu. Die Überflutungsflächen werden generell grösser, und es entsteht ein zusätzlicher Fliessweg über den Bettackerweg, Zelgliweg und Huebpüntweg zur landwirtschaftlich genutzten Fläche Huebpünt. Die Intensitäten bleiben weiterhin mehrheitlich schwach.

4.1.5 Furtgraben (ID 1160)

Am Einlauf in die Eindolung oberhalb des Siedlungsgebietes kommt es durch den Furtgraben ab einem HQ₃₀ zu Wasseraustritten. Das ausgeuferte Wasser fliesst über die landwirtschaftlich genutzten Flächen Staag und Im Tige, danach über den Tigenweg, Rütieweg, Bettackerweg und Zelgliweg Richtung Bettacker und Huebpünt bis an die Trasadingerstrasse. Von der Überflutung sind rund fünf Gebäude am Tigenweg, Rütieweg und Bettackerweg betroffen. Die Intensitäten sind schwach.



Mit zunehmenden Jährlichkeiten dehnen sich die überfluteten Flächen leicht aus, das Gefährdungsbild bleibt jedoch – mit Ausnahme der Trasadingerstrasse, welche bei EHQ betroffen ist – unverändert. Mittlere Intensitäten aufgrund einer lokalen Muldenlage treten nur im landwirtschaftlich genutzten Gebiet Huebpünt auf.

4.2 Prozess Rutsch

4.2.1 Ortsteil Beringen

Im Gebiet des Ortsteils Beringen wurde eine Rutschung ausgeschieden (ID 4091, vgl. Anhang 4), wobei diese nur unter extremen Bedingungen aktiv werden dürfte (Restrisiko).

Es liegen keine Einträge betreffend Rutschungen im Ereigniskataster vor. Das erwähnte Gebiet wurde anhand von Geländemerkmale ausgewiesen.

Es bestehen keine Schutzbauten.

4.2.2 Ortsteil Guntmadingen

Im Gebiet des Ortsteils Guntmadingen wurden keine Rutschgefahren ausgeschieden.

4.3 Prozess Sturz

4.3.1 Ortsteil Beringen

Im Gebiet des Ortsteils Beringen wurde im Bereich der Enge ein Stein-/Blockschlaggebiet ausgewiesen (ID 5091, vgl. Anhang 4). Gemäss Einträgen im Ereigniskataster und geotechnischen Untersuchungen sind dort Ereignisse mit starker Intensität möglich. Im Areal des Armbrustschützenstandes, welcher sich in einem alten Steinbruch befindet, wurde ein Stein-/Blockschlaggebiet ausgewiesen (ID 5092, vgl. Anhang 4). Aufgrund der Höhe der ehemaligen Steinbruchwand und der möglichen Blockgrösse ist dort mit Ereignissen starker Intensität zu rechnen.

Im untersten Transitraum der Gefahrenfläche ID 5091 sind hohe Steinschlagnetze erstellt worden. Im Bereich der Gefahrenfläche ID 5092 besteht nahe der alten Steinbruchwand eine kleine Schutzmauer.

4.3.2 Ortsteil Guntmadingen

Im Gebiet des Ortsteils Guntmadingen wurden keine Sturzgefahren ausgeschieden

5. GEFÄHRDUNGSSITUATION

5.1 Gefährdungssituation Hochwasser

Im Ortsteil Beringen sind grossflächige Gebiete von einer mittleren Gefährdung (blau) betroffen: Die Strasse Oberdorf (Schwimmbad bis zur Kreuzung Oberdorf / Unterdorf / Schleithemerstrasse) inkl. der beidseitig angrenzenden Gebäude, das Bahntrasse der Deutschen Bahn sowie die Gebiete Hägli und das Gewerbegebiet Chrummy. Bei Chrummy treten auch zwei Flächen mit einer erheblichen Gefährdung (rot) auf. Das Areal des Schwimmbads, die Strasse Unterdorf inkl. der beidseitig angrenzenden Gebäude, der westliche Teil des Gebiets Hägli sowie Teile des Gewerbegebiets Chrummy sind von einer geringen Gefährdung (gelb) betroffen. Restgefährdungen (gelb-weiss) bestehen im östlichen Teil des Gewerbegebiets Chrummy sowie in Randbereichen der Überflutungsflächen.

Im östlichen Gebiet des Ortsteils Beringen sind die Strasse Hülstewise, der Engehofweg inkl. der beidseitig angrenzenden Gebäude sowie Abschnitte der Schaffhauserstrasse von einer mittleren Gefährdung (blau) betroffen. Randbereiche dieser Flächen sowie ein beidseitiger Streifen entlang der Bahnlinie weisen eine geringe Gefährdung (gelb) auf. Bereiche mit Restgefährdung (gelb-weiss) bestehen insbesondere auf einem Teil des Neubaugebiets Sunneblick. Für die Versickerungsanlage Steinacker wird eine erhebliche Gefährdung (rot) ausgewiesen.

Im Ortsteil Guntmadingen ist das östliche Gebiet mit einigen Gebäuden und landwirtschaftlich genutzten Flächen von einer mittleren Gefährdung (blau) betroffen. Tangiert sind die Gebiete Staag, Im Tige, der Bereich um den Bettackerweg, Bettacker und Huebpünt. Das westliche Gebiet weist eine geringe Gefährdung (gelb) auf. Von dieser sind zahlreiche Gebäude im Gebiet Püntweg, Im Winkel, Dorfstrasse, Wolfackerweg und Niederhofenweg betroffen. Eine Restgefährdung (gelb-weiss) besteht in der Mitte des Dorfes über den Bettackerweg, Zelgliweg und Huebpüntweg.

5.2 Gefährdungssituation Rutsch

5.2.1 Ortsteil Beringen

Die Rutschung ID 4091 dürfte nur unter extremen Bedingungen aktiv werden. Eine Aktivierung ist ebenfalls im Fall von baulichen Eingriffen denkbar.

Detaillierte Angaben sind den Datenblättern (Anhang 4) zu entnehmen.

5.2.2 Ortsteil Guntmadingen

Im Gebiet des Ortsteils Guntmadingen wurden keine Rutschgefahren ausgeschieden.

5.3 Gefährdungssituation Sturz

5.3.1 Ortsteil Beringen

Die in der Gefahrenfläche 5091 vorhandenen Steinschlagnetze verhindern, dass abstürzende Blöcke auch bei sehr seltenen Ereignissen starker Intensität den Veloweg oder die Bahnlinie erreichen können. Die regelmässige Kontrolle und Wartung durch die Deutsche Bahn AG ermöglicht eine Berücksichtigung dieser Schutzbaute in der Gefahrenkarte. Im Extremfall können die Netze jedoch übersprungen werden und den unterliegenden Bereich erreichen (Restrisiko).

Im Bereich der Gefahrenfläche ID 5092 besteht nahe der alten Steinbruchwand eine kleine Schutzmauer. Diese bietet jedoch nur bei Ereignissen schwacher und mittlerer Intensität einen gewissen Schutz, wird nicht regelmässig kontrolliert und gewartet und wurde deshalb in der Gefahrenkarte nicht berücksichtigt. Es können auch Ereignisse mit starker Intensität auftreten. Die entsprechenden Blöcke können die vorhandene Mauer überspringen und anwesende Personen gefährden.

5.3.2 Ortsteil Guntmadingen

Im Gebiet des Ortsteils Guntmadingen wurden keine Sturzgefahren ausgeschieden.

5.4 Schutzdefizite

Die in Kap. 5.1 bis Kap. 5.3 beschriebenen Gefährdungen führen zu Schutzdefiziten. Diese sind in den Schutzdefizitkarten dargestellt. Davon betroffen sind ebenfalls einige Objekte mit erhöhtem Schutzziel (vgl. Anhang 5: Sonderrisiken).

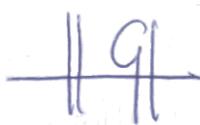
Uznach, 31.07.2017



Niederer + Pozzi Umwelt AG
Thomas Marti



EBP Schweiz AG
Sonja Stocker



Dr. von Moos AG
Hans Rudolf Graf