

Datum	Ort	Angaben zum Ereignis	Quelle
2013, 2.5.	Tierheim Buechbrunnen	Grosser Abfluss auf der Schweizersbildstrasse vor dem Tierheim. Es war unmöglich mit dem PW durchzufahren, denn die Wassertiefe betrug 30 cm, und der Wasserfluss war ca. 10 – 15 m breit. Das Wasser floss durch das Tierheim und von dort weiter über die Schweizersbildstrasse in den kantonalen Werkhof und später weiter in die Reithalle.	Graf Daniel, Feuerwehr Schaffhausen
	Tierheim Buechbrunnen	Der Wasserfluss über die Schweizersbildstrasse war etwa 30 cm tief.	Gerschwiler Urs, Feuerwehr Schaffhausen
	Schaffhausen, Innenstadt	Beim interkantonalen Labor (Heizzentrale) war der Rechen mit Holz verstopft, so dass die Durach sich in die Mühletalstrasse ergoss. Weiter unten teilte sich der Wasserfluss und drang ins Mühletalsträsschen ein. Auf dem dortigen Parkplatz unterhalb des Einlaufs stand das Wasser ca. 30 cm hoch. Der Parkplatz wurde durch das Mühletalsträsschen überschwemmt. Ins Rechenzentrum des KSD drang glücklicherweise kein Wasser ein. Auf der Mühletalstrasse war der Wasserspiegel etwa 10 - 20 cm hoch. Weder in die Einstellhalle des Hotels Bahnhof noch in den Notausgang der A4 drang Wasser. Das Wasser floss auf der Mühletalstrasse weiter bis zum Restaurant Mühletal (Wassertiefe etwa 0.2 – 0.25 m), ergoss sich in den Durachweg und flutete dort die Einstellhalle des Durachweg 22. Auch die Einstellhalle der im Bau befindlichen Überbauung Durachweg wurde geflutet und zwar wurde das 3. UG ganz gefüllt. Die installierten Pumpen förderten das Wasser wieder raus. Im Durachweg floss das Wasser noch einige Meter auf der Strasse bevor es in den Einlaufschächten verschwand. Auf der Mühletalstrasse floss das Wasser weiter (Wassertiefe etwa 0.1 m) Richtung Bahnhof nicht ganz bis zur Einfahrt ins Parkhaus Diana, wo eine mobile Hochwasserschutzeinrichtung („Toblerone“) aufgestellt war. Zwischen die neu erbauten Gebäude drang kein Wasser. Auch ins Parkhaus Diana konnte das Wasser nicht eindringen, weil die „Toblerone“ das Eindringen in die Einfahrt und das Weiterfliessen Richtung Bahnhof verhinderte. Nach dem Einsatz wurde beim Entleeren der „Toblerone“ jedoch versehentlich das Schott beim Parkhaus Diana aktiviert. In das Areal der Überbauung Bläichi drang kein Wasser.	Müller Peter, Feuerwehr Schaffhausen
	Schaffhausen, Innenstadt	Kam um 20.45 Uhr ins Mühletal zum Einlauf der Durach, als bereits Wasser auf dem Parkplatz stand. Beim Einlauf hatte es noch etwas Freibord. Vom Parkplatz floss Wasser die Mühletalstrasse hinunter. Kurz vor 21 Uhr wurde die Tiefgarage Überbauung Durachweg leicht überschwemmt. Das Wasser floss den Durachweg noch etwas weiter, bevor es in den Einläufen verschwand.	Bänziger Jürg, Feuerwehrinspektor
	Schaffhausen, Innenstadt	Um 19 Uhr befreite er den Einlauf der Durach zum Stadtkanal vom angeschwemmten Holz.	Hangartner Lukas, Städtisches Tiefbauamt
	Entenweiher Heizzentrale	Er bekam Meldung, dass der Entenweiher überlaufe, was aber nicht zutraf. Grosser Abfluss kam die Strasse hinunter. Einlauf bei Mühletalstrasse Felsenau: Rechen war mit Holz verstopft, so dass Wasser der Durach auf die Mühletalstrasse drang. Ein Unternehmer mit einem Pneubagger wurde aufgebeten, der imstande war, das Holz zu entfernen. Danach schluckte der Durchlass den Abfluss wieder.	Egger Thomas, Städtische Werke
	Freudental	Erst um 21 Uhr vor Ort. Er stellte tags darauf fest, dass im Freudental grosse Mengen von lagerndem Holz wegtransportiert wurde.	Vogelsanger Walter, Forstbetrieb
		War selber nicht vor Ort.	Maron Fritz, Städtische

Datum	Ort	Angaben zum Ereignis	Quelle
			Werke
	Freudental, Mühletal	Im Freudental wurden ganz Holzlager durch den Abfluss mobilisiert. Im Mühletal waren zwischen 19 und 19:15 Uhr keine Probleme feststellbar. Die Durach war etwa nur zu einem Viertel voll. Erst um 21 Uhr hatte es Hochwasser im Mühletal. Mit dem Greifer konnte der Rechen nicht mehr gereinigt werden. Unternehmer mit grossem Pneubagger musste aufgeboden werden, (siehe oben).	Müller Hansjörg, Städtisches Tiefbauamt
	Tierheim Buechbrunnen	Er war in der Wohnung, als die Nachbarin ihn warnte, dass der Bach ausufere. Er organisiert ca. 19:40 Uhr Hilfe (Feuerwehr, Tierarzt, Mitarbeiterin). Nachbarin läutet an Türe, Wasser dringt ins Parterre ein. Bei Rettungsaktion der Tiere wurde er und die Nachbarin im Gebäude eingeschlossen und sie konnten sich nicht mehr selber retten. Das Wasser stieg enorm im Gebäude an. Schliesslich können die beiden nur durchs Dach geborgen werden. Etliche Tiere konnten nicht gerettet werden. „Am 2.5.2013 um 19:30 Uhr bin ich zurückgekommen vom Einkauf, stellte das Auto in die Garage, weil es hagelte. Ich packte kurz den Einkauf aus, ging ausnahmsweise ans Schlafzimmerfenster. Meine Nachbarin, Frau Monika Brunner, rief mir von ihrem Balkon zu „der Bach überläuft“ und dass sie komme, um die Tiere zu retten. Ich legte meine Stiefel und meine Regenjacke an. Rasta, der Hund, kommt mit mir ins Büro und rief Frau E. Sonder an. Ich sagte, das Tierheim werde überschwemmt sie soll die weitere Hilfe organisieren. Ich selber rief der Feuerwehr an, aber es war besetzt. Dann rief ich die Mitarbeiterin Katja um ca. 19:40 Uhr an, wie sie mir später sagte. Mittlerweile waren Frau Brunner und Frau Aeberhardt eingetroffen und wir wollten durch den Aufenthaltsraum in den Stall gehen. Als wir die Türe aufmachten, drück eine „Wasserlawine“ in den Raum. Ich wollte dann mit Frau Brunner die Türe aufmachen, um den Wasserstrom raus zu lassen. Es ging nur wenig und meine Finger blieben zum Glück eingeklemmt und es floss etwas Wasser hinaus. Nach kurzer Zeit versucht ein fremder Mann von draussen mit der Gartenbank erfolglos die Scheibe einzuschlagen. Wahrscheinlich wegen des vielen Wassers, rannte er davon. Ich sah auch drei Personen, wie sie Rasta am Halsband halten. Inzwischen stieg das Wasser im Empfangsraum. Monika, die neben mir war, versuchte mit einem Brett die Scheibe einzuschlagen auch ohne Ergebnis. Wir sahen das Blaulicht des Polizeiautos, später das grosse Feuerwehrauto auf den Parkplatz fahren, dort wo jetzt der Container steht. Wir dachten an baldige Hilfe, es ging aber noch lange. Der Raum füllte sich die Scheibe war plötzlich ganz zugedeckt und es war dunkel. Wir hören von weitem Schlaglärm und auch einen Motor. Das Wasser ging zurück, wir sahen wieder ein wenig durch die Scheibe. Draussen war es dunkel, durch die Schläge von Monika ging endlich die Scheibe zu Bruch. Nach kurzer Zeit war die Rettung da mit einem roten Beil. Sie brachten mich in den ersten Stock auf mein Bett und verarzten meine Hand und packten mich in Alufolie. Dann brachten sie mich ins Spital.“	Müller Jean-Jacques, Tierheim
	Herblingen, im Höfli	Um 18:50 Uhr begann es stark zu regnen, hageln und winden. Um ca. 19:30 Uhr kam der Herblingerbach daher. Innert Minuten drang das erste Hochwasser ins Haus und füllte den Keller bis zur Decke. Um ca. 21 Uhr kam die Feuerwehr mit der Motorspritze. Plötzlich kam das zweite Hochwasser. Nach 22 Uhr begannen wir mit Traktor und Druckfass den Keller leer zu saugen. Wir vermuten, dass das 1. Hochwasser vom Überlauf von Stetten und das 2. Hochwasser vom „normalen“ Einzugsgebiet kam. Das Wasser stand vor dem Haus ca. 0.5 m tief. Da das Wasser wegen der Klostermauer hinter dem Haus nicht wegfließen konnte, stand das Wasser dort wesentlich höher (ca. 1 m).	Ziegler Robert, Anwohner Herblingerbach
	Tierheim Buechbrunnen,	Zwischen 19 und 19:30 Uhr kommt der Freudentalbach hoch. Beim Einlauf staute sich das Wasser und es kam viel Holz, das sich im Sammler im Kreise drehte und ein enormer Sog war zu beobachten. Das Wasser floss durch die Eindolung ab. Etwa in	Brunner Monika und Willi, Anwohner

Datum	Ort	Angaben zum Ereignis	Quelle
	Einlauf Freudentalbach	15 Minuten staute sich das Wasser mehr auf und drang ins Tierheim ein. Auch Wasser kam die Freudentalstrasse hinunter, aber man konnte die Strasse gut überqueren. Herr Willi Brunner war beim Steg etwa 400 m oberhalb des Tierheims. Steg wurde von gewaltigen Wassermassen passiert, seitlich floss Wasser aus der Wiese in den Bach und es knackte bedrohlich und furchterregend. Er ging wieder hinunter.	
	Mühlentalsträsschen 39, Schaffhausen	Um 18:00 bis 18:15 Uhr begann es zu regnen. Der Abfluss der Durach stieg kontinuierlich und ungewöhnlich schnell an. Etwa um 20 Uhr kam eine Flutwelle auf der Mühlentalstrasse und das Mühlentalsträsschen mit einer Abflusshöhe von ca. 0.1 m hinunter. Mit Sandsäcken sicherte er seine Liegenschaft vor dem Wasser auf dem Mühlentalsträsschen, das beim Pegel wieder in die Durach floss. Das Gerinne der Durach war beim Pegel nicht voll, das Wasser reichte bis ca. 0.8 m unter die Böschungsoberkante. Das Wasser floss beim Pegel ruhig und schnell.	Preisig Andreas, Anwohner
	Mühlentalsträsschen 39, Schaffhausen	Film zeigt die Überflutungen im Mühlentalsträsschen.	Preisig Alexandra, Anwohnerin / Bildmaterial
	Tierheim, Schweizersbildstrasse, Reithalle	Film zeigt, wie das Wasser am Kreisel International School Schaffhausen die Strasse herunter kommt und in die Mühlenstrasse hineinfliesst. Wasser ist etwa 10 – 20 cm hoch. Film zeigt Schweizersbildstrasse mit überflutetem Reithalleareal. Film zeigt, wie das Wasser auf der Schweizersbildstrasse in das Reithallenareal hineinfliesst. Film zeigt das überflutete Tierheim, wie das Wasser träge wieder aus dem Areal auf die Schweizersbildstrasse fliesst. Film zeigt Feuerwehr und Ambulanz beim Tierheim. Foto zeigt Schweizersbildstrasse Richtung Tierheim um 20:39 Uhr (Sommer oder Winterzeit?): Wasser fliesst ins Reithalleareal hinein. Die Abflussspitze scheint vorbei zu sein. Foto zeigt überflutete Einfahrt zum Reithallenareal um 20:31 Uhr (Sommer oder Winterzeit?). Zwei Fotos zeigen das überflutete Tierheim, wie das Wasser träge wieder aus dem Areal auf die Schweizersbildstrasse fliesst um 20:32 Uhr (Sommer oder Winterzeit?). Foto zeigt überflutetes Tierheim um 20:31 Uhr (Sommer oder Winterzeit?). Wasser fliesst langsam aus dem Areal auf die Schweizersbildstrasse. Drei Fotos zeigen Tierheim von der Seite. Die Geschwemmselspuren am noch stehenden Zaun weisen darauf hin, dass die Abflussspitze um 20:34 Uhr (Sommer oder Winterzeit?) bereits vorbei ist.	Renggli Anton, Bildmaterial
	Autobahnbrücke A4, Kreisel bei Logierhaus, Schweizersbildstrasse	Film und Fotos zeigen, wie Wasser von der Autobahnbrücke auf die Unterquerung strömt. Fotos zeigen Erosionsschäden südwestlich von Stetten und Erosionsspuren im Wald. „Ich bin um ca. 19.45 Uhr in der Innenstadt abgefahren, bin dann die Mühlentalstrasse entlang gefahren. Mir ist dabei – ich glaube etwas unterhalb „oceanis“ – die Durach aufgefallen, da sie eine meterhohe (ab Niveau Strasse) Stromschnelle bildete. Ich gehe davon aus, dass sie über die dortige kleine Brücke schoss. Als ich am Kreisel bei Logierhaus ankam, war der Kreisel bereits überschwemmt und von der A4-Brücke strömte das Wasser. Es sah aus, wie Mini-Niagarafälle, das Bankett beim dortigen Werkhof war jedoch noch nicht überschwemmt. Da ich ja nach Hause nach Stetten wollte, bin ich dann also weiter Richtung Merishausen und habe die kleine Unterführung in die Längenbergstrasse genommen. Als ich vorne bei der Firma Hüppi in die Schweizersbildstrasse einbiegen wollte, war es bereits 20.06 h. Von der Schweizersbildstrasse kam bereits	Jaquet Barbara, Bildmaterial

Datum	Ort	Angaben zum Ereignis	Quelle
		ziemlich viel Wasser und mein Mann sagte mir am Telefon, dass das Tierheim unter Wasser sei, die Feuerwehr bereits vor Ort und die Strasse gesperrt. Ich bin dann via Merishausen, Wiechs, Opfertshofen, Lohn nach Stetten gekommen. Die Aufnahmen habe ich um eben 20.06h an der Ecke Längenbergstrasse / Schweizersbildstrasse, Standort Hüppi gemacht. Ein Bild von der Brücke A4 und ein Kurz-Video davon und ein Bild der Schweizersbildstrasse Richtung Tierheim.“	
	Freudental, Vorder Freudentaler Hof	„Am 2. April 2013 befand ich mich zwischen ca. 19.00 Uhr und 20.45 im Freudental. Während ich zuerst (ca. 19.05 h) mit einer Velofahrerin bei der Forsthütte wartete (ich war mit dem Auto unterwegs), kam plötzlich zuerst links (von der Hütte aus gesehen), kurze Zeit später rechts davon ein Schlamm-Wassergemisch auf die Strasse „gedonnert“. Als der Regen nachliess fuhren wir beide weiter. Ca. auf Höhe Meisterhof Freudental sah ich zwei Autos wenden. Weiter vorne kam ebenfalls eine Schlammlawine den Hang hinunter auf die Strasse. Ich und weitere Fahrzeuge hinter mir wendeten ebenfalls. Zurück beim Parkplatz (Hundeschule) stieg ich aus und knipste die ersten Fotos. Dort waren wir jedoch nicht sicher, denn der Freudentalbach drohte uns zu überfluten. So beschloss ich die Naturstrasse zum Meisterhof zu nehmen. Dort strandete ich und weitere Autofahrer. Von dort entstanden die weiteren Fotos. Auf der Strasse sieht man Autos, welche nicht (mehr) wenden konnten und auch nicht mehr aufwärts fahren konnten. Ein Auto schaffte es später doch noch; ich erfuhr, dass es wegen eines Alarms ausrücken musste. Diese Bilder entstanden bis ca. 19.58 Uhr. Inzwischen erreichte uns auch die schlechte Nachricht der Überflutung des Tierheims. Ich selbst, sowie eine andere Bewohnerin von Büttenhardt wurden mit einem Allradauto über den Längenberg und das Ferienhaus nach Büttenhardt gebracht. Das Auto durfte ich stehen lassen. Die Bilder zeigen den Parkplatz der Forsthütte und das überflutete untere Freudental sowie aus dem Wald strömende Bäche.	Gfeller Beatrice, Bildmaterial
	Herblinger Dorfkern	Die Bilder zeigen die Überflutungen im Dorfkern bei der Kreuzung Schlossstrasse / Im Höfli (Restaurant Löwen). Das Wasser stand teilweise 50 cm hoch.	Egger Christian, Feuerwehr
	Strasse nach vom Forsthaus nach Stetten	Die Bilder zeigen, wie ein Bach von Büttenhard die Strasse ins Freudental hinunter kam. Oberhalb des Waldes floss Wasser beim Schützenstand aus dem Freiland auf die Strasse und durch eine Mulde in den Wald hinein.	Berger Felix, Bildmaterial
	Herblingerbach, Höfli	Nachdem der Regen so zwischen 20 – und 20:30 Uhr aufhörte, ging das Hochwasser zurück. Die Leute begannen ihre Garagen und Vorplätze zu reinigen. Da kam nochmals ein zweiter Schub.	Ehrat Andreas, Feuerwehr
	Herblingen, J15	Die Bilder zeigen die Hochwassersituation im unteren Freudental. Der Film zeigt von der Brücke aus gesehen die nicht ? überflutete Eisenbahnlinie und die überflutete J15 bei der Alten Station.	Ehrat Christian, Bildmaterial
	Oberes Freudental, Kantonsstrasse oberhalb Abzweigung Büttenhard	Die Bilder zeigen die enormen Überflutungen der Kantonsstrasse im Waldstück des oberen Freudentals während des Ereignisses. Die Aufnahmen zeigen Geschiebeablagerungen nach dem Ereignis und transportierte Baumstämme.	Egger Christian, Bildmaterial
	Freudental, Vorder Freudentaler	Die Bilder zeigen die Situation kurz nach dem Hochwasser: Geschiebeablagerungen auf der Strasse.	Stocker Peter, Bildmaterial

Datum	Ort	Angaben zum Ereignis	Quelle
	Hof		
	Entenweiher, Reithalle, Schweizersbildstrasse, Werkhof	Die Bilder zeigen die Situation beim Entenweiher während des Hochwassers, die schwach überflutete Einfahrt zur Reithalle nach dem Hochwasser, die stark überflutete Schweizersbildstrasse westlich des Tierheims, die stark überflutete Einfahrt zur Reithalle und das Reithallengelände während des Hochwassers und der Innenaum der überfluteten Reithalle sowie die überflutete Tiefgarage des Werkhofs.	Gyseler Urs, Bildmaterial
	Kreisel International School, Überführung A4 Logierhaus, Durach Heizzentrale	Die Filme zeigen den noch nicht oder nicht mehr stark überfluteten Kreisel bei der International School SH, den Wasser-vorhang, der von der Überführung beim Logierhaus herunter prasselt, sowie der Einlauf der Durach bei der Heizzentrale während des Hochwassers beim Eindunkeln. Die Durach überschwemmt die Mühlentalstrasse massiv, weil der Einlauf mit Holz verstopft ist. Die Wassertiefe dürfte schätzungsweise 10 – 20 cm tief sein und das Wasser fliesst schnell.	Brütsch Roger, Bildmaterial
	Entenweiher, Durach bei Heizzentrale	Die Filme zeigen die stark überflutete Mühlentalstrasse beim Entenweiher, wie das Wasser während des Hochwassers vom Kreisel International School ca. 10 - 20 cm tief die Mühlenstrasse Richtung Entenweiher fliesst und ein Teil des Wassers in den Entenweiher gelangt. Bei Dunkelheit zeigt ein Film den verstopften Durchlass der Durach bei der Heizzentrale und wie das Wasser die Mühlentalstrasse 10 - 20 cm überflutet.	Egger Thomas, Bildmaterial
	Oberes Freudental	Die Bilder und der Film zeigen das obere Freudental beim Hochwasser, wie sich ein Fluss durch das Tal wälzt. Die Wassertiefe ist schwer zu schätzen teilweise wahrscheinlich etwa 30 cm tief bei hoher Fliessgeschwindigkeit.	Graf Daniel, Bildmaterial
	Rest. Mühlental / Durachweg.	Die Bilder zeigen bei Dunkelheit um 21:04 Uhr den überfluteten Bereich Mühlentalstrasse Abzweigung Durachweg.	Müller Peter, Bildmaterial
	Durach, Freudental, Herblinger Dorfbach, Tierheim, Werkhof	Die zahlreichen Bilder zeigen die Überflutungen des Werkhofs während des Hochwassers und nach dem Ereignis an verschiedenen Stellen die Holz- und Geschiebeablagerungen, Erosionen, Überflutungsspuren, etc.	Schulthess Jürg, Wanner Roger, Bildmaterial
	Gewerbezentrum Mühlentalstrasse 184 / 188	Das Wasser floss hinter dem Gebäude parallel zur Mühlentalstrasse unter der Überdachung und über den Parkplatz. (Wassertiefe ca. 5 cm). Im untersten Gebäude (Nr. 184) drang Wasser ein.	Schott Thomas, Abwart Gewerbezentrum Mühletal
	Stahlgiesserei, Mühlentalstrasse	Es hatte kein Wasser im Gebäude der Stahlgiesserei.	Thomas Sieber
	Herblingen, Kreuzung Post	Das Bild zeigt die überflutete Kreuzung bei der Post, das überflutete Tierheim und die Überführung Logierhaus.	20 Minuten
	Durachweg 22	Das unterste Stockwerk der Tiefgarage war leicht überschwemmt. Der Liftschacht hat es jedoch stärker getroffen.	Frau Pfäffli, IT3
	Stetten, Dorf	Der Film zeigt die überfluteten Strassen von Stetten.	Blick

Datum	Ort	Angaben zum Ereignis	Quelle
	Schaffhausen, Tierheim, Herblingen	Unwetter in Schaffhausen - überflutetes Tierheim: Am Donnerstagabend, 2. Mai 2013, ist es über dem Kanton Schaffhausen zu starkem Regen und Hagel gekommen. Das Tierheim im Schweizersbild in Schaffhausen wurde komplett überflutet. Zwei Personen mussten mit leichten Verletzungen aus dem Tierheim gerettet werden. Unzählige Kellerräume wurden überschwemmt und mussten durch die Feuerwehren ausgepumpt werden. Verschiedene Strassen mussten gesperrt werden, sind jetzt jedoch teilweise wieder befahrbar. Ab ca. 18.30 Uhr am Donnerstag, 2. Mai 2013, gingen bei der Einsatz- und Verkehrsleitzentrale der Schaffhauser Polizei diverse Meldungen von überfluteten Kellern und Tiefgaragen aus dem ganzen Kantonsgebiet ein. Auf den Strassen entstanden teilweise reissende Bäche, was vielerorts ein Durchkommen mit Fahrzeugen verhinderte. Durch starken Regen und Hagel kam es auch zu Überflutungen verschiedener Bäche. Die Wassermassen lösten Murgänge und Schlammlawinen fast flächendeckend auf dem gesamten Kantonsgebiet aus. Die Stadt Schaffhausen war durch das Unwetter am Meisten betroffen. Der Durach-Bach drohte die Schaffhauser Altstadt zu überfluten. Die Feuerwehren schützten durch vorsorgliche Massnahmen mit mobilen Hochwasserschutzelementen ein allfälliges Abfliessen des Wassers durch die Bahnhofunterführung und das Löwengässchen Richtung Vorstadt und Webergasse. Das Tierheim an der Schweizersbildstrasse in der Stadt Schaffhausen wurde besonders in Mitleidenschaft gezogen. Zwei Personen konnten sich nicht mehr selbst aus den Wassermassen befreien und mussten in der Folge durch die Feuerwehr und Polizisten gerettet werden. Sie wurden mit leichten Verletzungen und Unterkühlungen durch die Ambulanz ins Spital eingeliefert. 9 Hunde, 11 Katzen und 20 Kleintiere konnten sich nicht mehr in Sicherheit bringen und ertranken in den Wassermassen. 10 Hunde, 6 Katzen und eine Schildkröte konnten gerettet werden. Im Kantonalen Werkhof an der Schweizersbildstrasse wurden weitläufige Kellerräume mit EDV-Anlagen und eine riesige Einstellhalle mit diversen Fahrzeugen von den Wassermassen überflutet. In Herblingen in der Stadt Schaffhausen vermochte der Dorfbach die Wassermengen nicht mehr abzuleiten und suchte sich den Weg durch den Dorfkern und über die J15. Der Verkehr staute sich von beiden Seiten. Die J15 sowie die Strasse im Freudental mussten gesperrt werden, da Bäume, Geschiebe und Geröll auf die Strasse gelangten. Nebst der Stadt Schaffhausen waren vor allem noch Neuhausen am Rheinfall, die Enge in Beringen und der obere Reiat stark betroffen. Insgesamt standen im Kanton Schaffhausen 14 Feuerwehren mit 300 Angehörigen der Feuerwehren im Einsatz. Zudem wurde die Kerngruppe Einsatzleitung Feuerwehr für die übergeordnete Feuerwehreinsatzleitung und Koordination der Einsatzkräfte aufgeboden. Dank nachlassenden Regenfällen hat sich im Laufe der Nacht die Situation stabilisiert und entschärft. So konnte ein Grossteil der mehrheitlich über 10 Stunden im Einsatz stehenden Feuerwehrleute wieder entlassen werden. Für die Ablösung der noch nicht vollends behobenen Schadenfälle wurden 30 Angehörige des Zivilschutzes aufgeboden. Das Freudental und die Schweizersbildstrasse in der Stadt Schaffhausen sowie der Veloweg neben der J15 von Thayngen nach Schaffhausen sind bis auf weiteres gesperrt. Einige grosse Gebäudekomplexe sind noch nicht vom Wasser befreit. Die endgültige Behebung der Schadenfälle wird noch einige Zeit in Anspruch nehmen, da die Schadenbeurteilung durch die Gebäudeversicherung des Kantons Schaffhausen erst danach in Angriff genommen werden kann.	www.feuerwehr.ch/unwetter-schaffhausen-überflutetes-tierheim.htm
	Mühlentalstrasse oberhalb und beim Entenweiher, Durach Einlauf Mühlentalsträsschen	Der Film zeigt während des Hochwassers die überflutete Mühlentalstrasse oberhalb und beim Entenweiher, den Einlauf der Durach mit der randvollen Durach in der Stadt (Mühlentalsträsschen) und die überflutende Durach bei der Heizzentrale beim Eindunkeln.	Schaffhauser Fernsehen

Anhang 2a: Fotos Freudental



Bild 1: Hochwasserabfluss auf der Strasse im Freudental (Foto: Daniel Graf)



Bild 2: Hochwasserabfluss im Wald im Freudental (Foto: Daniel Graf)



Bild 3: Weggetragenes Holz auf der Strasse im Freudental (Foto: Thomas Egger)



Bild 4: Seitlicher Zufluss ins Freudental (Foto: Thomas Egger)



Bild 5: Seitlicher Zufluss ins untere Freudental (Foto: Beatrice Gfeller)



Bild 6: Breiter „Fluss“ im unteren Freudental (Foto: Beatrice Gfeller)

Anhang 2b: Fotos Tierheim und Werkhof



Bild 1: Hochwasserspuren beim Tierheim
(Foto: Anton Renggli)



Bild 2: Hochwasser beim Tierheim
(Foto: Anton Renggli)



Bild 3: In den Werkhof fließendes Wasser
(Foto: Urs Gyseler)



Bild 4: Überflutete Werkhof-Tiefgarage
(Foto: Urs Gyseler)



Bild 5: Überflutete Reithalle
(Foto: Urs Gyseler)



Bild 6: Von der A4-Brücke herabströmendes Wasser
(Foto: Ausschnitt aus Film von Roger Brütsch)

Anhang 2c: Fotos Mühletal und Innenstadt



Bild 1: Abfluss beim Logierhauskreisel (Foto: Ausschnitt Film Anton Renggli)



Bild 2: Abfluss auf Strasse beim Entenweiher (Foto: Ausschnitt Film Thomas Egger)



Bild 3: Ausfliessende Durach beim Rechen Heizzentrale (Foto: Ausschnitt aus Film Roger Brütsch)



Bild 4: Überflutete Mühletalstrasse bei Nr. 188 (Foto: Ausschnitt aus Film von Thomas Schott)



Bild 4: Überfluteter Parkplatz am oberen Ende des Mühletalsträsschen. (Foto: Ausschnitt aus Film von Alexandra Preisig)



Bild 6: Die Durach beim Rechen vor dem Einlauf (Foto: Ausschnitt aus Film Schaffhauser Fernsehen)

Anhang 2d: Fotos Herblingen



Bild 1: Überfluteter Herblinger Dorfkern (Im Höfli) (Foto: Robert Ziegler)



Bild 2: Überfluteter Herblinger Dorfkern (Im Höfli) (Foto: Robert Ziegler)



Bild 3: Überflutetes Herblingen, Ecke Schlossstrasse / Im Höfli (Foto: Christian Egger)



Bild 4: Überflutetes Herblingen (Abzweigung Im Höfli Blickrichtung Schlossstrasse hinunter) (Foto: Christian Egger).



Bild 4: Überflutete J15 bei Alter Station Herblingen (Foto: Ausschnitt Film Frank Lang)

Anhang 3:

Radar Expertise der MeteoSchweiz vom 27.5.2013



Radar Expertise 2013102

1 Ereignis

Zeit: 02.05.2013, 13:05 – 23:55 UTC

Gebiet in Schweizer Koordinaten:

Region Schaffhausen (684 km ²)	unten links	[672 km , 277 km]
	oben rechts	[708 km , 296 km]

Radarprodukt: CombiPrecip CPC, alle 5 Minuten

Kunde: Roger Frauchiger
Scherrer AG
Hydrologie und Hochwasserschutz
Schön mattstr. 8
CH-4153 Reinach

Datum: 27.05.2013

Autor: Lorenzo Clementi, Alessandro Hering, Marco Boscacci

2 Allgemeine Wetterlage

Am 2. Mai 2013 ist die Druckverteilung über Mitteleuropa flach. Mit südwestlicher Höhenströmung wird mässig feuchte und labil geschichtete Luft zur Schweiz geführt. Mit der tageszeitlichen Erwärmung steigt die Schauer- und Gewitterneigung an und insbesondere in der Ostschweiz gibt es noch einige Gewitter.

3 Analyse

Das betroffene Gebiet liegt ungefähr 50 km entfernt (Richtung Nord) vom Wetterradar Albis, welches während des gesamten Ereignisses die Daten ohne Unterbruch geliefert hat. Die Distanz zu den zwei anderen schweizerischen Wetterradaren (La Dôle und Monte Lema) ist beachtlich grösser.

Die Radarsichtbarkeit über der betrachteten Region ist gut: Das Zentrum des betroffenen Gebietes liegt nahe am Wetterradar Albis und ist vollständig sichtbar vom Wetterradar aus (Höhe des tiefsten Radarstrahls: 800m über Meer gegenüber eine durchschnittliche Bodenhöhe von 500m). Die geschätzten Niederschlagswerte sind von guter Qualität. Der Zeitverlauf der Niederschlagsintensität ist entsprechend ebenso von hoher Qualität.

CombiPrecip Produkt

Dieser Bericht basiert auf dem neuen CombiPrecip-Produkt, eine raffinierte Kombination von Radardaten und Niederschlagsmessungen am Boden in Echtzeit. Ziel dieses Produktes ist es eine präzisere Niederschlagsabschätzung am Boden zusammen mit einem sehr hohen räumlichen Detailniveau zu bieten.

Das Dokument [1] beschreibt den CombiPrecip Algorithmus. Zwei wichtige Bemerkungen sollten auch hier erwähnt werden:

- **Niederschlagsart**
Bei verbreiteten Niederschlägen über einem grossen Gebiet liefert CombiPrecip eine genauere Schätzung der Niederschlagsmenge verglichen mit den standard Radarprodukten. In Fall von sehr lokalen Niederschlägen ist die Verbesserung der Radarabschätzung geringer, da kleine Gewitterzellen nur teilweise oder gar nicht von Bodenstationen erfasst werden.
- **Grenzregionen**
Im Moment benutzt CombiPrecip nur Bodenmessungen aus dem schweizerischen Bodennessnetz (SwissMetNet). In den Grenzregionen können die Verbesserungen weniger effizient sein, da ausländische Niederschlagsmessungen am Boden fehlen.

4 Resultate

Die geschätzte mittlere Gesamtniederschlagsmenge über dem 684 km² Gebiet beträgt ungefähr 16.5 mm (oder 16.5 l/m²) Wasser (Abb. 2). Einige Unterbereiche erreichen höhere Werte, bis zu mehr als 40 mm (Abb. 1), die entsprechenden 1x1km-Werte für alle Pixel sind im Anhang mitgeliefert (csv-Datei).

Aufgrund des konvektives Charakter dieses Ereignisses, sind sehr starke Niederschlags-Gradienten sowohl bei der Radardaten (Abb. 1 und Abb. 3) als auch bei der Bodenmessungen (Abb. 4) zu erkennen.

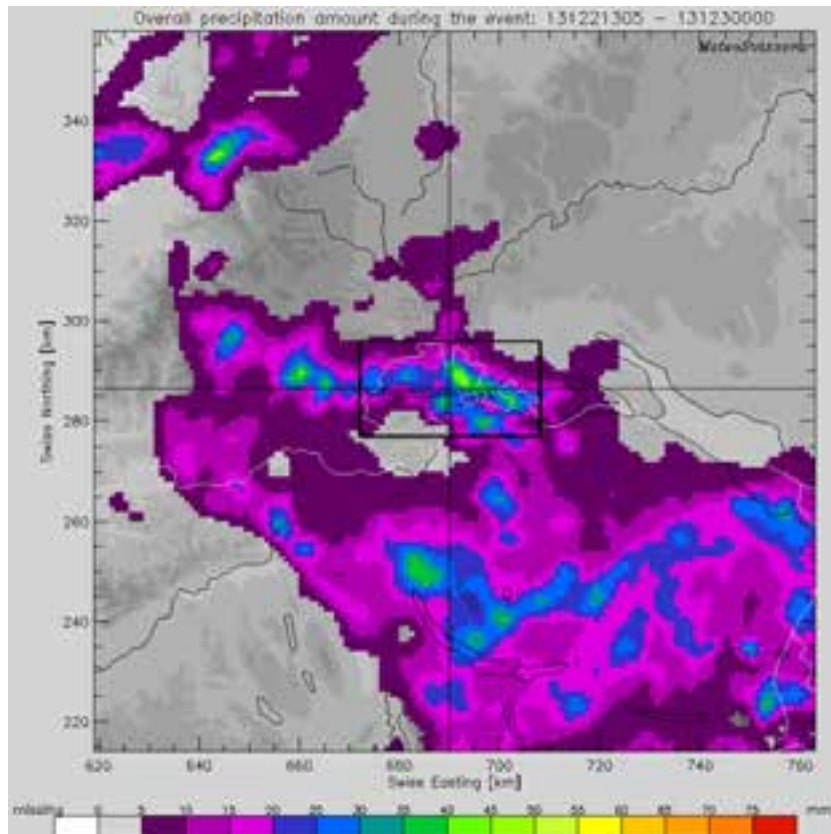


Abbildung 1 – Räumliche Verteilung der gesamten Niederschlagsmenge für den 2. Mai 2013 zwischen 13:05 UTC und 23:55 UTC über dem ausgewählten 684 km² grossen Gebiet.

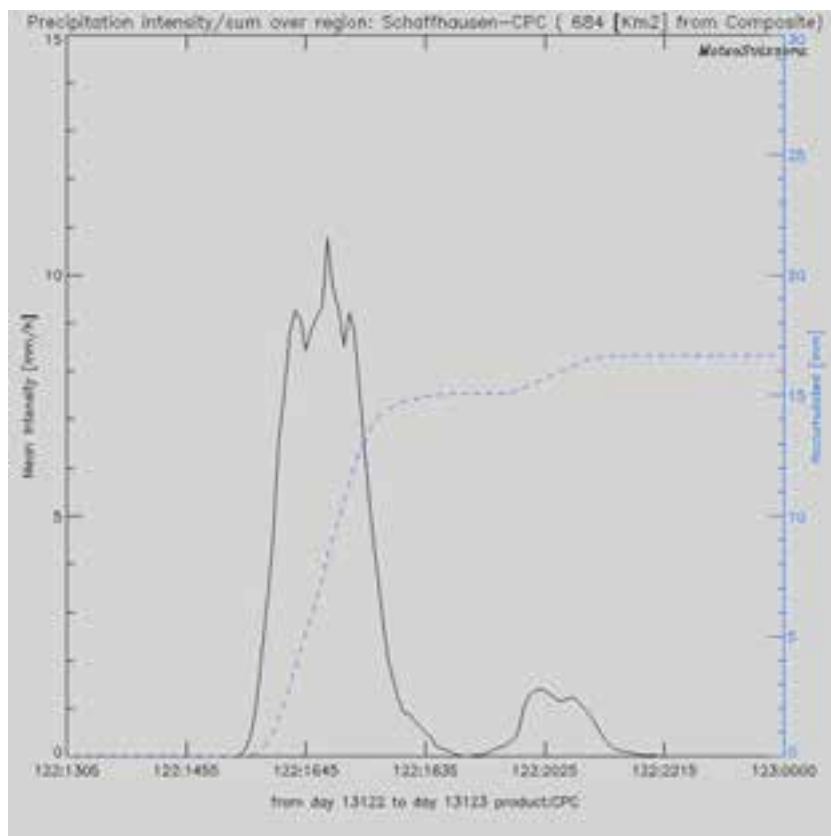


Abbildung 2 – Zeitverlauf der Niederschlagsintensität über dem ausgewählten 684 km² grossen Gebiet für den 2. Mai 2013 zwischen 13:05 UTC und 23:55 UTC. In der Abbildung ist die UTC Zeit angegeben. (UTC Zeit = lokal Zeit – 2 Stunden im Sommer). 2.05.2013 → Jahr 13, Tag 122 (13122).

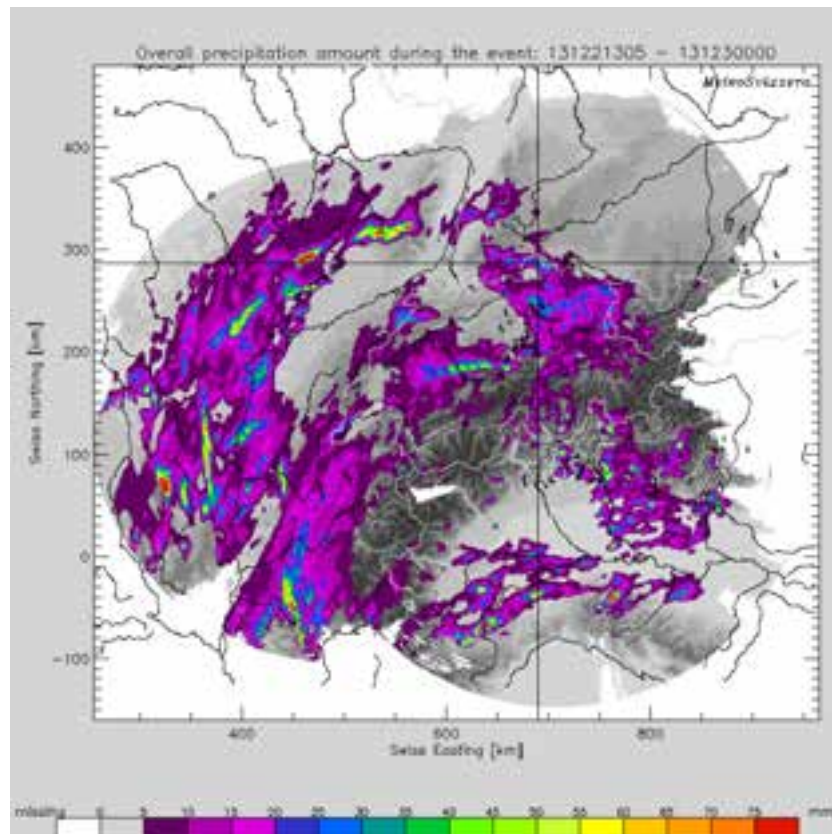


Abbildung 3 – Übersicht der durch das CombiPrecip-Produkt geschätzten Niederschlagsmenge über der ganzen Schweiz für den 2. Mai 2013 zwischen 13:05 UTC und 23:55 UTC.

Precipitation; ten minutes total [mm]
02.05.2013 13:00 UTC - 02.05.2013 23:50 UTC (sum)



Abbildung 4 – Die automatischen Messstationen der MeteoSchweiz haben am 2. Mai 2013 zwischen 13:00 UTC und 23:55 UTC Niederschlagsmengen bis zu mehr als 50 mm registriert (Station Schaffhausen). Andere Stationen in der Nähe haben deutlich kleinere Niederschlagsmengen gemessen (z.B. Hallau, 4.8mm).

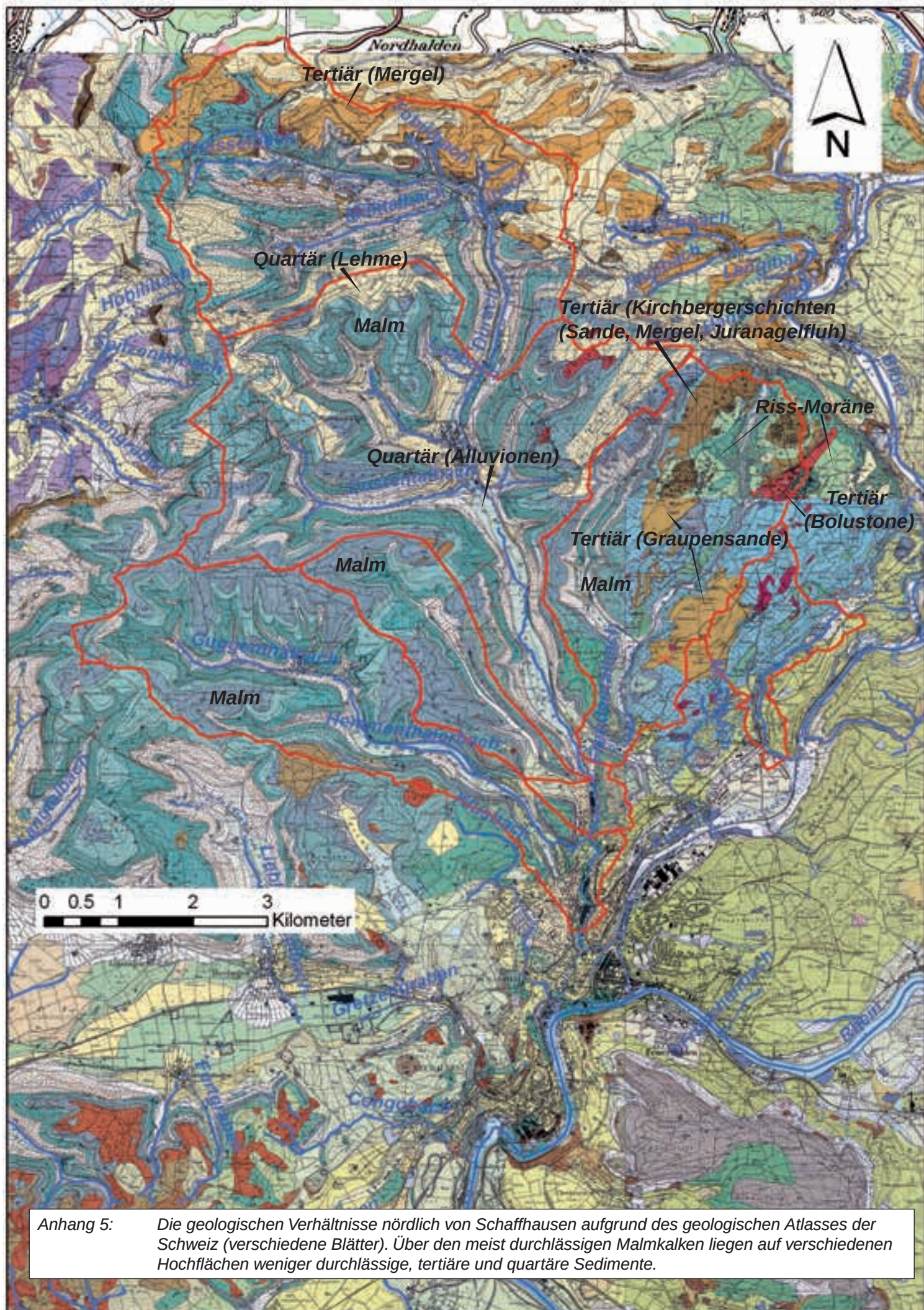
5 Referenzen

[1] Sideris I., M. Gabella, R. Erdin and U. Germann, (2012) Real-time radar-raingauge merging using spatiotemporal co-kriging with external drift in the alpine terrain of Switzerland, Q. J. Roy. Meteor. Soc., submitted.

Anhang 4

Niederschlagstationen mit den mit Angabe der Höhe der Koordinaten, dem Betreiber, der zeitlichen Auflösung der Messungen und dem beobachteten Wert am, 2.5.2013

Station	z	x	y	Betreiber	Auflösung	TagesNS, 2.5.2013 (07:00- 07:00)
Schaffhausen	438	688700	282800	MeteoSchweiz	10 Min	53.3
Hallau	419	676530	283550	MeteoSchweiz	10 Min	4.8
Lohn, SH	584	692150	289940	MeteoSchweiz	10 Min	36.4
Diessenhofen / Südost	421	699000	281900	AfU, Kt. TG	10 Min	23.0
Nussbaumen	479	704200	275700	AfU, Kt. TG	1 h, evtl. über Kt. Auch 10 Min.-Werte	19.8
Unterstammheim	420	700500	277300	AfU, Kt. TG	1 h, evtl. über Kt. Auch 10 Min.-Werte	20.6
Eglisau	361	681504	270100	AgroMeteo	1 h	7.0
Hallau	425	676250	283835	AgroMeteo	1 h	6.8
Uhwiesen	478	690733	280058	AgroMeteo	1 h	4.4
Wil, ZH	413	680364	273375	AgroMeteo	1 h	3.0
Ramsen	413	702898	285091	Privat	1 h	25.6
Beringen	470	684698	282021	Privat	1 h	16.8
Jestetten-Wangental	440	682192	277753	MeteoMedia	1 h	2.0
Neuhausen am Rhf.	430	686518	280287	Privat	1 h	11.8
Neunkirch	431	678976	282497	Privat	1 h, 5 Min.	2.7
Schlattingen	424	700062	280223	Privat	1 h	25.6
Blumberg	701	682745	299261	Privat	10 Min.	3.8
St. Katharinental	396	697300	283200	MeteoMedia	1 h, evtl. über Kt. Auch 10 Min.-Werte	28.0
Oberneunforn	478	699600	273900	MeteoMedia	1 h, evtl. über Kt. Auch 10 Min.-Werte	9.0
Lohn	625	692235	290050	MeteoMedia	10 Min.	43.8
Sibilingen Randenhaus	834	682520	287160	MeteoMedia	10 Min.	16.2
Schaffhausen Kanti	420	690135	283880	MeteoMedia	10 Min.	19.4
Rafz	432	684102	272912	MeteoMedia	10 Min	0.0
Marthalen	411	691327	275566	MeteoMedia	10 Min	3.8
Schaffhausen, Neutrottenstr. 54	450	691150	286185	Privat	Wippe, welche TagesNS registriert	46.0
Stetten, Birchstr. 8	595	691500	290390	Privat	Messbecher mit 45 mm Inhalt	60.0
Lohn	628	678060	289700	Privat	10 Min. (digitalisieren aus Grafik)	27.0
Schleitheim, Schwimmbad	473	678340	288900	Privat	1 h (digitalisieren aus Grafik)	14.3



Anhang 5: Die geologischen Verhältnisse nördlich von Schaffhausen aufgrund des geologischen Atlases der Schweiz (verschiedene Blätter). Über den meist durchlässigen Malmkalken liegen auf verschiedenen Hochflächen weniger durchlässige, tertiäre und quartäre Sedimente.

Anhang 6

Überflutungskarten vom Hochwasser 2.5.2013:

Es wurden vier Überflutungskarten vom Hochwasser 2.5.2013 auf der Grundlage von einer Begehung, von Befragungen, von Fotos und Filmen erstellt. Die erfassten Überflutungen wurden durch Bäche ausgelöst, lokale Überflutungen sowie Oberflächenabfluss sind nicht berücksichtigt. Die Karten ermöglichen einen Vergleich mit der Gefahrenkarte (ARGE Gefahrenkarte Schaffhausen - IPG Keller AG / Nieder und Pozzi, 2007: Intensitätskarten: HQ₃₀, HQ₁₀₀, HQ₃₀₀ und EHQ).

Anhang 6.1: Bereich Tierheim, kantonaler Werkhof, städtischer Werkhof:

Beim Freudentalbach wurde der Abfluss des Hochwassers vom 2. Mai 2013 zwischen einem HQ₃₀₀ und einem EHQ eingestuft. Im Bereich Tierheim weist die Intensitätskarte HQ₃₀₀ mittlere Intensität aus ($0.5 < h < 2\text{m}$) und beim Hauptgebäude des kantonalen Werkhofs starke Intensität ($h > 2\text{m}$). Beim Hochwasser 2013 wurden entsprechende Wasserstände erreicht. Allerdings waren am 2. Mai 2013 Flächen im östlichen Werkhofteil betroffen, die bei keiner Intensitätskarte als Überflutungsflächen ausgewiesen sind. Abbildung 1a und b zeigen den Vergleich zwischen der Überflutungskarte vom 2. Mai 2013 und der Intensitätskarte HQ₃₀₀.

Anhang 6.2: Bereich Mühlental:

Der Abfluss des Hochwassers vom 2. Mai 2013 der Durach wurde im Mühlental als HQ₃₀ eingestuft. Hier weist die Intensitätskarte beim grossen Gebäude „Stahlgliesserei“ (Mühlentalstrasse 106) geringe Intensität aus, welches am 2. Mai 2013 aber nicht überschwemmt wurde. Die Intensität auf der Mühlentalstrasse ist soweit zutreffend. Hingegen wurde das Gewerbezentrum Mühlental umflossen, so dass das Wasser zwischen den beiden Gebäudekomplexen bei der Anlieferung abfloss (Wasser trat im untersten Teil auch ins Gebäude ein). Keine der vorliegenden Intensitätskarten weist diesen Fliessweg aus.

Anhang 6.3: Unteres Mühlental und Stadt:

Laut Intensitätskarten soll bei einem HQ₃₀ der Abfluss, der auf der Mühlentalstrasse fliesst, etwa beim Pegel wieder ins Durachgerinne zurück fliessen, sodass weiter unten keine Überflutungen mehr ausgewiesen werden. Es ist am 2. Mai 2013 dokumentiert, dass das Wasser auf der Mühlentalstrasse weiter Richtung Stadt bis kurz vor das Parkhaus Diana floss. Der Parkplatz beim Rechenzentrum wurde vom Mühlentalsträsschen her überschwemmt. Die neue „Überbauung Durachweg“ und Durachweg 22 sind in der Intensitätskarte erst bei einem HQ₁₀₀ überschwemmt (Abfluss beim Pegel Durach (Dur_1): $45\text{ m}^3/\text{s}$). Abbildung 2a und 2b zeigen den Vergleich zwischen der Überflutungskarte vom 2. Mai 2013 und der Intensitätskarte HQ₃₀.

Anhang 6.4: Herblingen:

Der Abfluss des Hochwassers vom 2. Mai 2013 im Dorfbach Hebrblingen wurde als HQ₃₀ eingestuft. Die Intensitätskarte HQ₃₀ weist in Herblingen nur eine einzige kleine Überflutung zwischen Rückhaltebecken und Schützenhaus aus. Die Intensitätskarte HQ₁₀₀ weist Überflutungsflächen aus, die ziemlich genau denjenigen des Hochwassers vom 2.5.2013 entsprechen. Möglicherweise wurden bei der Erstellung der Gefahrenkarten die Kapazität der

Durchlässe und die des Gerinnes des Dorfbachs Herblingen überschätzt, resp. zu optimistische Szenarien angenommen. Dadurch wurden die gefährdeten Flächen unterschätzt.

Im Grossen und Ganzen sind die Intensitätskarten räumlich und von der Intensität bezüglich des Hochwassers vom 2. Mai 2013 zutreffend. Grössere Abweichungen zwischen den Beobachtungen und den Intensitätskarten sind v.a. in Herblingen zu beobachten. Bei den übrigen Bereichen können die Abweichungen auch von den Grundlagen (digitales Geländemodell, u.a.) herrühren. Die Gefahrenkarten müssten dahingehend überarbeitet werden.



Abb. 1a: Überflutungen am 2.5.2013 im Bereich Tierheim / kantonaler Werkhof (Ausschnitt aus Anhang 6.1).



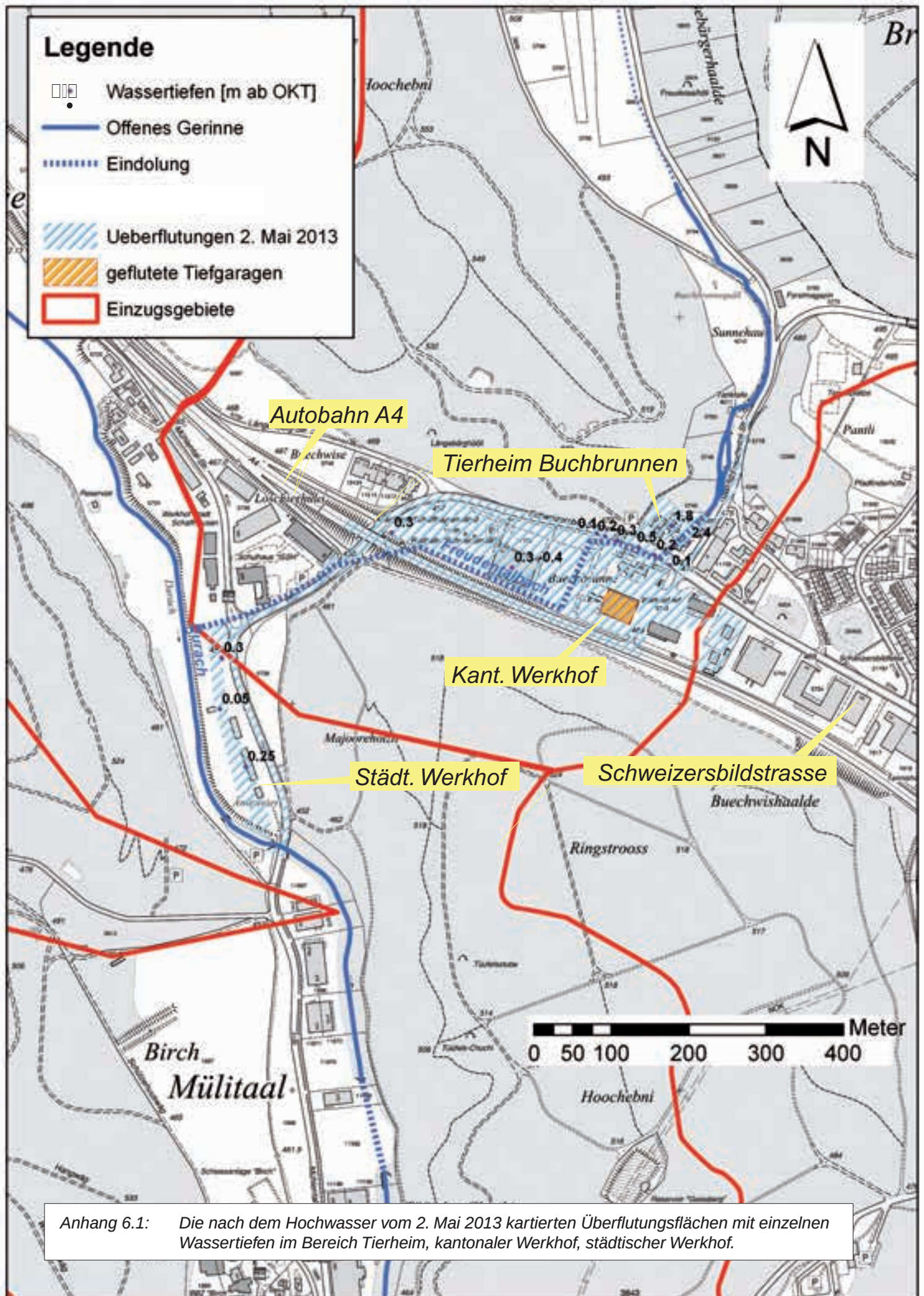
Abb. 1b: Die Intensitätskarte HQ_{300} mit 3 Intensitätsstufen (Grünstufen) im Bereich Tierheim / kantonaler Werkhof.



Abb. 2a: Überflutungen am 2.5.2013 im unteren Mühlental (Ausschnitt aus Anhang 6.3).



Abb. 2b: Die Intensitätskarte HQ_{30} weist eine leichte Überflutung im unteren Mühlental aus (hellgrün).



Anhang 6.1: Die nach dem Hochwasser vom 2. Mai 2013 kartierten Überflutungsflächen mit einzelnen Wassertiefen im Bereich Tierheim, kantonaler Werkhof, städtischer Werkhof.

