

GEMEINDE GLARUS NORD
NUTZUNGSPLANUNG NUPII

ÜBERPRÜFUNG GEWÄSSERRÄUME NUPII NACHWEISE HOCHWASSERSICHERHEIT

Arbeitspapier Stand 13.08.2019

Die Mary Ingenieure wurde für die Nutzungsplanung der Gemeinde Glarus Nord beigezogen um die Gewässerräume hinsichtlich des Hochwasserschutzes zu überprüfen.

Die Gewässerräume sind bestmöglich auf die bestehenden Hochwasserschutzprojekte und Gutachten im Zusammenhang mit der Hochwassersicherheit abzustimmen. Innerhalb der Bauzonen muss der minimale Gewässerraum zur Sicherstellung des Hochwasserschutzes gewährleistet sein. Folgende Studien bilden die massgebende Grundlage für die Prüfung des Gewässerraums:

- Hochwasserschutz Rauti, Vorprojekt
- Hochwasserschutz Oberurnen Rüfirunse – Dorfbach – Giessenbach
- Hochwasserschutz Oberurnen Teilprojekt Unter-Giessen
- Hochwasserschutz Rosenbordgraben (1./ 2 Etappe)
- Hochwasserschutz Bilten (Sammelprojekt)
- Weitere Hochwasserschutzprojekte
- Erkenntnisse aus sämtlichen Gefahrenkarten und weiteren Gefahrengrundlagen
- Verschiedenen Naturgefahrennachweise

Das Hochwasserschutzprojekt Rauti sieht verschiedene Massnahmen zwischen Näfels und Niederurnen vor. Ein wichtiger Bestandteil des Konzepts bilden die Retentionen und Abflusskorridore. Die dafür benötigten Räume wurden bereits im Rahmen der NUPI als übergeordnete Zone (Freihalteräume) ausgewiesen und sind entsprechend in NUPII ausgewiesen. Im Anhang des vorliegenden Dokuments befindet sich ein Überblick über die verschiedenen Teilmassnahmen des Hochwasserschutzprojekts.

Bereits im Jahr 2017 wurde eine frühere Version der Gewässerraumausscheidung (Planungsphase NUPI) durch die Marty Ingenieure AG geprüft und Anpassungen vorgeschlagen. Mehrheitlich wurden diese in der Auflageversion NUPI mitberücksichtigt. Die Prüfung erfolgte damals auf Basis folgender Datengrundlage:

➔ NUPI - Planungsstand vom 17.3.2017, zugestellt durch STW

Zwischenzeitig befindet sich die die Gesamtrevision zur Nutzungsplanung in der Vorprüfung zur NUPII (zweite Öffentliche Auflage). Mit Schreiben vom 14.6.2019 nimmt die kantonale Fachstelle für Wasserbau Stellung zu den Gewässerräumen und Freihalteräumen des aktuellen Planungsstands. Darin wird bei den Gewässerräumen bemängelt, dass Nachweise für die Gewährleistung der Hochwassersicherheit in verschiedenen Einzelfällen fehlen.

Die Nachfolgende Tabelle enthält Begründungen (Nachweise) für die umgesetzten Gewässerraumanpassungen im Jahr 2017. Die Prüfung erfolgte auf Basis folgender Datengrundlage:

➔ NUPII - Stand der Vorprüfung vom 7.8.2019, zugestellt durch STW

Begründungen in Einzelfällen (Anpassungen 2017)

Aufgelistete Einzelfälle in Kartenbeilage (Anhang) gekennzeichnet

Nr.	Gewässer	Kapazitätsdefizit bei	HQ100	Anpassung zu NUPI (Planungsstand NUPI 17.3.2017)	Begründung
1	Weiber Feldbach	-		reduziert	Quellaufstoss – Keine Hochwassergefährdung – Kein Raumbedarf für HWS an diesem Standort
2	Guggerrüsli	-		reduziert	Gewässerraumbreite von 100 m Breite im Bereich des Sammlers unverhältnismässig. Neu 55 m Breite bei Sammler und rund 25 – 30 m im Bereich Kantonsstrasse
3	Guggerrüsli	-		Ergänzung	Kein Gewässerraum ausgeschieden Korrekturvorschlag: Ergänzung Gewässerraum
4	Moosbach / Bodenwaldbach	HQ30	8 m ³ /s	reduziert	Breite GR neu: Moosbach 17 m, Bodenwaldbach 24 m Die Herstellung der Hochwassersicherheit mit dem ausgewiesenen Gewässerraums wurde im Rahmen eines Hochwasserschutzprojekts mittels Abflussmodellierung nachgewiesen. ↳ Revitalisierung Bodenwaldbach, Hochwasserschutz und Festlegung Baulinie, Industriegebiet Grüt, Mollis (Bauherr: Linth Air Service AG, Projektverfasser: Marty Ingenieure AG, 2016)
5	Bodenwaldbach	HQ30	16 m ³ /s	reduziert	Gesamte Breite von bis zu 25 m nicht notwendig für Herstellung Hochwassersicherheit. Korrekturvorschlag: Verbreiterung auf nördlicher Seite → Siehe gelbe Linie in Kartenbeilage
6	Bodenwaldbach	HQ30	16 m ³ /s	verbreitert	Verbreiterung auf minimal 6.5 m Breite notwendig um HWS mit baulichen Massnahmen sicherzustellen.
7	Moosbach	HQ30	10 m ³ /s	verbreitert	Sehr enge Raumverhältnisse zwischen Gebäuden. Ausreichend breiter



					Gewässerraum notwendig um HWS mit baulichen Massnahmen sicherzustellen.
8	Bächrunse	-	5 m ³ /s	Ergänzung	Kein Gewässerraum im Bereich des Geschiebesammlers ausgeschieden Korrekturvorschlag: Ergänzung Gewässerraum
9	Bodenwaldbach	HQ30	18 m ³ /s	verbreitert	Verbreiterung auf minimal 6.5 m Breite notwendig um HWS mit baulichen Massnahmen sicherzustellen.
10	Rütelikanal	HQ30	20 m ³ /s	verbreitert	Verbreiterung auf minimal 6.5 m Breite notwendig um HWS mit baulichen Massnahmen sicherzustellen.
11	Rütelikanal	HQ30	20 m ³ /s	verbreitert	Verbreiterung auf minimal 6.5 m Breite notwendig um HWS mit baulichen Massnahmen sicherzustellen.
12	Rütelikanal	HQ30	20 m ³ /s	reduziert	Mit ausgewiesenem Gewässerraum ausreichender Raum für Aufweitung und Sicherstellung HWS sichergestellt. ↳ Gutachten zur Gefahrensituation: Nachweis Naturgefahren Gartensiedlung Rüteli + Inseli, Mollis (Verfasser: Marty Ingenieure AG, 2015)
13	Rütelikanal	HQ30	20 m ³ /s	reduziert	Analog Nr. 12
14	Zubringer Rüfirunse	-	-	verschoben	An Gewässerlauf angepasst
15	Rüfirunse	EHQ	16 m ³ /s	verkleinert	Lokale Verbreiterung des Gewässerraum für Hochwasserschutz nicht notwendig ↳ Gutachten zur Gefahrensituation: Gefahrenkarte Glarus Nord, Hydrologie Rüfirunse (Verfasser: Marty Ingenieure AG, 2015)
16	Rüfirunse	EHQ	16 m ³ /s	vergrössert	Sicherstellung einheitliche Gerinnebreite für allfällige durchgehende Sanierung der Wuhre
17	Rüfirunse	EHQ	16 m ³ /s	vergrössert	Sicherstellung ausreichende Breite für Auflandungsprozesse (Rückstau von Sammler)



18	Rüfirunse	30	16 m ³ /s	vergrössert	Verbreiterung auf minimal 4 m Breite notwendig um HWS mit baulichen Massnahmen sicherzustellen.
19	Rüfirunse	30	16 m ³ /s	vergrössert	Verbreiterung auf minimal 4 m Breite notwendig um HWS mit baulichen Massnahmen sicherzustellen.
20	Feldbach	100	k.A.	verkleinert	Feldbach durch Quellaufstoss gespiesen (geringe Abflussmengen). Mit ausgewiesener Gerinnebreite von rund 14 m kann Hochwasserschutz problemlos sichergestellt werden. ↳ Gutachten zur Gefahrensituation: Gefahrenkarte Glarus Nord, Numerische Abflussmodellierung Talbäche (Verfasser: Beffa & Tognacca gmbh, Marty Ingenieure AG, 2012)
21	Feldbach	100	k.A.	reduziert	Feldbach durch Quellaufstoss gespiesen (geringe Abflussmengen). Mit ausgewiesener Gerinnebreite von rund 14 m kann Hochwasserschutz problemlos sichergestellt werden. ↳ Gutachten zur Gefahrensituation: Gefahrenkarte Glarus Nord, Numerische Abflussmodellierung Talbäche (Verfasser: Beffa & Tognacca gmbh, Marty Ingenieure AG, 2012)
22	Klein Runse Höräli	30	k.A.	Ergänzung	Kein Gewässerraum ausgeschieden Korrekturvorschlag: Ergänzung Gewässerraum ↳ Gutachten zur Gefahrensituation: Gefahrenkarte Glarus Nord (Verfasser: Marty Ingenieure AG, 2016)
23	Mühlbach	100	20	verbreitert	Verbreiterung in Kurve auf mindestens 8 m. ↳ Hochwasserschutz Rauti, Vorprojekt (Verfasser: Marty Ingenieure, 2010) → siehe Anhang ↳ Gutachten zur Gefahrensituation: Gefahrenkarte Rauti und Zuflüsse, Numerische Abflussmodellierung Talbäche (Verfasser: Beffa & Tognacca gmbh, Marty Ingenieure AG, 2012)
24	Rautibach	ehq	25	verbreitert	Linksseitige Verbreiterung auf mindestens 8 m unterhalb und 7 m oberhalb Rautibrücke. Massgebende Gefahrenszenarien sind Auflandungsprozesse unterhalb Brücke. ↳ Gutachten zur Gefahrensituation: Rauti und Zuflüsse, Überarbeitung Gefahrenkarte Wasser (Verfasser: Marty Ingenieure AG, 2012)



25	Rautibach	ehq	25 m ³ /s	verbreitert	Oberwasserseitige rechtseitige Verlängerung der Gewässerraumlinie (Knick eliminiert). Lokale rechtsseitige Verbreiterung auf 18 m.
26	Rauti	300	45 m ³ /s	reduziert	<p>Reduktion auf durchgehende, einheitliche Gerinnebreite. Neue Gerinnebreite von 22 m ist ausreichend für die Sicherstellung des HWS mit baulichen Massnahmen.</p> <p>(Reduktion nur in Kombination mit Verbreiterung orografisch rechtsseitig! → vgl. Nr. 27)</p> <ul style="list-style-type: none"> ☞ Hochwasserschutz Rauti, Vorprojekt (Verfasser: Marty Ingenieure, 2010) → siehe Anhang ☞ Gutachten zur Gefahrensituation: Rauti und Zuflüsse, Überarbeitung Gefahrenkarte Wasser (Verfasser: Marty Ingenieure AG, 2012) ☞ Gutachten zur Gefahrensituation: Naturgefahrennachweis Pz. 295 (Verfasser: Marty Ingenieure AG, 2019) ☞ Gutachten zur Gefahrensituation: Naturgefahrennachweis Pz. 300 (Verfasser: Marty Ingenieure AG, 2017)
27	Rauti	300	45 m ³ /s	verbreitert	<p>Verbreiterung auf durchgehende, einheitliche Gerinnebreite. Neue Gerinnebreite von 22 m ist ausreichend für die Sicherstellung des HWS mit baulichen Massnahmen.</p> <p>(Reduktion nur in Kombination mit Verbreiterung orografisch rechtsseitig! → vgl. Nr. 26)</p> <ul style="list-style-type: none"> ☞ Hochwasserschutz Rauti, Vorprojekt (Verfasser: Marty Ingenieure, 2010) → siehe Anhang ☞ Gutachten zur Gefahrensituation: Rauti und Zuflüsse, Überarbeitung Gefahrenkarte Wasser (Verfasser: Marty Ingenieure AG, 2012) ☞ Gutachten zur Gefahrensituation: Naturgefahrennachweis Pz. 295 (Verfasser: Marty Ingenieure AG, 2019) ☞ Gutachten zur Gefahrensituation: Naturgefahrennachweis Pz. 300 (Verfasser: Marty Ingenieure AG, 2017)
28	Rauti	300	45 m ³ /s	verbreitert	<p>Verbreiterung auf durchgehende, einheitliche Gerinnebreite. Neue Gerinnebreite von 22 m ist ausreichend für die Sicherstellung des HWS mit baulichen Massnahmen.</p> <ul style="list-style-type: none"> ☞ Hochwasserschutz Rauti, Vorprojekt (Verfasser: Marty Ingenieure, 2010) → siehe Anhang ☞ Gutachten zur Gefahrensituation: Rauti und Zuflüsse, Überarbeitung Gefahrenkarte Wasser (Verfasser: Marty Ingenieure AG, 2012) ☞ Gutachten zur Gefahrensituation: Naturgefahrennachweis Pz. 295 (Verfasser: Marty Ingenieure AG, 2019)



					☞ Gutachten zur Gefahrensituation: Naturgefahrennachweis Pz. 300 (Verfasser: Marty Ingenieure AG, 2017)
29	Rüfirunse Oberurnen	30	8 m ³ /s	reduziert	Gewässerraum deutlich reduziert. Gemäss Projekt ist ein Geschieberückhalt oberhalb der Schwachstelle (Rechtskurve) vorgesehen und keine Aufweitung im Kurvenbereich. ☞ Hochwasserschutz Oberurnen Rüfirunse – Dorfbach – Giessenbach, Vorprojekt (Verfasser: Marty Ingenieure AG, 2014)
30	Rüfirunse Oberurnen	30	8 m ³ /s	verbreitert	Zusätzlichen Sammlerraum bei Müsli gesichert. Gewässerraumlinie an Projekt angepasst: ☞ Hochwasserschutz Rauti, Vorprojekt (Verfasser: Marty Ingenieure, 2010) → siehe Anhang ☞ Hochwasserschutz Oberurnen Rüfirunse – Dorfbach – Giessenbach, Vorprojekt (Verfasser: Marty Ingenieure AG, 2014)
31	Dorfbach Oberurnen		8 m ³ /s		Gewässerraumlinie an Projekt angepasst: ☞ Hochwasserschutz Rauti, Vorprojekt (Verfasser: Marty Ingenieure, 2010) → siehe Anhang ☞ Hochwasserschutz Oberurnen Rüfirunse – Dorfbach – Giessenbach, Vorprojekt (Verfasser: Marty Ingenieure AG, 2014)
32	Dorfbach Oberurnen		8 m ³ /s		Gewässerraumlinie an Projekt angepasst: ☞ Hochwasserschutz Rauti, Vorprojekt (Verfasser: Marty Ingenieure, 2010) → siehe Anhang ☞ Hochwasserschutz Oberurnen Rüfirunse – Dorfbach – Giessenbach, Vorprojekt (Verfasser: Marty Ingenieure AG, 2014)
33	Giessenbach	30	5-6 m ³ /s	reduziert	Gewässerraumlinie an Projekt angepasst: ☞ Hochwasserschutz Oberurnen Rüfirunse – Dorfbach – Giessenbach, Vorprojekt (Verfasser: Marty Ingenieure AG, 2014) ☞ Hochwasserschutz Oberurnen Teilprojekt Unter-Giessen, Bauprojekt (Verfasser: Marty Ingenieure AG, 2016)
34	Giessenbach	30	5-6 m ³ /s	reduziert	Gewässerraumlinie an Projekt angepasst: ☞ Hochwasserschutz Oberurnen Rüfirunse – Dorfbach – Giessenbach, Vorprojekt (Verfasser: Marty Ingenieure AG, 2014) ☞ Hochwasserschutz Oberurnen Teilprojekt Unter-Giessen, Bauprojekt (Verfasser: Marty Ingenieure AG, 2016)
35	Giessenbach	30	5-6 m ³ /s	reduziert	Gewässerraumlinie an Projekt angepasst: ☞ Hochwasserschutz Oberurnen Rüfirunse – Dorfbach – Giessenbach, Vorprojekt (Verfasser: Marty Ingenieure AG, 2014)



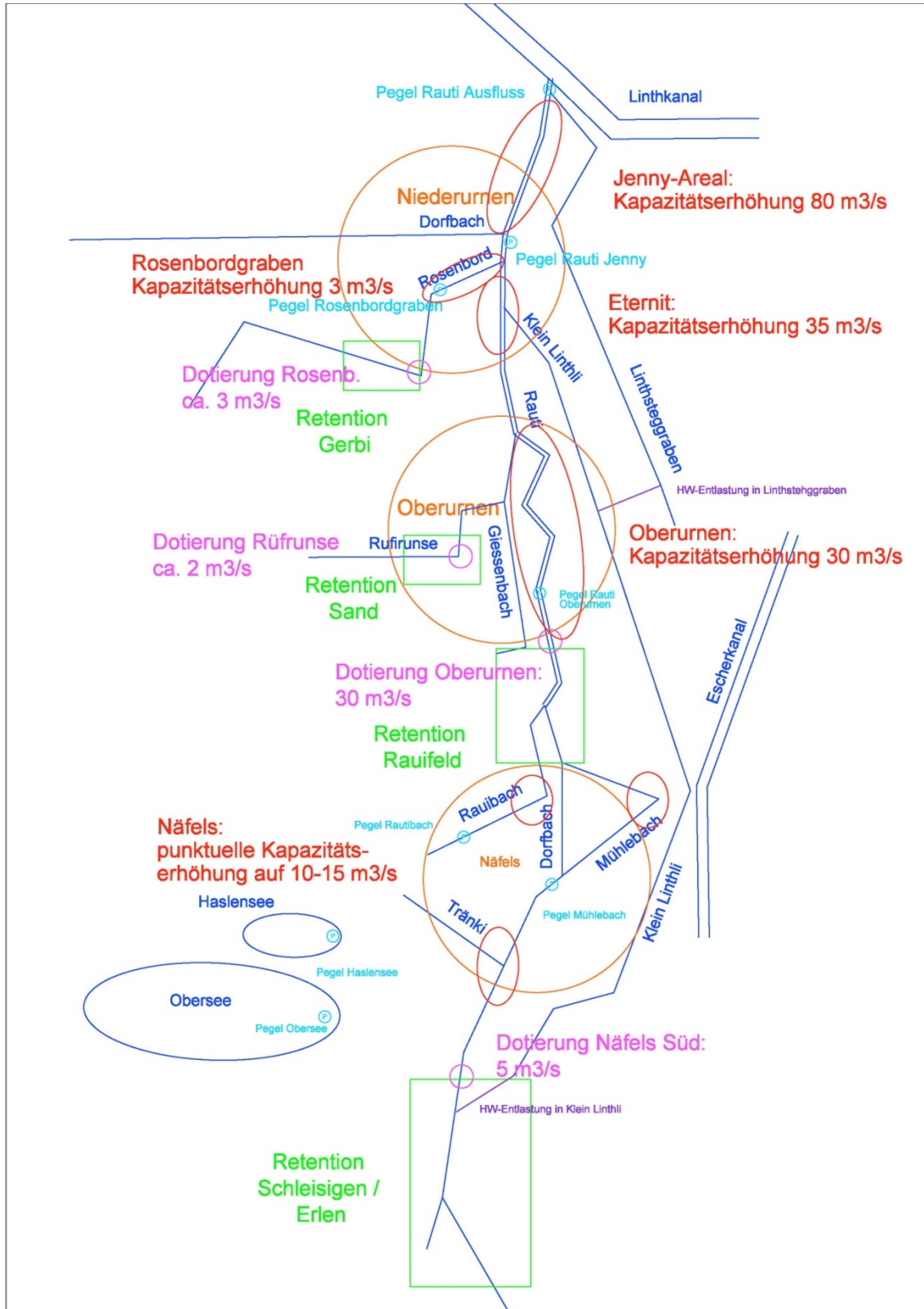
					ser: Marty Ingenieure AG, 2014) ↳ Hochwasserschutz Oberurnen Teilprojekt Unter-Giessen, Bauprojekt (Verfasser: Marty Ingenieure AG, 2016)
36	Rauti	100	45 m³/s	verbreitert	Einheitliche Breite auf Abschnitt Eternit-Areal hergestellt.
37	Klein Linthli	100	6 m³/s	Ergänzung	Kein Gewässerraum ausgeschieden Korrekturvorschlag: Ergänzung Gewässerraum ↳ Hochwasserschutz Rauti, Vorprojekt (Verfasser: Marty Ingenieure, 2010) → siehe Anhang ↳ Gutachten zur Gefahrensituation: Rauti und Zuflüsse, Überarbeitung Gefahrenkarte Wasser (Verfasser: Marty Ingenieure AG, 2012)
38	Falletenbach	100	9 m³/s	Ergänzung	Kein Gewässerraum ausgeschieden Korrekturvorschlag: Ergänzung Gewässerraum
39	Falletenbach	30	9 m³/s	Ergänzung	Kein Gewässerraum ausgeschieden Korrekturvorschlag: Ergänzung Gewässerraum (Inseln schliessen)
40	Zulauf Rosenbordgraben	-	-	reduziert	Keine Hochwasserschutzmassnahmen in diesem Raum möglich/ notwendig
41	Rufibach	300	6 m³/s	Ergänzung	Kein Gewässerraum ausgeschieden Korrekturvorschlag: Ergänzung Gewässerraum
42	Unterbiltnerbach	300	53 m³/s	reduziert / ergänzt	Ausreichende Breite >12 m für allfällige Verbreiterung der Wildbachschale vorhanden. Gesamtkonzept Unterbiltnerbach: Geschiebesammler Kegelhals, Ausleitung/ Abflusskorridor vor SBB/Tschachenstrasse → Freihalträume ausgewiesen. ↳ Gutachten zur Gefahrensituation: Hochwasserschutz Sammelprojekt Bilten (Bauherrschaft: Bachkorporation Bilten, Verfasser: Marty Ingenieure AG)
43	Äschenrunse	30	3.8	reduziert	Ausdehnung des Gewässerraums auf rotes Gefahrengebiet nicht zweck-



			m ³ /s		mässig
44	Gerbirunse	30	3.1 m ³ /s	reduziert	Ausdehnung des Gewässerraums auf rotes Gefahrengebiet nicht zweckmässig
50	Meerenbach	100	60 m ³ /s	verbreitert	Möglichkeit für Uferschutz linksseitig ↳ Naturgefahren Walensee, Teilprojekt Hochwasserschutz Meerenbach (Bauherrschaft: SBB, Verfasser: Marty Ingenieure, 2018)
51	Meerenbach	100	60 m ³ /s	reduziert	Uferschutz mit reduziertem Gewässerraum möglich ↳ Naturgefahren Walensee, Teilprojekt Hochwasserschutz Meerenbach (Bauherrschaft: SBB, Verfasser: Marty Ingenieure, 2018)
52	Meerenbach	100	60 m ³ /s	reduziert	Reduktion aufgrund Bauzone → Empfehlung Verbreiterung Links vgl. Nr. 56 ↳ Naturgefahren Walensee, Teilprojekt Hochwasserschutz Meerenbach (Bauherrschaft: SBB, Verfasser: Marty Ingenieure, 2018)
53	Meerenbach	100	60 m ³ /s	verbreitert	Verbreiterung Mündungsbereich zur Erhöhung der Ablagerungskapazität empfohlen ↳ Naturgefahren Walensee, Teilprojekt Hochwasserschutz Meerenbach (Bauherrschaft: SBB, Verfasser: Marty Ingenieure, 2018)
54	Rötibach	100	28.5 m ³ /s	verbreitert	Kapazitätsdefizit bei Brücke vor Überführung A3 ↳ Naturgefahren Walensee, Teilprojekt Hochwasserschutz Rötibach (Bauherrschaft: SBB, Verfasser: Marty Ingenieure, 2019)
55	Rötibach	100	28.5 m ³ /s	verbreitert	Verbreiterung Mündungsbereich zur Erhöhung der Ablagerungskapazität empfohlen/ Abflusskorridor ↳ Naturgefahren Walensee, Teilprojekt Hochwasserschutz Rötibach (Bauherrschaft: SBB, Verfasser: Marty Ingenieure, 2019)
56	Meerenbach	100	60 m ³ /s	Ergänzung	Gewässerraumbreite lokal sehr knapp < 10 m Korrekturvorschlag: Ergänzung Gewässerraum ↳ Naturgefahren Walensee, Teilprojekt Hochwasserschutz Meerenbach (Bauherrschaft: SBB, Verfasser: Marty Ingenieure, 2018)

Anhang)
Hochwasserschutzkonzept Rauti

Massgebende Grundlage für die Prüfung des Gewässerraums und die Ausscheidung von Freihalteräumen in den Ortsteilen Näfels-Oberurnen-Niederurnen ist das bestehende Hochwasserschutzkonzept Rauti. Das Hochwasserschutzkonzept stützt sich auf folgendem Massnahmenkonzept ab:





Zielsetzung	Massnahmen	Wirkung
Dotierung Abfluss Mühlebach vor Näfels auf max. 5 m³/s	gesteuerte und gestaffelte Retention Zuflusssteuerung Erlenkanal automatisieren Keine Turbinierung während Hochwasserereignis	→ Entlastung Mühlebach → im Dorfgebiet Näfels / → Grössere Kapazitäten für Tränki → geringere Überschwemmungen bei seltenen Ereignissen in Näfels
Dotierung Abfluss Rauti vor Oberurnen auf max. 30 m³/s	gesteuerte, mehrstufige Retention	→ keine Überschwemmungen bei häufigen Ereignissen / Verringerung der Überschwemmungen bei seltenen und sehr seltenen Ereignissen
Hochwasserentlastung Klein Linthli	Ausbau Hochwasserentlastung Klein Linthli in Linthsteggraben (ca. 8 m ³ /s), Automatisierung	→ Entlastung Rauti → Verhinderung von Überschwemmungen vor Eternitareal
Ausbau Abflusskapazität Eternitareal auf 35-40 m³/s	Ausbau Mühlebach Eliminierung von verschiedenen limitierenden Durchlässen	→ Verhinderung von häufigen Überschwemmungen → Verbesserung der Abflussbedingungen im Oberwasser
Ausbau Abflusskapazität Rauti Jenny-Areal auf 80 m³/s	Umbau Wehranlage obere Fabrik, automatische Steuerung Einbezug oberer Fabrikweiher als Abflusskorridor Vergrösserung Abflusskapazität unteres Wehr, automatische Steuerung	→ Schaffung einer genügenden Kapazität für sämtlich anfallendes Wasser (Rauti und Dorfbach) → Verhinderung / Verminderung Rückstau beim oberen Wehr.
Ausbau / Retention Rosenbordgraben	Retentionsraum im Gebiet Gerbi (max. 3.0 m ³ /s) und Ausbau des Rosenbordgrabens	→ Verhinderung von häufigen Überschwemmungen im Rosenbordgebiet
Ausbau / Retention Rufirunse / Dorfbach Oberurnen	Retentionsraum im Gebiet Sand, div. Ausbruchsicherungen und Ausbau und vermutlich Hochwasserentlastungen	→ Verhinderung von häufigen Überschwemmungen im Dorfgebiet von Oberurnen



Schwändi, 13.08.2019

MARTY INGENIEURE AG