kanton glarus

Bau und Umwelt
Kirchstrasse 2
8750 Glarus

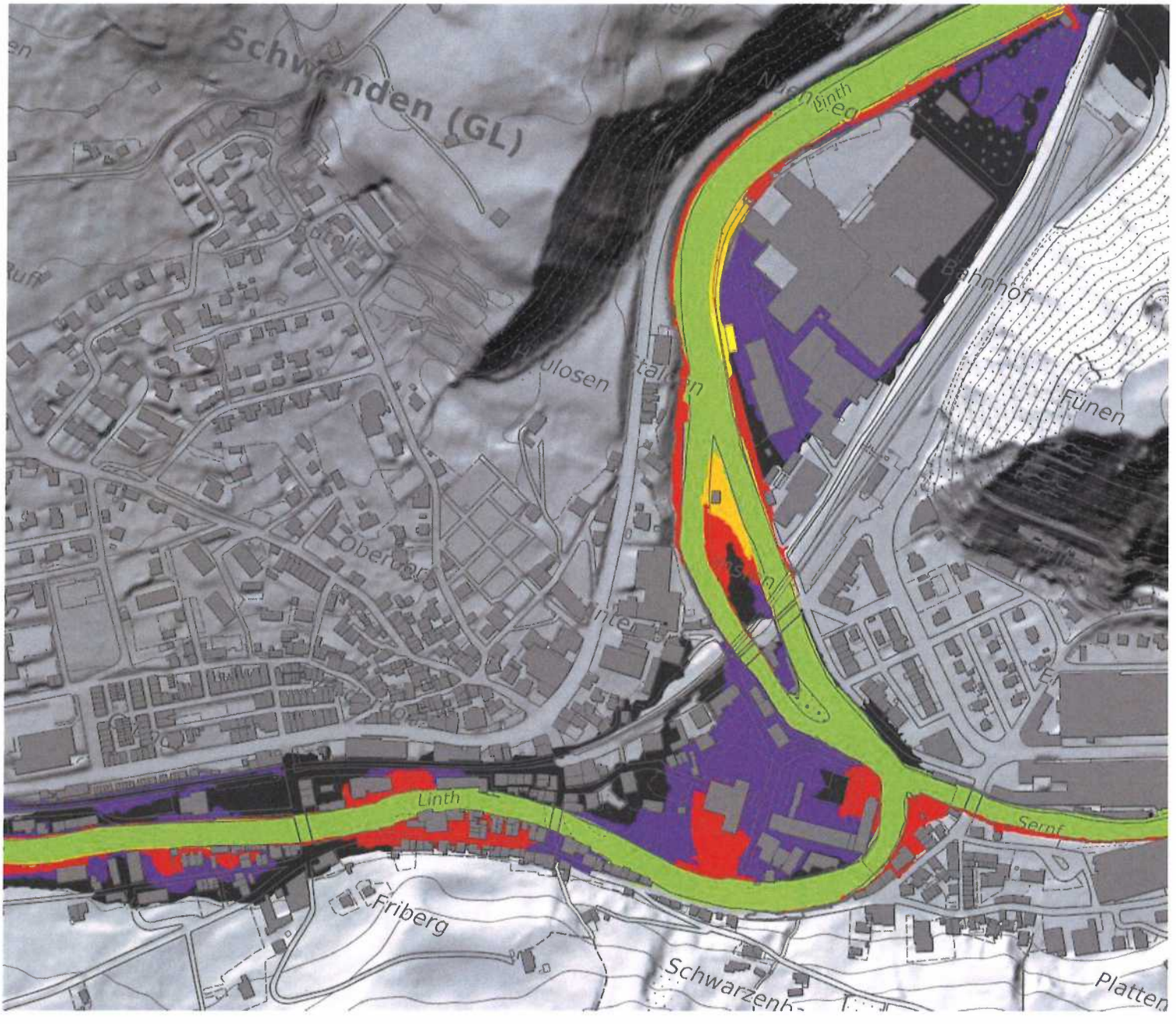
Hochwasserschutz Kanton Glarus

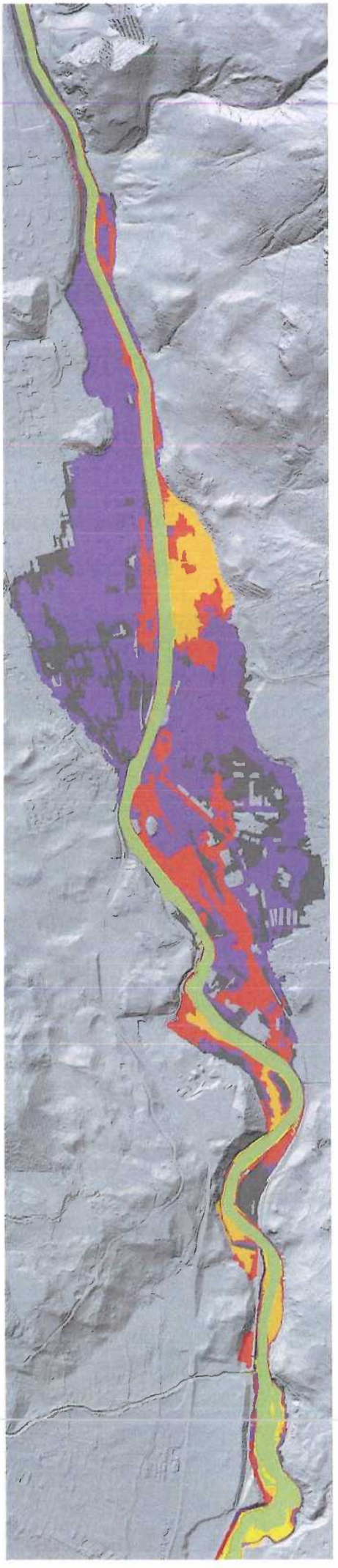
Notfallplanung Glarner Linth

Teil II Warn- und Alarmierungskonzept

Vom Regierungsrat zur Kenntnis genommen: 23. November 2021

Inkrafttreten: 1. Februar 2022





Impressum

Herausgeber	Departement Bau und Umwelt, Abteilung Wald und Naturgefahren
Entstehung	Vernehmlassungen: Fachstelle Wasserbau der Hauptabteilung Tiefbau, glarnerSach, Zivilschutz, Gemeinden, Linthwerk
Umsetzung	ab Inkraftsetzung
Externe Projektbegleitung	Marty Ingenieure AG 8762 Schwändi, 8866 Ziegelbrücke www.marty-ing.ch

Vom Regierungsrat zur Kenntnis genommen:
23. November 2021

Inkrafttreten:
1. Februar 2022

Inhalt

1. Zielsetzungen 4
2. Prognoseteam Hochwasser Linth 4
3. Hochwasserprognosen Glarner Linth und Escherkanal 5
4. Festlegung der Gefahrenstufen 6
4.1 Bestimmung der Gefahrenstufen 6
4.2 Schwellenwerte der Gefahrenstufen 6
4.3 Schwellenwerte weiterer Pegelmessstationen und Teileinzugsgebiete 6
5. Abgrenzung „Normale Lage" – „Besondere Lage" 7
6. Ablauf Warnung und Alarmierung 8
6.1 Herausgabe von Warnmeldungen 8
6.2 Empfänger von Warnmeldungen 8
6.3 Schema – Empfänger von Warnmeldungen 9
6.4 Übermittlung von Warnmeldungen 10
6.5 Information Bevölkerung 10
6.6 Warnung / Alarmierung Linthwerk 11

Anhang

Anhang 1 Kommunikation bei „normale Lage"
Anhang 2 Kommunikation bei „besondere Lage"
Anhang 3 Aktivität Prognoseteam bei unterschiedlichen Gefahrenstufen

Kartenbeilagen Teil II

Beilage 1 Gefahrenstufenkarte Gemeinde Glarus Süd - Südliches Grosstal 1:15'000
Beilage 2 Gefahrenstufenkarte Gemeinde Glarus Süd - Nördliches Grosstal 1:15'000
Beilage 3 Gefahrenstufenkarte Gemeinde Glarus 1:15'000
Beilage 4 Gefahrenstufenkarte Gemeinde Glarus Nord 1:15'000

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Abgrenzung normale Lage – besondere Lage, schematische Darstellung 7

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Themenbereiche Teil II - Warnung und Alarmierung 4
Tabelle 2: Abfluss-Gefahrenstufen-Beziehung für PMS Mollis 6
Tabelle 3: Abfluss-Gefahrenstufen-Beziehung für weitere Pegelmessstationen und Teileinzugsgebiete 6
Tabelle 4: Mittel der Warnmeldungsausgabe 10

1. Zielsetzungen

Das Warn- und Alarmierungskonzept regelt die Zuständigkeiten für die Bestimmung der Hochwassergefahrenstufe, die Ausgabe einer Hochwasserwarnung und die Auslösung eines Hochwasseralarms für die Glarner Linth und den Escherkanal. Es liefert die Gefährdungsbilder und die massgebenden Alarmwerte für die zuständigen Naturgefahrenkommissionen, die Führungsorganisationen sowie die Interventionskräfte.

Das Warn- und Alarmierungskonzept bei der Glarner Linth basiert primär auf Abflussprognosen. Es umfasst folgende Teilbereiche:

Teilbereich Warnung und Alarmierung	
Thematik	*Beschreibung*
zuständige Organisation	▪ Fachstelle Naturgefahren der Abteilung Wald und Naturgefahren ▪ Hochwasserprognoseteam Linth
Hochwasserprognosen	▪ Hochwasserprognosen für die Glarner Linth ▪ Hochwasserprognose für den Sernf
Definition Gefahrenstufen	▪ Gefahrenstufen in Abhängigkeit der Hochwasserabflussmengen sind definiert. ▪ Gefahrenstufen für Hauptgerinne (Pegel Mollis) und Teileinzugsgebiete sind definiert.
Festlegung Gefahrenstufen	▪ Die Gefahrenstufen werden durch das Hochwasserprognoseteam Linth festgelegt.
Abgrenzung normale Lage – besondere Lage	▪ Anhand der bekannten Gefahrenszenarien ist der Übergang von einer normalen zu einer besonderen Lage einer Gefahrenstufe oder einem Gefahrenstufenbereich zugeordnet.
Ablauf Warnung und Alarmierung	▪ Ablauf einer Hochwasserprognose und Ausgabe der Hochwasserwarnung sind definiert.

Tabelle 1: Themenbereiche Teil II - Warnung und Alarmierung

2. Prognoseteam Hochwasser Linth

Das „Hochwasserprognoseteam Linth" ist in die kantonale Fachstelle Naturgefahren der Abt. Wald und Naturgefahren integriert.

Das Prognoseteam besteht aus zwei Mitgliedern, welche beide eine/n Stellvertreter/in haben. Im Prognoseteam vertreten sind:

- ein Mitglied der Fachstelle Naturgefahren der Abteilung Wald und Naturgefahren (Vorsitz)
- ein Mitglied eines externen Fachbüros

3. Hochwasserprognosen Glarner Linth und Escherkanal

Ausgehend von Starkniederschlagswarnungen der MeteoSchweiz und/oder Hochwasserwarnungen des BAFU wird das Hochwasserprognoseteam Linth aktiv. Die Warnungen von MeteoSchweiz und Bund erreichen die Mitglieder des Prognoseteams über SMS, Push-Meldungen und E-Mails.

Das Hochwasserprognoseteam Linth erstellt je nach zu erwartender Ereignisgrösse bzw. Gefahrenstufe in unregelmässigen Zeitabständen Abflussprognosen durch die Abschätzung der Grösse der Hochwasserspitze und des Zeitpunktes des Eintreffens der Hochwasserspitze.

Für die Abflussprognosen werden verschiedene Hilfsmittel eingesetzt, namentlich:

- Niederschlags-Abflussprognosemodell Prevah (WSL/SLF)
- Hydrologische Vorhersagen und hydrologische Modelle des BAFU
- Hochwasserprognosen und Hochwasserwarnungen des Bundes
- Niederschlagsprognosen und Unwetterwarnungen der MeteoSchweiz
- Pegelstände an der Linth und am Sernf (detektiert an 7 Pegelmessstationen)
- Weitere GIN-integrierte Messstellen (Bsp. Messnetz der glarnerSach/DBU)
- Auskünfte der grossen Kraftwerksbetreiber (KLL und Löntsch)

Ein Grossteil der massgebenden Informationen können der Plattform GIN (Gemeinsame Informationsplattform Naturgefahren) entnommen werden. Ebenfalls berücksichtigt werden Beobachtungen und Rückmeldungen der Akteure der kommunalen Naturgefahrendienste und bei Bedarf Beobachtungen und Rückmeldungen von den Feuerwehren.

Die Hochwasserwarnungen berücksichtigen die lokalen Gegebenheiten und meteorologischen Verhältnisse im Einzugsgebiet der Linth. Die Warnmeldungen können somit von den Bundeswarnungen abweichen.

4. Festlegung der Gefahrenstufen

4.1 Bestimmung der Gefahrenstufen

Basierend auf Prognosen werden durch das Hochwasserprognoseteam Linth die Gefahrenstufen festgelegt und die Warnmeldungen verbreitet.

Grundsätzlich warnt das Prognoseteam nur ab Hochwassergefahrenstufe 2.

4.2 Schwellenwerte der Gefahrenstufen

Gefahrenstufen sind aufgrund des erwarteten Abflusses (Abflussprognose) definiert.

Als Referenz für die Festlegung des Schwellenwertes ist der erwartete Abfluss bei der Pegelmessstation Mollis. Die Abfluss-Gefahrenstufen-Beziehung für die Linth ist wie folgt definiert:

Gefahrenstufe	Abfluss (Pegel Mollis)	Ereignisumschreibung
1	<190 m³/s	Ereignis tritt mehrmals jährlich auf. Es sind keine Ausuferungen zu befürchten.
2	190 - 270 m³/s	Ereignis tritt durchschnittlich alle 1 bis 3 Jahre auf. Lokale Ausuferungen ausserhalb des Siedlungsbereiches sind möglich.
3	270 - 350 m³/s	Ereignis tritt 1-mal in 3 bis 20 Jahren auf. Innerhalb des Siedlungsbereiches sind lokale Ausuferungen möglich.
4	350 - 450 m³/s	Ereignis tritt 1-mal in 20 bis 30 Jahren auf. Innerhalb des Siedlungsbereiches finden weiträumige Ausuferungen statt.
5	450 - 550 m³/s	Ereignis tritt 1-mal in 100 Jahren auf. Innerhalb des Siedlungsbereiches finden weiträumige Ausuferungen statt.
6	>550 m³/s	Wiederkehrperiode >100 Jahre Katastrophenhochwasser

Tabelle 2: Abfluss-Gefahrenstufen-Beziehung für PMS Mollis

Die Schwellenwerte der Gefahrenstufen weichen von der Klassierung der Gefahrenstufen des Bundes für dieselbe Messstation (Pegel Mollis) ab.

4.3 Schwellenwerte weiterer Pegelmessstationen und Teileinzugsgebiete

Für die weiteren Pegelmessstationen sowie für die beiden Teileinzugsgebiete Klöntalersee und Löntsch sind folgende Gefahrenstufen definiert:

	Gerahrenstufen / Abfluss in m³/s					
Pegel	grün	gelb	orange	rot	violett	schwarz
Linth-Linthal	< 70	70-110	110-150	150-190	190-230	>230
Linth-Rüti	< 85	85-130	130-195	195-240	240-290	>290
Linth-Schwanden	< 105	105-165	165-240	240-290	290-350	>350
Sernf-Matt	< 75	75-115	115-155	155-200	200-240	>240
Sernf-Schwanden	< 110	115-180	180-260	260-320	320-390	>390
Linth nach Schwanden	< 165	165-240	240-340	340-430	430-520	>520
Linth-Mollis	< 190	190-270	270-350	350-450	450-550	>550
Zufluss Klöntalersee	< 50	50-70	70-90	90-120	120-150	>150
Löntsch Netstal	< 40	40-50	50-60	60-70	70-90	>90

Tabelle 3: Abfluss-Gefahrenstufen-Beziehung für weitere Pegelmessstationen und Teileinzugsgebiete

5. Abgrenzung „Normale Lage" – „Besondere Lage"

Für die Umsetzung von Vorsorge- und Interventionsmassnahmen zum Schutze der Bevölkerung sind bis zu einer gewissen Ereignisgrösse („normale Lage") die kommunalen Naturgefahrendienste zuständig.

Bei der „besonderen Lage" übernehmen die Gemeindeführungsorganisationen (GFO) und/oder die Kantonale Führungsorganisation (KFO) die Führung und Koordination bei der Ereignisbewältigung.

Die „besondere Lage" wird grundsätzlich ausgelöst beim Übergang von der Gefahrenstufe «Orange» zur Gefahrenstufe «Rot».

Die Gefahrenstufenkarten (vgl. Kartenbeilagen) zeigen die flächenmässige Ausbreitung eines Hochwassers in Abhängigkeit der definierten Gefahrenstufen.

Der Übergang von der „normalen Lage" zur „besonderen Lage" ist aber auch abhängig von den Prognosen der **Ereignisentwicklung**. Wenn die Abflussprognose einen stark ansteigenden Abfluss zeigt, kann die „besondere Lage" bereits früher ausgelöst werden. Je nach Prognose kann die „besondere Lage" aber auch später in der Warnphase Rot oder gar nicht ausgelöst werden, zum Beispiel, wenn die Prognose einen Abfluss vorhersagt, welche die Warnphase Rot nur knapp erreicht und dann wieder schnell abklingt.

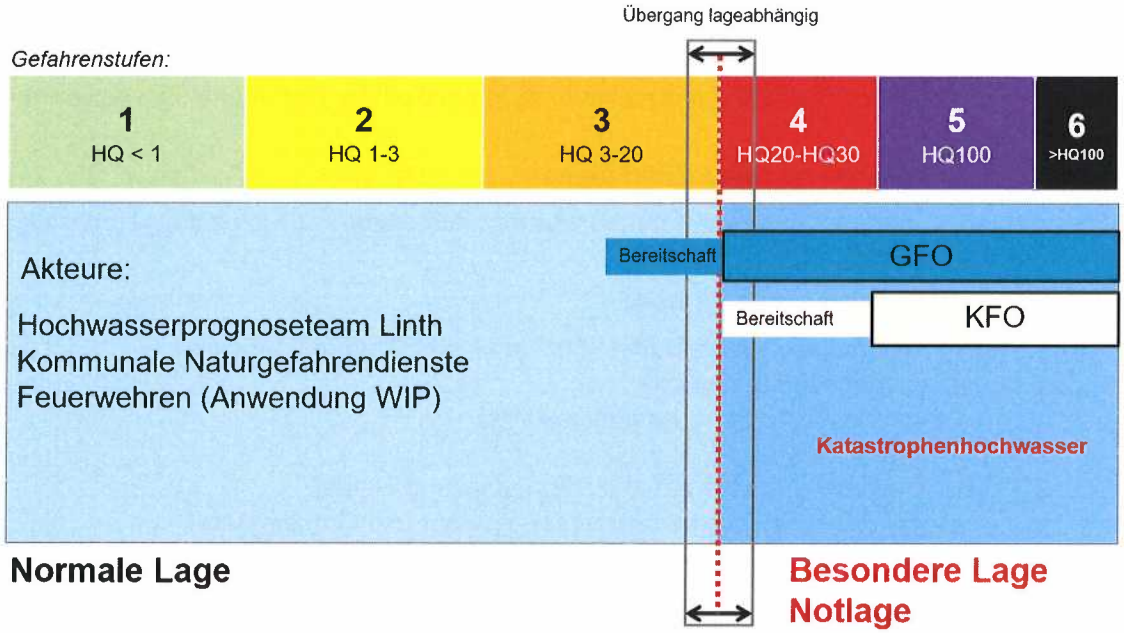


Abbildung 1: Abgrenzung normale Lage – besondere Lage, schematische Darstellung

6. Ablauf Warnung und Alarmierung

6.1 Herausgabe von Warnmeldungen

Werden durch das Hochwasserprognoseteam Linth vordefinierte Pegelstände von über 190 m³/s (Bezug Pegelmessstation Mollis) prognostiziert, so gibt das Prognoseteam eine Warnmeldung mit Bekanntgabe einer Gefahrenstufe ab.

- Warnmeldungen können - müssen aber nicht - mit einer Uhrzeit für den Eintritt einer Gefahrenstufe verbunden sein (z.B. Gefahrenstufen Rot ab 18:00 Uhr; heisst: ab 18.00 Uhr ist mit einem Hochwasserabfluss von über 350 m³/s zu rechnen).
- Nach Möglichkeit werden Warnmeldungen mit einer Vorlaufzeit von mind. 12 bis 18 Stunden herausgegeben.
- Die Gefahrenstufen werden je nach Ereignisablauf angepasst und bekannt gegeben.
- Es werden nur Warnmeldungen für die Stufen Gelb, Orange, Rot und Violett abgesetzt.
- Jede Ereigniswarnung wird mit einer Entwarnung abgeschlossen oder mit einer Warnmeldung einer höheren Gefahrenstufe ersetzt.
- Gefahrenstufen können bei einer Neueinschätzung bestätigt werden.

Das Prognoseteam informiert die zuständigen Stellen bei Änderung der Gefahrenstufe. Die Aktivität des Hochwasserprognoseteams Linth ist abhängig von der zu erwartenden Gefahrenstufe.

In Anhang 3 sind die Aktivitäten in Abhängigkeit der Gefahrenstufen zusammengefasst.

6.2 Empfänger von Warnmeldungen

Durch das Hochwasserprognoseteam Linth werden Warnmeldungen an folgende Akteure abgesetzt:

Ab Gefahrenstufe 2 (Gelb)

- kommunale Naturgefahrendienste / Naturgefahrenbeobachter
- Gemeindefeuerwehren
- glarnerSach (Feuerwehrinspektorat)
- Linthingenieur
- Fachstelle Wasserbau der Hauptabteilung Tiefbau
- Betreiber Kraftwerkanlagen (Kleinwasser und Crosswasser)
- Leiter Zivilschutz

Ab Gefahrenstufe 3 (Orange)

Zusätzliche zu Gefahrenstufe 2:

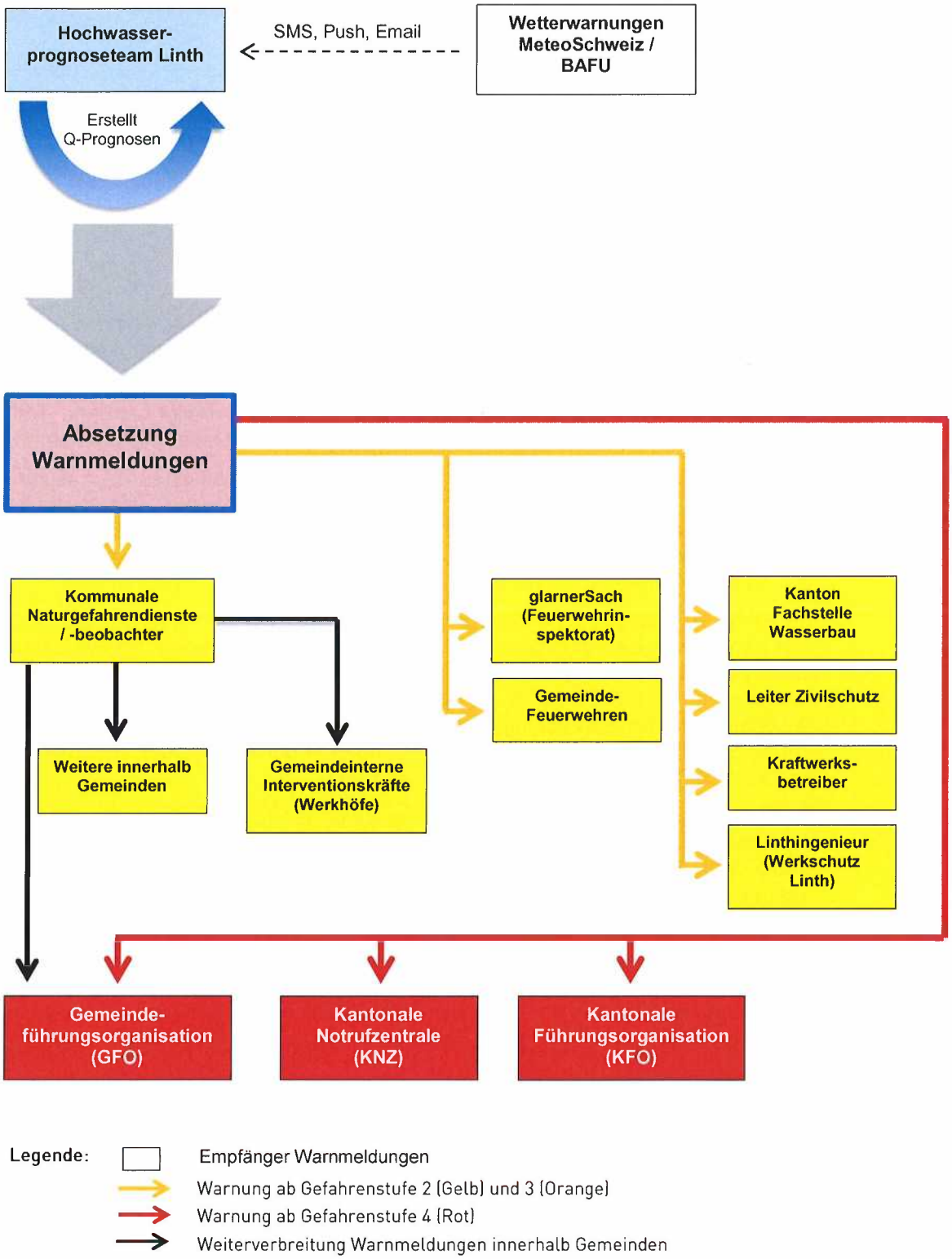
- Kantonale Notrufzentrale (KNZ)
- Kantonale Führungsorganisation (KFO)
- Gemeindeführungsorganisationen (GFO)

Für die **Weiterverbreitung der Warnmeldungen innerhalb der Gemeinden** sind die kommunalen Naturgefahrendienste zuständig. Die kommunalen Naturgefahrendienste leiten die Warnmeldungen intern weiter an:

- Naturgefahrenbeobachter / Revierförster
- Mitglieder der Gemeindefuhrungsorganisation
- Vollzugsorgane (Ausnahme: Die Gemeindefeuerwehren sind direkte Empfänger der Warnmeldungen)

Für die Information der Bevölkerung sind **bis und mit Stufe Rot** die kommunalen Naturgefahrendienste und **ab Stufe Violett** die Kantonale Führungsorganisation zuständig.

6.3 Schema – Empfänger von Warnmeldungen



6.4 Übermittlung von Warnmeldungen

Für den Absatz von Warnungen werden verschiedene Kanäle benutzt.

Übermittlung Warnmeldung durch das Hochwasserprognoseteam Linth:

Medium	Empfänger
SMS (WebMembers)	Alle
E-Mail	Alle
Pager	glarnerSach (Feuerwehrinspektorat) Gemeindefeuerwehren

Tabelle 4: Mittel der Warnmeldungsausgabe

6.5 Information Bevölkerung

Die Warnmeldungen des Bundes werden über die nationale Alarmzentrale an die kantonale Notrufzentrale zuhanden der Behörden verbreitet. Der Kanton regelt nach Rücksprache die lageangemessene Weiterverteilung innerhalb des Kantons.

Die Übermittlung der Warnmeldungen an die Bevölkerung erfolgt bis Stufe „Rot" durch die Gemeinden gemäss den Vorgaben der zuständigen kommunalen Naturgefahrendienste.

Für besonders gefährdete Bevölkerungskreise (Liegenschaftsbesitzer in einem Gefahrenstufengebiet „Orange", Gewerbebetriebe entlang der Linth usw.) werden die kommunalen Naturgefahrendienste voraussichtlich auf die Verbreitung von Warnmeldungen via SMS setzen (z.B. eAlarm emergency von Swisscom). Dies bedingt eine ständige Aktualisierung von entsprechenden Kontaktlisten.

Ab Stufe „Rot" wird die Bevölkerung vermehrt mit modernen Warnkanälen durch Kanton und Bund informiert. Ab Oktober 2018 alarmieren und informieren die Behörden die Bevölkerung bei Gefahr via Alertswiss. Auf Alertswiss fliessen die relevanten Informationen bei Ereignissen in der Schweiz zusammen. Mit der nationalen Alarm-App Alertswiss erhält die Bevölkerung Alarme, Warnungen und Informationen zu unterschiedlichen Gefahren direkt auf ihr Smartphone. Parallel zu den Meldungen in der App werden die Ereignisinformationen auch auf der Alertswiss-Webseite publiziert.

Die Schweizerische Radio- und Fernsehgesellschaft (SRG SSR) verbreitet Verhaltensanweisungen über das Radio. Mit dem Notdispositiv ICARO (Information Catastrophe Alarme Radio Organisation) stellt die SRG sicher, dass behördliche Meldungen in allen besonderen und ausserordentlichen Lagen rund um die Uhr sofort ausgestrahlt werden. An ICARO angeschlossen sind alle kantonalen Notrufzentralen (www.babs.admin.ch).

Die Einführung von drei verschiedenen Meldungsstufen (Alarme, Warnungen und Informationen) ermöglicht es, auch bei kleineren Hochwasserereignissen, wie beispielsweise lokalen Ausuferungen innerhalb einer Ortschaft, schnell und zielgruppengerecht zu informieren.

Im Rahmen der Einsatzorientierten Planung (Teil III) wird die Warnung der Bevölkerung vertiefter geplant und definiert.

6.6 Warnung / Alarmierung Linthwerk

Bei Erreichen von vordefinierten Pegelständen lösen die Stationen am Escherkanal (PMS Mollis) und Linthkanal (PMS Biäsche) eine Alarmmeldung aus, die von Certas (private Alarmierungsfirma) empfangen und an die kantonalen Notrufzentralen der Kantonspolizei St. Gallen, Glarus und Schwyz weitergeleitet werden.

Das Warn- und Alarmierungskonzept des Linthwerks unterscheidet zwischen den Hauptbereichen Warnung und Alarmierung (Melde- und Alarmkonzept) und der interkantonalen Zusammenarbeit bei Hochwasserführung.

Das „Hochwasserprognoseteam Linth informiert das Linthwerk bereits bei normaler Lage (Gefahrenstufe Gelb).

Glarus,

Die zuständigen Departemente:

Departement Sicherheit und Justiz

Dr. A. Bettiga, Regierungsrat

Departement Bau und Umwelt

K. Becker, Regierungsrat

Anhang 1

Kommunikation bei „normale Lage“

Abkürzungen:
HWPT: Hochwasserprognoseteam
NGD: kommunale Naturgefahrendienste
GFO: Gemeindeführungsorganisation
KNZ: Kantonale Notrufzentrale
KFO: Kantonale Führungsorganisation

Akteure	Alarmierung / Warnung / Aktivierung / Info durch …	Meldet weiter an …
Hochwasserprognoseteam Linth (HWPT)	*Selbstaktivierung*	→ Gemeindefeuerwehren → Kommunale NGD → Fachstelle Wasserbau → Betreiber KW-Anlagen → Linthingenieur → glarnerSach (Feuerwehrinspektorat) → KNZ (ab Stufe Orange) → KFO (Vorinfo ab Stufe Orange) → Leiter Zivilschutz
Fachstelle Naturgefahren der Abteilung Wald und Naturgefahren	*Vertreten in HWPT*	
Naturgefahrenkommissionen der Gemeinden (NGD)	☐ HWPT ☐ Werkdienste Gemeinden ☐ Naturgefahrenbeobachter	→ Werkdienste → Zivilschutz → Vorinformation an GFO → Info Bevölkerung
Gemeindefeuerwehren	☐ HWPT ☐ 118 (Notruf)	→ NGD (Einsatzrapportierung)
Werkdienste Gemeinde	☐ NGD	→ NGD (Einsatzrapportierung)
Fachstelle Wasserbau der Hauptabteilung Tiefbau	☐ HWPT	
glarnerSach (Feuerwehrinspektorat)	☐ e-Alarm (bei Notruf 118) ☐ NGD	
Zivilschutz	☐ Linthingenieur (Zur Dammüberwachung Escherkanal) ☐ NGD	→ Linthingenieur (Einsatzrapportierung) → NGD (Einsatzrapportierung)
Betreiber Kleinwasserkraftwerke	☐ HWPT	→ NGD (Massnahmen Wehrzustand)
Betreiber Grosswasserkraftwerke	☐ HWPT	→ HWPT (eingeleitete Massnahmen, Seestände)
Industrieunternehmungen mit eigenem Werkschutz	☐ NGD	
Linthingenieur	☐ HWPT	→ Zivilschutz (Dammüberwachung Escherkanal)
GFO	☐ NGD (Vorinformation)	
KFO	☐ HWPT (Vorinformation ab Stufe Orange)	
Kantonale Notrufzentrale KNZ	☐ HWPT (ab Stufe Orange) ☐ NGD	
Bevölkerung	☐ Gemeinden (Auslösung durch NGD)	

Anhang 2

Kommunikation bei „besondere Lage“

Abkürzungen:
HWPT: Hochwasserprognoseteam Linth
NGD: kommunale Naturgefahrendienste
GFO: Gemeindeführungsorganisation
KNZ: Kantonale Notrufzentrale
KFO: Kantonale Führungsorganisation
IKS: Interkantonaler Koordinationsstab

Akteure	Alarmierung / Warnung / Aktivierung / Info durch …	Meldet weiter an …
Hochwasserprognoseteam Linth (HWPT)	*Bereits im Einsatz*	→ Gemeindefeuerwehren → NGD / GFO → Fachstelle Wasserbau → Betreiber KW-Anlagen → Linthingenieur → glarnerSach (Feuerwehrinspektorat) → KNZ → KFO → Zivilschutz
Fachstelle Naturgefahren der Abteilung Wald und Naturgefahren	*Vertreten in HWPT*	
Naturgefahrenkommissionen der Gemeinden (NGD)	☐ *Bereits im Einsatz*	→ GFO → Werkdienste → Zivilschutz
Gemeindefeuerwehren	☐ *Bereits im Einsatz*	→ NGD / GFO / KFO (Einsatzrapportierung)
Werkdienste Gemeinde	☐ *Bereits im Einsatz*	→ NGD / GFO (Einsatzrapp.)
Fachstelle Wasserbau der Hauptabteilung Tiefbau	☐ HWPT	
glarnerSach (Feuerwehrinspektorat)	☐ e-Alarm (bei Notruf 118) ☐ NGD	
Zivilschutz	☐ GFO / KFO ☐ IKS	→ GFO / KFO / Linthingenieur (Einsatzrapportierung)
Betreiber Kleinwasserkraftwerke	☐ HWPT	→ NGD (Massnahmen Wehrzustand)
Betreiber Grosswasserkraftwerke	☐ HWPT	→ HWPT, GFO / KFO (eingeleitete Massnahmen, Seestände)
Industrieunternehmungen mit eigenem Werkschutz	☐ HWPT ☐ GFO / KFO	
Linthingenieur	☐ HWPT ☐ GFO / KFO ☐ IKS	→ Zivilschutz (Dammüberwachung) → GFO / KFO / IKS (Meldet Situation am Escherkanal)
GFO	☐ NGD	→ KFO → Partnerorganisationen → Zivilschutz → Info Bevölkerung
KFO	☐ HWPT ☐ GFO	→ Meldestellen BAFU, andere Kantone etc. → IKS → Militär → Info Bevölkerung
Kantonale Notrufzentrale KNZ	☐ HWPT ☐ GFO / KFO	→ Info Bevölkerung (e-Alarm)

Akteure	☐ Alarmierung / Warnung / Aktivierung / Info durch …	Meldet weiter an …
Bevölkerung	☐ GFO / KFO / KNZ unterstützt durch Bund (Alertswiss)	

Anhang 3
Aktivität Hochwasserprognoseteam Linth bei unterschiedlichen Gefahrenstufen

Gefahrenstufe	Aktivität des Prognoseteams Hochwasser Linth
1	periodische Beobachtungen des Niederschlags- und Pegelverlaufes keine Herausgabe von Warnmeldungen
2	periodische Beobachtungen je nach erwartetem Hochwasserabfluss Beurteilung der Gefahrenstufe alle 4 bis 6 Stunden Herausgabe der Gefahrenstufe „Gelb"
3	periodische Beobachtungen je nach erwartetem Hochwasserabfluss Beurteilung der Gefahrenstufe alle 3 bis 4 Stunden Herausgabe der Gefahrenstufe „Orange"
4	laufende Beobachtung der Wetter- und Hochwasserentwicklung Beurteilung der Gefahrenstufe alle 2 bis 3 Stunden Herausgabe der Gefahrenstufe „Rot"
5	laufende Beobachtung der Wetter- und Hochwasserentwicklung Beurteilung der Gefahrenstufe alle 2 Stunden Herausgabe der Gefahrenstufe „Violett"

Die «Herausgabe von Gefahrenstufen» erfolgt situativ und in einem grösseren Abstand als die «Beurteilung der Gefahrenstufen». Warnmeldungen werden in der Regel bei neuen Erkenntnissen herausgegeben.