

# **Massnahmenprogramm 2020–2024 zum Schutz vor Naturgefahren**

*Entwurf Kantonsratsbeschluss*



## **Zusammenfassung**

**Der Regierungsrat beantragt dem Kantonsrat, das Massnahmenprogramm 2020–2024 zum Schutz vor Naturgefahren gemäss dem vorliegenden Entwurf zu beschliessen. Das Massnahmenprogramm legt fest, welche Massnahmen zum Schutz vor Naturgefahren in der Programmperiode ab 2020 geplant, ausgeführt oder fortgesetzt werden.**

Das Massnahmenprogramm löst das bisherige Instrument der Planungsberichte über den Schutz vor Naturgefahren ab, die der Regierungsrat dem Kantonsrat in den Jahren 2009 und 2013 zur Kenntnisnahme unterbreitet hat. Gemäss § 11 Absatz 1 des totalrevidierten Wasserbaugesetzes, das seit dem 1. Januar 2020 in Kraft ist, beschliesst der Kantonsrat neu ein Massnahmenprogramm, das aufzeigt, welche Massnahmen an öffentlichen Gewässern in der Programmperiode geplant, ausgeführt oder fortgesetzt werden sollen. Kantonale Massnahmen zum Schutz vor Massenbewegungen gemäss der kantonalen Waldgesetzgebung sind ebenfalls in das Massnahmenprogramm aufzunehmen. Für die Planung der kommunalen Massnahmen sind die Gemeinden zuständig.

Der Schutz vor Naturgefahren ist eine wichtige Aufgabe, die mit Blick auf den Klimawandel weiter an Bedeutung gewinnt. Nach wie vor sind noch nicht alle Siedlungsgebiete im Kanton Luzern ausreichend vor Hochwasser geschützt. Da nicht alle Schutzdefizite auf einmal behoben werden können, ist eine langfristige Planung der Massnahmen unter Berücksichtigung des Risikos und in Übereinstimmung mit den zur Verfügung stehenden finanziellen Mitteln erforderlich.

Schutzmassnahmen gegen Naturgefahren werden im Kanton Luzern prioritär nach dem Umfang des Risikos geplant. Das Risiko bemisst sich aus dem Ergebnis von Eintretenswahrscheinlichkeit mal Schadenerwartungswert. Die öffentlichen finanziellen Mittel in der Naturgefahrenabwehr sind da einzusetzen, wo die grössten Risiken vermieden oder auf ein akzeptables Mass reduziert werden können.

Die Projekte, die ins Massnahmenprogramm aufgenommen wurden, erfüllen die folgenden Kriterien: Ein Schutzdefizit ist ausgewiesen; nach Ausschöpfung von organisatorischen (Überwachung, Alarmierung, Notfallplanung) und raumplanerischen (Auszonung, Linienführung von Infrastrukturen) Massnahmen und von Objektschutzmassnahmen kann die Gefährdung nur mehr durch Schutzbauten abgewendet werden, und die Massnahmen sind wirtschaftlich (der Nutzen ist grösser als die Investitions- und Betriebskosten über die Nutzungsdauer).

Die Aufnahme ins Massnahmenprogramm ist Voraussetzung, aber keine Garantie dafür, dass Schutzmassnahmen in der Programmperiode ausgeführt werden können. Einen grossen Einfluss auf den zeitlichen Ablauf haben nebst der Finanzierung Einsprachen und Beschwerden sowie – insbesondere bei den Massnahmen gegen Massenbewegungen – Entscheide anderer Gebietskörperschaften. Vorbehalten bleiben immer auch Abweichungen vom Massnahmenprogramm aufgrund unvorhersehbarer Naturereignisse.

## **Inhaltsverzeichnis**

<b>1 Ausgangslage</b> .....	<b>4</b>
<b>2 Massnahmenumsetzung 2014–2019</b> .....	<b>5</b>
2.1 Planungsbericht 2014–2016.....	5
2.2 Massnahmenplanung 2017–2019 .....	5
2.3 Programmvereinbarung mit dem Bund 2016–2019 .....	6
2.4 Umsetzung der Massnahmenplanung 2014–2019 .....	7
2.4.1 Abgeschlossene Projekte.....	8
2.4.2 Projekte in Realisierung .....	10
2.4.3 Nicht umgesetzte Projekte .....	11
<b>3 Grundlagen</b> .....	<b>12</b>
3.1 Gesetzlicher Auftrag.....	12
3.1.1 Hochwasserschutz und Renaturierungen.....	12
3.1.2 Schutz vor den übrigen Naturereignissen.....	13
3.2 Zuständigkeiten.....	14
3.3 Kosten.....	15
3.3.1 Kostentragung nach kantonalem Recht.....	15
3.3.2 Bundesbeiträge.....	15
3.4 Abgrenzungen.....	16
<b>4 Grundsätze und Priorisierung</b> .....	<b>17</b>
4.1 Schutzziele .....	17
4.2 Schutzdefizite.....	19
4.3 Priorisierung.....	20
<b>5 Vernehmlassung</b> .....	<b>22</b>
<b>6 Massnahmenprogramm 2020–2024</b> .....	<b>29</b>
6.1 Aufbau .....	29
6.2 Kostenzusammenstellung und Finanzierung .....	29
6.2.1 Kosten Schutzbauten gegen Hochwasser .....	29
6.2.2 Kosten Schutzbauten gegen Massenbewegungen.....	30
6.2.3 Finanzierung .....	31
6.2.4 Laufende Projekte, die ins Programm übernommen werden .....	31
6.2.5 Neue ins Programm aufzunehmende Vorhaben.....	33
6.2.6 Sammelrubriken.....	34
6.3 Auswirkungen des Massnahmenprogramms 2020–2024 .....	34
<b>7 Antrag</b> .....	<b>34</b>
<b>Entwurf</b> .....	<b>35</b>
<b>Beilagen</b> .....	<b>36</b>
<b>Anhang 1</b> .....	<b>37</b>
<b>Anhang 2</b> .....	<b>39</b>
<b>Anhang 3</b> .....	<b>40</b>
<b>Anhang 4</b> .....	<b>43</b>

# Der Regierungsrat des Kantons Luzern an den Kantonsrat

Sehr geehrter Herr Präsident  
Sehr geehrte Damen und Herren

Wir unterbreiten Ihnen mit dieser Botschaft den Entwurf des Massnahmenprogramms 2020–2024 zum Schutz vor Naturgefahren.

## 1 Ausgangslage

Der Schutz vor Naturgefahren ist eine wichtige Aufgabe, die mit Blick auf den Klimawandel weiter an Bedeutung gewinnt. Nach wie vor sind nicht alle Siedlungsgebiete im Kanton Luzern ausreichend vor Hochwasser geschützt. Da nicht alle Schutzdefizite auf einmal behoben werden können, ist eine langfristige Planung der Massnahmen unter Berücksichtigung des Risikos und in Übereinstimmung mit den zur Verfügung stehenden finanziellen Mitteln erforderlich. Doch berechenbar sind die Naturgefahren nicht, Abweichungen vom Massnahmenprogramm infolge unvorhersehbarer Ereignisse müssen deshalb ausdrücklich vorbehalten bleiben.

Das totalrevidierte Wasserbaugesetz vom 17. Juni 2019 (WBG; SRL Nr. [760](#)), das seit dem 1. Januar 2020 in Kraft ist, enthält erstmals auch Vorschriften über die Planung der Massnahmen an öffentlichen Gewässern. Nach § 11 Absatz 1 WBG beschliesst Ihr Rat ein Massnahmenprogramm, das aufzeigt, welche Massnahmen an öffentlichen Gewässern in der Programmperiode geplant, ausgeführt oder fortgesetzt werden sollen. Auch die Planung der Massnahmen zum Schutz vor Massenbewegungen wird seit dem 1. Januar 2020 im Kantonalen Waldgesetz vom 1. Februar 1999 (KWaG; SRL Nr. [945](#)) neu geregelt. Kantonale Massnahmen zum Schutz vor Massenbewegungen sind ebenfalls in das Massnahmenprogramm gemäss § 11 WBG aufzunehmen (§ 17a Abs. 5 KWaG). Für die Planung der kommunalen Massnahmen sind die Gemeinden zuständig (§ 17b KWaG).

Gestützt auf diese Bestimmungen legen wir Ihrem Rat hiermit erstmals ein Massnahmenprogramm zum Schutz vor Naturgefahren für die Jahre 2020–2024 zum Beschluss vor. Mit dem Beschluss legt Ihr Rat fest, welche Massnahmen zum Schutz vor Naturgefahren in der nächsten Programmperiode ab 2020 geplant, ausgeführt oder fortgesetzt werden sollen.

Das Massnahmenprogramm löst das bisherige Instrument der Planungsberichte über den Schutz vor Naturgefahren ab, die wir Ihrem Rat in den Jahren 2009 und 2013 zur Kenntnisnahme unterbreitet haben (vgl. Planungsberichte über den Schutz vor Naturgefahren in den Jahren 2009–2013 [[B 109](#) vom 9. Juni 2009] sowie in den Jahren 2014–2016 [[B 92](#) vom 29. Oktober 2013]). Aufgrund der damals laufenden Totalrevision des Wasserbaugesetzes wurde auf einen weiteren Planungsbericht ab 2017 verzichtet. Eine weiterführende Planungsübersicht legten wir Ihrem Rat jedoch zusammen mit der Botschaft über die Totalrevision des Wasserbaugesetzes ([B 125](#) vom 17. April 2018, Anhang 2) vor. Bevor wir Ihnen die Massnahmenplanung ab 2020 vorstellen, legen wir Ihrem Rat Rechenschaft über die Massnahmenumsetzung seit 2014 ab.

Ein bedeutender Teil der für den Zeitraum 2014–2019 geplanten Projekte konnte in der Berichtsperiode abgeschlossen werden (Bauabnahme erfolgt), verschiedene grössere Vorhaben sind aber auch noch in der Planungs- oder der Realisierungsphase. Neue Vorhaben werden nach den im vorliegenden Massnahmenprogramm aufgezeigten Grundsätzen überprüft und entsprechend ihrem Schadenpotenzial beziehungsweise dem Mass der Risikoreduktion ins Massnahmenprogramm aufgenommen und priorisiert.

Infolge der Diskussionen rund um die Aufgaben- und Finanzreform 18 (AFR18), der mit der Revision des Wasserbaugesetzes verbundenen Änderungen bei den Zuständigkeiten und der Finanzierung des Wasserbaus, des budgetlosen Zustands und wegen Rechtsverfahren mussten Projekte sistiert oder unterbrochen werden, was zu einem Rückstau bei der Realisierung von Projekten geführt hat. Die Folgen davon werden auch in den nächsten Jahren noch spürbar sein.

## **2 Massnahmenumsetzung 2014–2019**

### **2.1 Planungsbericht 2014–2016**

Am 1. April 2014 nahm Ihr Rat den Planungsbericht [B 92](#) vom 29. Oktober 2013 über den Schutz vor Naturgefahren in den Jahren 2014–2016 in zustimmendem Sinn zur Kenntnis (vgl. Verhandlungen des Kantonsrates [KR] 2014, S. 537). Das Bauprogramm für die Schutzbauten gegen Hochwasser und gegen Massenbewegungen enthielt über die ganze Programmdauer mehr Projekte, als finanziert werden konnten. Die Aufnahme von Projekten in das Bauprogramm stellt einen Planungsstand dar, ist aber keine Garantie für deren Realisierung in der Programmperiode. Einen starken Einfluss auf den zeitlichen Ablauf haben nebst der Finanzierung Einsprachen und Beschwerden sowie, insbesondere bei den Massnahmen gegen Massenbewegungen, Entscheide anderer Gebietskörperschaften.

Der Planungsbericht über den Schutz vor Naturgefahren machte Aussagen über den Finanzierungsbedarf. Er war aber nicht verknüpft mit Kreditbeschlüssen Ihres Rates. Das Bauprogramm 2014–2016 wurde über das ordentliche Budget der Abteilung Naturgefahren der Dienststelle Verkehr und Infrastruktur finanziert. Die Reduktion des Budgets im Jahr 2017 mit Bruttoausgaben von 12'675'000 Franken war dem langen budgetlosen Zustand geschuldet. Der Grund für die Erhöhung des Budgets auf das Jahr 2018 hin mit Bruttoausgaben von 34'835'000 Franken lag einerseits im grossen Nachholbedarf für den Abbau von Schutzdefiziten und andererseits in der ursprünglich bereits zu einem früheren Zeitpunkt geplanten Inkraftsetzung des revidierten Wasserbaugesetzes.

Aufgrund der grossen Bedeutung der Bundesmittel im integralen Risikomanagement und in der Projektfinanzierung sowie wegen der etablierten Verfahren zwischen Bund und Kantonen sollte das Bauprogramm zum Schutz vor Naturgefahren auf die Programmperioden des Bundes abgestimmt werden. Das Bauprogramm 2014–2016 war als «Übergangsprogramm» bis zum Start der Programmperiode 2016–2019 gedacht.

### **2.2 Massnahmenplanung 2017–2019**

Die Planung sah vor, das Bauprogramm 2014–2016 in einem auf die Programmperiode des Bundes abgestimmten Bauprogramm 2016–2019 fortzuschreiben. Da aber in den Jahren 2015 bis 2018 die Diskussionen zur Finanzierung des Wasserbaus im Zusammenhang mit der Totalrevision des Wasserbaugesetzes und der

AFR18 in vollem Gang waren und der Zeitpunkt des Inkrafttretens der neuen Aufgaben- und Finanzierungsregelung im Wasserbau unklar war, haben wir darauf verzichtet, einen separaten Planungsbericht Naturgefahren für den Zeitraum von 2016–2019 auszuarbeiten. Stattdessen haben wir Ihrem Rat im Anhang 2 unserer Botschaft zur Totalrevision des Wasserbaugesetzes ([B 125](#) vom 17. April 2018) eine weiterführende Planungsübersicht zu den Massnahmen im Bereich Naturgefahren (geplante Investitionen in den Wasserbau und den baulichen Gewässerunterhalt sowie in den Schutz vor Massenbewegungen) vorgelegt.

### 2.3 Programmvereinbarung mit dem Bund 2016–2019

Seit 2008 haben der Bund und der Kanton Luzern – wie alle anderen Kantone – Programmvereinbarungen über die Programmperioden 2008–2011, 2012–2015 und 2016–2019 abgeschlossen (vgl. auch Kap. 3.3.2). Die weitergeführte Projektliste aus dem Planungsbericht [B 92](#) vom 29. Oktober 2013 diene als Basis für die Programmvereinbarungen «Schutzbauten Wasser», «Schutzbauten Wald» und «Gewässerrevitalisierung» mit dem Bund für die dritte Programmperiode 2016–2019. Die Programmvereinbarungen wurden ab Mitte 2014 entwickelt. Als Anhaltspunkte dienten die Budgets der Jahre 2014 und 2015 mit Bruttoinvestitionsvolumen in der Grössenordnung von 21 bis 24 Millionen Franken. Die Programmvereinbarungen selber umfassen nur Projekte mit einem Projektvolumen unter 5 Millionen Franken (Grundangebot), die Erarbeitung von Gefahrengrundlagen für das Risikomanagement inklusive deren Nachführung (z. B. Gefahrenkarten) sowie die Erarbeitung von Grundlagen für die Revitalisierungen. Sie dokumentieren die Zahlungsbereitschaft des Bundesamts für Umwelt (Bafu) bezüglich der aufgelisteten Massnahmen.

Unser Rat hat am 24. März 2016 den Programmvereinbarungen «Schutzbauten Wasser», «Schutzbauten Wald» und «Gewässerrevitalisierung» zwischen dem Bafu und dem Kanton Luzern für die Programmperiode 2016–2019 zugestimmt. Eine Übersicht über diese Programmvereinbarungen gibt die folgende Tabelle:

<i>Programmvereinbarungen 2016–2019</i>	<i>Leistung Kanton in Fr.</i>	<i>Bundesbeitrag in Fr.</i>
Grundangebot Schutzbauten Wasser	25'500'000.–*	8'925'000.–*
Grundangebot Schutzbauten Wald	1'080'000.–	378'000.–
Gefahrengrundlagen	4'250'000.–*	2'125'000.–*
Revitalisierungsgrundlagen	.–	10'000.–
Revitalisierungsprojekte	.–	2'015'000.–*
Projektanteile in Hochwasserschutzprojekten, die Revitalisierungskriterien erfüllen	.–	225'000.–*

\* nach Anpassung der Programmvereinbarungen 2018 bzw. 2019

Tab. 1: Übersicht Programmvereinbarungen 2016–2019 in den Bereichen Schutzbauten Wasser, Schutzbauten Wald sowie Gewässerrevitalisierung

Die Programmvereinbarungen «Schutzbauten Wasser», «Schutzbauten Wald» und «Gewässerrevitalisierung» 2016–2019 sind 2015 mit dem Bund verhandelt worden. In der Programmvereinbarung «Schutzbauten Wasser» zeigte sich ab 2018, dass die vom Bund für die gesamte Programmperiode zugesicherten Mittel nicht ausreichen werden. Bei der Programmvereinbarung «Gewässerrevitalisierung» zeichnete sich 2018 ab, dass die zwischen dem Kanton und dem Bund vereinbarten Leistungen vom Kanton nicht im geplanten Umfang bis zum Ende der Programmperiode erbracht werden können. Diese beiden Programmvereinbarungen wurden deshalb

für die zweite Hälfte der Programmperiode mit dem Bafu neu verhandelt und entsprechend angepasst.

Die Programmvereinbarung «Schutzbauten Wald» umfasst zwei Programmziele:

1. Technischer Schutz vor Naturgefahren,
  2. Gefahregrundlagen für das Risikomanagement inklusive deren Nachführung.
- Der Erreichung des ersten Programmziels dienen Massnahmen, die unter der Bauherrschaft von Gemeinden und Dritten stehen. Ihre Realisierungschancen sind schwierig abzuschätzen. Beide Programmziele konnten aber bis Ende 2019 erreicht werden.

Einzelprojekte sind Vorhaben mit einem mutmasslichen Projektvolumen von über 5 Millionen Franken oder von ausserordentlicher Komplexität. Der Bund sichert seine Beiträge daran mit Einzelverfügungen zu. Ein Gesuch um einen Bundesbeitrag kann bei Vorliegen der rechtskräftigen kantonalen Projektbewilligung beim Bafu eingereicht werden. Die kantonalen Fachstellen sind gehalten, Einzelprojekte dem Bund so früh wie möglich als Vorstudien und bei Kostenschätzungen mit einer Genauigkeit von +/- 20 bis 30 Prozent anzumelden, damit er seine mittel- und langfristige Finanzplanung auf realistische Annahmen abstützen kann. Insgesamt sind von unserem Kanton 11 Einzelprojekte im Bereich Hochwasserschutz und Revitalisierung mit einer Kostenschätzung von 450 Millionen Franken angemeldet. Beitragszusicherungen in Form von Subventionsverfügungen liegen für drei Vorhaben des Projekts Hochwasserschutz und Renaturierung Kleine Emme vor: «Los 1, Abschnitt 2, Rotewald 1. Etappe», «Los 1, Abschnitt 2, Rotewald 2. Etappe» sowie «Los 1, Abschnitt 3, Swiss Steel». Im Bereich der Massenbewegungen sind vier Einzelprojekte mit insgesamt 19 Millionen Franken angemeldet. Bei allen vier Projekten wurden die Bundesbeiträge bereits verfügt.

Die Einzelprojekte im Bereich Hochwasserschutz und Revitalisierung erfüllen alle die Voraussetzungen für die Aufnahme in ein Massnahmenprogramm. Sie sind prioritär einzustufen, und sie weisen alle ein hohes Kosten-Nutzen-Verhältnis auf. Sie sind notwendig, um die Hochwassersicherheit in den Siedlungsräumen vor einem hundertjährigen Hochwasser sicherzustellen. Die beiden Projekte «Hochwasserschutz und Renaturierung Kleine Emme» sowie «Hochwasserschutz und Renaturierung Reuss» sind die beiden herausragenden Einzelprojekte mit einer Kostenschätzung von insgesamt 360 Millionen Franken (165 Mio. Fr. bzw. 195 Mio. Fr.). Beide Projekte sind sogenannte Generationenprojekte, mit denen die Hochwassersicherheit über grosse Räume hinweg wieder für Generationen gewährleistet werden soll. Die Zeit für die Realisierung beträgt bei beiden Vorhaben mehrere Jahre.

Die vier zurzeit beim Bafu gemeldeten Einzelprojekte gegen Massenbewegungen stehen alle unter der Bauherrschaft von Gemeinden oder von Infrastrukturbetreibern (SBB). Sie befinden sich alle in der Realisierungs- oder Abschlussphase.

#### **2.4 Umsetzung der Massnahmenplanung 2014–2019**

Die Inhalte der nachstehenden Listen werden teilweise detaillierter dargestellt als im Planungsbericht [B 92](#), Anhänge A und B. Zum einen werden diverse dort nur summarisch aufgeführte Massnahmen in Lose unterteilt projektiert oder sie sind in mehreren Projektetappen realisiert worden. Zum andern sind hier vormals in Sammelrubriken enthaltene Projekte explizit mit ihrem Projektnamen aufgeführt.

## 2.4.1 Abgeschlossene Projekte

Als abgeschlossen sind Projekte aufgeführt, bei denen die Bauabnahme erfolgt ist und die in den ordentlichen Betrieb übernommen worden sind. Die Kostenabrechnung folgt in der Regel mehrere Jahre nach der Bauabnahme, sodass zum heutigen Zeitpunkt noch keine Aussagen über die Projektkosten gemacht werden können. Für die Projektierung und Realisierung der Projekte standen die folgenden Jahresbudgets zur Verfügung.

Jahr	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Budget Naturgefahren (in Fr.)	21'225'000	24'325'000	24'325'000	12'675'000	34'835'000	50'375'000

Tab. 2: Jahresbudgets für die Projektierung und Realisierung von Massnahmen zum Schutz vor Naturgefahren in den Jahren 2014–2019

Bis und mit 2017 wurden die Budgets jeweils ausgeschöpft. 2018 und 2019 konnte das Budget nicht ausgeschöpft werden. Grund dafür sind die mit der Inkraftsetzung des revidierten Wasserbaugesetzes verbundene Änderung der Finanzierung des Wasserbaus und die dadurch im Vorfeld ausgelösten Sistierungen und Verzögerungen von Projekten sowie hängige Gerichtsverfahren.

### **Schutzbauten gegen Hochwasser**

Gemeinde	Gewässer	Massnahmen
<i>Reuss und Zuflüsse</i>		
Adligenswil	Lettenbach	Ausbau, Ausdolung und Revitalisierung
Gisikon	Wissehrlibach	Hochwasserschutz
Rothenburg		Bachöffnung Bertiswil Ost
Ruswil		Bachöffnung Schwefelmoos
<i>Kleine Emme und Zuflüsse</i>		
Emmen/Luzern	Kleine Emme	Hochwasserschutz Los A/B-Reusszopf, Seetalplatz
Emmen/Luzern	Kleine Emme	Hochwasserschutz Los 1, Abschnitt Rote-wald 1. Etappe
Emmen / Eschenbach	Waldibach	Hochwasserschutz Feldmatt
Emmen	Schoosbach	Revitalisierung
Flühli	diverse	Schutzdämme und Geschiebesammler Laui Sörenberg
Ruswil	Dorfbach	Hochwasserschutz Dorfbach, Teil 1 + 2
Schüpfheim	Strittlibach	Hochwasserschutz und Revitalisierung
Schüpfheim	Manebach	Hochwasserschutz und Revitalisierung
<i>Wigger und Zuflüsse</i>		
Buttisholz	Dorfbach	Hochwasserrückhaltebecken Fürti
Buttisholz	Chottengraben	Ausbau
Ebersecken	Goldbach	Hochwasserschutz
Menznau	Rickenbach	Hochwasserrückhaltebecken, Sohlen- und Ufersicherungen
Ruswil	Rot	Bachöffnung Obereichigwald
Willisau	Buchwigger	Schallerhusmatt, Baumgärtli, Sohlen- und Ufersicherungen, Abflussverbesserungen
<i>Luthern und Zuflüsse</i>		

Luthern	Wilmisbach und Ellbach	Sofortmassnahmen Unwetter 2014
Schötz	Luthern	Ohmstal, Luthernbrücke, Gerinneaufweitung, neue Kantonsstrassenbrücke
<i>Sempachersee, Sure und Zuflüsse</i>		
Büron	Dorfbach	Hochwasserschutz, Geschiebesammler
Schenkon	Chommlibach	Hochwasserschutz, 2. Etappe
<i>Hallwiler-, Baldeggersee und Zuflüsse</i>		
Altwis	Altwiserbach	Sanierung Altwiserbach
Mosen	Aabach	Revitalisierung
<i>Vierwaldstättersee und Zuflüsse</i>		
Luzern	Gerlisbergbach	Hochwasserschutz
Udligenswil	Würzenbach	Hochwasserschutz und Bachöffnung, Abschnitt Schlössligasse.
Weggis	Rubibach	1. Etappe, Geschiebesammler
Weggis	Vierwaldstättersee	Revitalisierung Hertensteinbucht
<i>verschiedene Gewässer</i>		
Meierskappel	Dietisbergbach	Hochwasserschutz
Pfaffnau	Hohriedbach	Hochwasserschutz und Revitalisierung
<i>Sofortmassnahmen</i>		
Kriens, Schwarzenberg, Escholzmatt-Marbach	diverse Bäche	Sofortmassnahmen Unwetter 2014
Adligenswil, Dierikon, Luzern, Flühli, Udligenswil, Entlebuch, Root	diverse Bäche	Sofortmassnahmen Unwetter 2015

Tab. 3: In den Jahren 2014–2019 abgeschlossene Hochwasserschutz- und/oder Revitalisierungsprojekte

### **Schutzbauten gegen Massenbewegungen**

Gemeinde	Lokalität	Massnahmen
Horw	Seestrasse	Hangverbau
Kriens	Hergiswaldstrasse	Sofortmassnahmen Unwetter 2014 - Hangverbau
Luzern	Baselstrasse	Steinschlagschutz Baselstrasse 27–53
Malters	H10, Geisschachen	Stabilisierung Rutschung
Malters	Hinterschlucht	Sofortmassnahmen Unwetter 2014
Ruswil	H10, Dietenei	Dammverlängerung
Schüpfheim	Staufmoos	Felssicherungsmassnahmen Liegenschaft Staufmoos
Schüpfheim	K 36, Lammschlucht	Felssicherungsmassnahmen gegen Stein- und Blockschlag
Weggis	Laugneri II	Felssicherungsmassnahmen, Schutzdämme und -netze
Weggis	Horloui II	Rückbau Gebäude
Weggis	K2b, Sparen	Felsabbau und -sicherung
Weggis	K2b, Horloui	Felsabbau
Werthenstein	Klosterhügel	Felssicherungsmassnahmen
Werthenstein / Wolhusen	Badflue	Felsabbau und -sicherungsmassnahmen

Tab. 4: In den Jahren 2014–2019 abgeschlossene Projekte zum Schutz vor Massenbewegungen

## 2.4.2 Projekte in Realisierung

Projekte in Realisierung sind solche, die projektiert oder baulich umgesetzt werden.

### ***Schutzbauten gegen Hochwasser***

Gemeinde	Gewässer	Massnahmen
<i>Reuss und Zuflüsse</i>		
Ballwil	Dorfbach (Ebersolterbach)	Ausbau und Hochwasserrückhaltebecken
Rontal	Ron	Hochwasserschutz und Revitalisierung Rontal
Reusstal	Reuss	Hochwasserschutz und Renaturierung Reuss
<i>Kleine Emme und Zuflüsse</i>		
Emmen / Luzern / Malters	Kleine Emme	Hochwasserschutz Los 1, div. Abschnitte
Malters / Werthenstein	Kleine Emme	Hochwasserschutz Los 2, div. Abschnitte
Malters / Wolhusen / Werthenstein	Kleine Emme	Hochwasserschutz Los 3, div. Abschnitte
<i>Wigger und Zuflüsse</i>		
Dagmersellen	Hürnbach	Hochwasserschutz
Reiden	Huebbach	Hochwasserschutz Reiden West
Reiden	Sertelbach	Hochwasserschutz Reiden Ost
<i>Luthern und Zuflüsse</i>		
Schötz	Luthern	Ausbau, Abschnitt Gläng-Feld
<i>Sempachersee, Sure und Zuflüsse</i>		
Büron	Dorfbach	Hochwasserschutz und Bachöffnung
Oberkirch, Sursee	Sure	Ausbau Sure 1. und 2. Etappe inkl. Regulierung Sempachersee
Oberkirch	Sure	Revitalisierung
Sursee	Sure	Hochwasserschutz
<i>Vierwaldstättersee und Zuflüsse</i>		
Horw	Dorfbach und Seitenbäche	Hochwasserschutz Horw
Vitznau	diverse Bäche	Integrales Schutzkonzept Vitznauerbäche

Tab. 5: Ende 2019 in Realisierung befindliche Hochwasserschutz- und/oder Revitalisierungsprojekte

## **Schutzbauten gegen Massenbewegungen**

<b>Gemeinde</b>	<b>Lokalität</b>	<b>Massnahmen</b>
Ruswil	Werthenstein	Schutzmassnahmen SBB-Linie
Weggis	Linden	Schutzdämme
Weggis	Sparen	Schutzmassnahmen Kantonsstrasse K2b

Tab. 6: Ende 2019 in Realisierung befindliche Projekte zum Schutz vor Massenbewegungen

### **2.4.3 Nicht umgesetzte Projekte**

Die nachstehenden Projekte des Bauprogramms der Schutzbauten 2014–2016 wurden nicht projektiert respektive sistiert, gestrichen oder in andere Projekte integriert. Die Gründe dafür sind: Nicht-Erfüllen der Kriterien für eine Aufnahme in ein Massnahmenprogramm (Schutzziel nicht erfüllt, nicht wirtschaftlich), Alternativprojekte durch Dritte oder Verfahrensunterbruch wegen Beschwerdeverfahren, beispielsweise bevorstehende Inkraftsetzung des revidierten Wasserbaugesetzes.

## **Schutzbauten gegen Hochwasser**

<b>Gemeinde</b>	<b>Gewässer</b>	<b>Massnahmen</b>
<i>Reuss und Zuflüsse</i>		
Ballwil / Hohenrain	Ebersolerbach	Hochwasserrückhaltebecken Mühle
<i>Kleine Emme und Zuflüsse</i>		
Malters	Kleine Emme	Hochwasserschutz und Renaturierung Kleine Emme, Abschnitt Stägmättli 1. Etappe
Malters	Kleine Emme	Hochwasserschutz und Renaturierung Kleine Emme, Abschnitt Ettisbühl Ost
Werthenstein, Ruswil	Kleine Emme	Hochwasserschutz und Renaturierung Kleine Emme, Abschnitt Werthenstein
Werthenstein, Wolhusen	Kleine Emme	Hochwasserschutz und Renaturierung Kleine Emme, Abschnitt Sandmätteli
Malters, Ruswil, Werthenstein, Wolhusen	Kleine Emme	Hochwasserschutz und Renaturierung Kleine Emme, weitere Abschnitte Lose 2 und 3
<i>Luthern und Zuflüsse</i>		
Schötz	Luthern	Ausbau Gläng-Feld
<i>Sempachersee, Sure und Zuflüsse</i>		
Nottwil	Eybach	Ausbau
unteres Surental	Sure	Revitalisierung
Sursee	Chommlibach	Ausbau 3. Etappe
Triengen	Dorfbach	Hochwasserschutz
Kaltbach-Mauensee	Dorfbach	Ausbau
<i>Wyna und Zuflüsse</i>		
Beromünster	Wyna	Hochwasserschutz Beromünster
<i>Hallwiler-, Baldeggersee und Zuflüsse</i>		
Aesch	Vorderbach	Hochwasserschutz und Revitalisierung
Altwis	Bossbach	Ausbau Bossbach, Langhag

Tab. 7: Aus dem Bauprogramm 2014–2016 nicht umgesetzte Hochwasserschutz- und/oder Revitalisierungsprojekte

## ***Schutzbauten gegen Massenbewegungen***

Sämtliche Projekte gegen Massenbewegungen, die im Bauprogramm 2014–2016 aufgeführt sind, wurden mittlerweile umgesetzt oder sind in der Realisierungsphase.

### **3 Grundlagen**

#### **3.1 Gesetzlicher Auftrag**

Bestimmungen zum Schutz vor Naturgefahren finden sich hauptsächlich im Bundesgesetz über den Wasserbau vom 21. Juni 1991 (eidg. WBG; SR [721.100](#)) sowie im Bundesgesetz über den Wald (Waldgesetz, WaG) vom 4. Oktober 1991 (SR [921.0](#)). Die beiden Bundesgesetze sind praktisch gleichzeitig erlassen worden und die massgeblichen Schutzbestimmungen lauten sinngemäss gleich.

Neue Rahmenbedingungen für die Projektierung und Realisierung von Hochwasserschutz- und Renaturierungsmassnahmen<sup>1</sup> ergaben sich durch die neu im Bundesgesetz über den Schutz der Gewässer (Gewässerschutzgesetz, GSchG) vom 24. Januar 1991 (SR [814.20](#)) eingefügten und auf den 1. Januar 2011 in Kraft gesetzten Normen zum Gewässerraum, zur Revitalisierung<sup>2</sup> und zum Geschiebehaushalt. Sie kommen in den seit dem 1. Januar 2011 aufgenommenen Projektierungen und Realisierungen zum Tragen.

##### **3.1.1 Hochwasserschutz und Renaturierungen**

Gemäss Artikel 1 WBG dient der Wasserbau dem Schutz von Menschen und erheblichen Sachwerten vor schädlichen Auswirkungen des Wassers, insbesondere vor Überschwemmungen, Erosionen und Feststoffablagerungen (Hochwasserschutz). Der Hochwasserschutz ist Aufgabe der Kantone (Art. 2 eidg. WBG). Diese gewährleisten den Hochwasserschutz in erster Linie durch den Unterhalt der Gewässer und durch raumplanerische Massnahmen (Art. 3 Abs. 1 eidg. WBG). Reicht dies nicht aus, so müssen Massnahmen wie Verbauungen, Eindämmungen, Korrekturen, Geschiebe- und Hochwasserrückhalteanlagen sowie alle weiteren Vorkehrungen, die Bodenbewegungen verhindern, getroffen werden (Art. 3 Abs. 2 eidg. WBG). Diese Massnahmen sind mit jenen aus anderen Bereichen gesamthaft und in ihrem Zusammenwirken zu beurteilen (Art. 3 Abs. 3 eidg. WBG).

Der Hochwasserschutz ist eine Daueraufgabe von grosser Bedeutung zum Schutz der besiedelten Gebiete, der Wohnstätten und der Infrastrukturanlagen sowie zur Erhaltung des nutzbaren Bodens. Eine wesentliche Aufgabe ist die Schadenbehebung nach Unwettern, Murgängen oder Katastrophen. Bei allen Massnahmen des Wasserbaus zum Schutz vor Hochwasser sind auch die Anliegen des Gewässerschutzes sowie des Natur- und Landschaftsschutzes zu berücksichtigen. Die Gewässer sind so weit als möglich in ihrem natürlichen Zustand zu erhalten und naturnah zu gestalten. Bauliche Massnahmen sind so zu gestalten, dass nicht nur Hochwasser, sondern auch Niedrigwasser mitberücksichtigt werden. Die Eingriffe in die Gewässer im Rahmen von Hochwasserschutzprojekten sind im Interesse des Ge-

---

<sup>1</sup> Eine Renaturierung ist die Rückführung eines Gewässers in den ursprünglichen unverbauten Zustand. Der Begriff umfasst namentlich die Festlegung eines ausreichenden Gewässerraums, die Revitalisierung von Gewässern und die Reduktion der negativen Auswirkungen der Wasserkraftnutzung (u.a. Schwall und Sunk, Geschiebehaushalt, Fischgängigkeit). Der Begriff Renaturierung ist im GSchG nicht definiert.

<sup>2</sup> Der Begriff Revitalisierung wird im GSchG wie folgt definiert: Wiederherstellung der natürlichen Funktionen eines verbauten, korrigierten, überdeckten oder eingedolten oberirdischen Gewässers mit baulichen Massnahmen (vgl. Art. 4 und 38a GSchG).

wässerschutzes auf das Notwendige zu beschränken. Baulich beeinträchtigte Gewässer sind mit Revitalisierungen aufzuwerten (vgl. zum Ganzen insbesondere Art. 4 Abs. 2 WBG, Art. 37 Abs. 2 und Art. 43a Abs. 1 GSchG, § 2 des kantonalen Wasserbaugesetzes sowie § 7 des Einführungsgesetzes zum Bundesgesetz über den Schutz der Gewässer vom 27. Januar 1997 [EGGSchG; SRL Nr. [702](#)]).

Die im Jahr 2011 revidierte Gewässerschutzgesetzgebung des Bundes verpflichtet die Kantone, unter anderem folgende strategischen Planungen zu erarbeiten und Prioritäten für deren Umsetzung zu definieren:

- Revitalisierungsplanung der Fliessgewässer und der stehenden Gewässer (Seeufer) mit Prioritätensetzung (Art. 38a GSchG)
- Sanierungsplanung Geschiebehaushalt (Art. 43a GSchG)

Die strategischen Planungen «Revitalisierung Fliessgewässer», «Sanierung Geschiebehaushalt» und «Sanierung Schwall und Sunk» hat der Kanton Luzern im Dezember 2014 abgeschlossen. Die Revitalisierungsplanung der stehenden Gewässer ist zurzeit in Bearbeitung und wird voraussichtlich 2022 abgeschlossen. Die Prüfung der Planung und der Prioritätensetzung durch das Bafu ist Voraussetzung für Abgeltungen des Bundes an Revitalisierungsprojekte.

Gemäss den Vorgaben der Bundesversammlung sollen in den nächsten 80 Jahren rund ein Viertel der Fliessgewässer mit schlechtem morphologischem Zustand aufgewertet werden. Die ökomorphologische Beurteilung zeigt, dass rund 30 bis 40 Prozent der Gewässer im Kanton Luzern in einem morphologisch schlechten Zustand sind.

### **3.1.2 Schutz vor den übrigen Naturereignissen**

Das Waldgesetz soll insbesondere dazu beitragen, dass Menschen und erhebliche Sachwerte vor Lawinen, Rutschungen, Erosion und Steinschlag geschützt werden (Art. 1 Abs. 2 und Art. 19 WaG). Gemäss Artikel 17 Absatz 1 der Verordnung über den Wald (Waldverordnung, WaV) vom 30. November 1992 (SR [921.01](#)) umfasst die Sicherung von Gefahrengebieten insbesondere waldbauliche Massnahmen, bauliche Massnahmen zur Verhinderung von Lawinenschäden, den forstlichen Bachverbau, den Rutschhang- und Rufenverbau, Steinschlag- und Felssturzverbauungen, Auffangwerke sowie die Verlegung gefährdeter Bauten und Anlagen an sichere Orte. Die Kantone haben für eine integrale Planung zu sorgen. Diese berücksichtigt insbesondere die Interessen der Bewirtschaftung des Waldes, des Natur- und Landschaftsschutzes, des Wasserbaus, der Landwirtschaft und der Raumplanung (Art. 17 Abs. 3 WaV). Die Kantone erarbeiten zudem die Grundlagen für den Schutz vor Naturereignissen, insbesondere Gefahrenkataster und Gefahrenkarten (Art. 15 WaV).

Den Kantonen sind keine Aufgaben zum Schutz vor weiteren Naturgefahren wie Sturm, Hagel, Oberflächenwasser, Erdbeben und anderen übertragen. Der Kanton Luzern engagiert sich aber in der Erarbeitung von Grundlagen für den Schutz vor weiteren Naturereignissen. So liess er eine Karte der [Baugrundklassen](#) erarbeiten. Diese liefert wichtige Informationen für das erdbebensichere Bauen gemäss der Norm SIA 261 «Einwirkung auf Tragwerke». Die Gefahrenhinweiskarte [Oberflächenabfluss](#) zeigt einer Bauherrschaft, ob und in welchem Ausmass ihre Liegenschaft von diesem Phänomen betroffen sein kann.

### 3.2 Zuständigkeiten

Mit dem Inkrafttreten des revidierten kantonalen [Wasserbaugesetzes](#) am 1. Januar 2020 wurden die Aufgaben zwischen dem Kanton Luzern und den Gemeinden neu verteilt. Gemäss § 10 Absatz 1 WBG obliegt der Wasserbau und neu auch der bauliche Gewässerunterhalt an allen öffentlichen Gewässern unter dem Vorbehalt besonderer Rechtsverhältnisse dem Kanton. Der betriebliche Gewässerunterhalt an öffentlichen Fliessgewässern, die eine natürliche Gerinnesohlenbreite von über 15 m aufweisen, obliegt unter dem Vorbehalt besonderer Rechtsverhältnisse dem Kanton, an den übrigen öffentlichen Gewässern der Gemeinde. Der Regierungsrat bezeichnet die vom Kanton betrieblich zu unterhaltenden Gewässerabschnitte in der Wasserbauverordnung (vgl. § 6 Abs. 1 der Wasserbauverordnung vom 15. Oktober 2019 [WBV; SRL Nr. [760a](#)]).

Der Kanton kann seine Aufgaben nach Massgabe von § 10 Absatz 3 WBG wie folgt übertragen:

- der Regierungsrat im Einzelfall die Projektierung und Ausführung von wasserbaulichen Massnahmen auf Gesuch hin einer Gemeinde oder Dritten auf deren Kosten; ausnahmsweise kann auf eine Kostenübertragung ganz oder teilweise verzichtet werden,
- der Regierungsrat oder die zuständige Dienststelle im Einzelfall den baulichen Gewässerunterhalt auf Gesuch hin einer Gemeinde oder Dritten auf deren Kosten; ausnahmsweise kann auch hier auf eine Kostenübertragung ganz oder teilweise verzichtet werden,
- der Regierungsrat oder die zuständige Dienststelle den betrieblichen Gewässerunterhalt bei Vorliegen besonderer Rechtsverhältnisse mit oder ohne Kostenfolge ganz oder teilweise Dritten; diese sind vorher anzuhören.

Die Regelung der Übertragung der kommunalen Aufgaben ist in § 10 Absatz 4 WBG bewusst offener gehalten, um den Handlungsspielraum der Gemeinden nicht einzuschränken. Gemeinden können den betrieblichen Gewässerunterhalt, wozu unter anderem die Uferpflege und die Bewirtschaftung der Geschiebesammler gehört, mit oder ohne Kostenfolge ganz oder teilweise Dritten übertragen, beispielsweise durch ein Gemeindereglement, eine Verfügung oder einen Vertrag. Die Dritten sind vorher anzuhören.

Der Schutz vor gravitativen Naturgefahren und die Überwachung der entsprechenden Gefahrenquellen obliegen gemäss § 17a Absatz 1 KWaG grundsätzlich den Gemeinden, da diese Massnahmen vorwiegend ein begrenztes Siedlungsgebiet betreffen. Der Kanton ist zuständig, sofern Massnahmen ganz oder überwiegend zum Schutz von kantonalen Bauten und Anlagen wie Kantonsstrassen oder Spitäler auszuführen sind. Vorbehalten bleiben besondere Rechtsverhältnisse, die sich namentlich aus anderen Erlassen ergeben können (z.B. Schutz von Anlagen der Eisenbahn oder der Luftseilbahn).

Die im Wasserbaugesetz und im Kantonalen Waldgesetz der zuständigen Dienststelle übertragenen Aufgaben und Befugnisse zum Schutz vor Naturgefahren nimmt in erster Linie die Dienststelle Verkehr und Infrastruktur wahr (§ 1 Abs. 2a WBV, § 1a Abs. 4 KWaV). Waldbauliche Massnahmen gemäss § 17a Absatz 2 KWaG liegen in der Zuständigkeit der Dienststelle Landwirtschaft und Wald. Massnahmen des Gewässerunterhalts innerhalb eines Waldes werden mit den forstlichen Massnahmen gemäss Waldgesetzgebung von Bund und Kanton koordiniert (§ 8 Abs. 5 WBG).

### 3.3 Kosten

#### 3.3.1 Kostentragung nach kantonalem Recht

Im Sinn des Prinzips der Vereinigung von Aufgabe, Kompetenz und Verantwortung (AKV-Prinzip) trägt grundsätzlich dasjenige Gemeinwesen die Kosten einer Aufgabe, das für ihre Erfüllung zuständig ist. Sowohl in § 23 Absatz 1 WBG als auch in § 30a Absatz 1 KWaG ist deshalb der Grundsatz, dass Kanton und Gemeinden die jeweiligen Kosten der ihnen obliegenden Aufgaben tragen, verankert. Die jeweiligen Absätze 2 räumen den Gemeinden die Möglichkeit ein, die Kosten des betrieblichen Gewässerunterhalts respektive der ihnen obliegenden Sicherungsmassnahmen gemäss der Waldgesetzgebung den Interessierten im Perimeterverfahren ganz oder teilweise zu überbinden. Wird auf Verlangen von Gemeinden und Dritten eine Ausführung beschlossen, die über den erforderlichen Standard hinausgeht, haben diese gemäss den jeweiligen Absätzen 3 die Mehrkosten zu bezahlen. Schliesslich können Gemeinden und Dritte auch zu einem Beitrag an Massnahmen verpflichtet werden, wenn sich dadurch in ihrer Pflicht liegende Massnahmen erübrigen oder kostengünstiger ausführen lassen (§ 23 Abs. 4 WBG und § 30d Abs. 2 KWaG).

Der Kanton leistet gemäss § 30c Absatz 1 KWaG einen angemessenen Beitrag an kommunale Massnahmen zur Sicherung von Gefahrengebieten und zur Überwachung von Gefahrenquellen, wenn sich dadurch Massnahmen in kantonaler Zuständigkeit erübrigen oder kostengünstiger ausführen lassen. Zudem sieht § 30c Absatz 2 KWaG die Möglichkeit vor, dass der Kanton im Einzelfall Beiträge von 10 bis 30 Prozent an die Kosten von Massnahmen in der Zuständigkeit der Gemeinden leisten kann. Zu denken ist in erster Linie an Massnahmen zur Sicherung von Gefahrengebieten, die einzelne Gemeinden finanziell stark belasten.

Gemäss § 24 Absatz 1 WBG sowie § 30b Absatz 1 KWaG verwenden der Kanton und die Gemeinden für die ihnen obliegenden Aufgaben in erster Linie Beiträge des Bundes, des Kantons, der Gemeinden und von Dritten gemäss den gesetzlichen Grundlagen, Präventionsbeiträge der Gebäudeversicherung Luzern (§ 43a Abs. 2a des Gebäudeversicherungsgesetzes vom 29. Juni 1976 [GVG; SRL Nr. [750](#)]) sowie weitere dafür bereitgestellte Mittel.

Die Zuständigkeiten für die Bewilligung der entsprechenden Ausgaben des Kantons richten sich nach den §§ 23 Absatz 1b und 24 Absatz 1b der Verfassung des Kantons Luzern vom 17. Juni 2007 (SRL Nr. [1](#)) und den Regeln des Gesetzes über die Steuerung der Finanzen und Leistungen vom 13. September 2010 (SRL Nr. [600](#)). Für Bauvorhaben, die für den Kanton Bruttokosten von 3 Millionen Franken und mehr zur Folge haben, ist jeweils ein dem Referendum unterliegender Kreditbeschluss (Dekret) Ihres Rates nötig.

#### 3.3.2 Bundesbeiträge

Der Bund gewährt den Kantonen auf der Grundlage von Programmvereinbarungen globale Abgeltungen an Massnahmen, die Menschen und erhebliche Sachwerte vor den Gefahren des Wassers und vor Naturereignissen schützen (Art. 6 Abs. 1 eidg. WBG sowie Art. 36 Abs. 1 WaG). Er leistet Abgeltungen namentlich für die Erstellung, die Instandstellung und den Ersatz von Schutzbauten und -anlagen sowie für die Erstellung von Gefahrenkatastern und Gefahrenkarten, die Einrichtung und den Betrieb von Messstellen sowie den Aufbau von Frühwarndiensten zur Sicherung von Siedlungen und Verkehrswegen (Art. 6 Abs. 2 und Art. 8 Abs. 1 eidg. WBG sowie Art. 36 Abs. 1a und c WaG). Für besonders aufwendige Projekte kön-

nen den Kantonen die Abgeltungen und Finanzhilfen ausnahmsweise einzeln gewährt werden (Art. 8 Abs. 2 eidg. WBG sowie Art. 36 Abs. 2 WaG). Beiträge werden nur für Massnahmen gewährt, die auf einer zweckmässigen Planung beruhen, die gesetzlichen Anforderungen erfüllen und ein gutes Kosten-Nutzen-Verhältnis aufweisen (Art. 9 Abs. 1 eidg. WBG).

Die Höhe der globalen Abgeltungen für Massnahmen ohne besonderen Aufwand und die Erstellung von Gefahrengrundlagen wird zwischen dem Bafu und dem betroffenen Kanton ausgehandelt. Sie richtet sich einerseits nach dem Gefahren- und Schadenpotenzial und andererseits nach dem Umfang und der Qualität der Massnahmen sowie deren Planung (Art. 2 Abs. 1 der Verordnung über den Wasserbau [eidg. WBV] vom 2. November 1994 [SR [721.100.1](#)] sowie Art. 39 Abs. 1 WaV). Gemäss der aktuellen Programmvereinbarung zwischen dem Bafu und dem Kanton Luzern leistet der Bund Globalbeiträge in der Höhe von 35 Prozent der Kosten an Schutzmassnahmen sowie von 50 Prozent an Gefahrengrundlagen. Abgeltungen an aufwendige Projekte, deren Kosten mehr als fünf Millionen Franken betragen, werden einzeln gewährt. Der Beitrag an die Kosten dieser Massnahmen beträgt zwischen 35 und 45 Prozent und richtet sich nach dem Gefahren- und Schadenpotenzial, der Umsetzung einer umfassenden Risikobetrachtung und dem Umfang und der Qualität der Massnahmen sowie deren Planung (Art. 2 Abs. 3 WBV sowie Art. 39 Abs. 3 WaV).

Auf das Jahr 2011 hin hat der Bund die Beiträge um den Subventionstatbestand der Revitalisierung erweitert (Art. 38a i.V.m. Art. 62b GSchG). Im Rahmen der Programmvereinbarungen leistet der Bund an Massnahmen zur Revitalisierung einen Anteil von 35 bis 80 Prozent der anrechenbaren Kosten (Art. 54b Abs. 1 und 2 der Gewässerschutzverordnung [GSchV] vom 28. Oktober 1998; SR [814.201](#)). An die Massnahmen in Einzelprojekten beträgt der Beitrag ebenfalls zwischen 35 und 80 Prozent (Art. 54b Abs. 3 und 4 GSchV).

Wird ein Kanton durch ausserordentliche Schutzmassnahmen, namentlich nach Unwetterschäden, erheblich belastet, so kann der Bundesbeitrag ausnahmsweise auf höchstens 65 Prozent der Kosten der Massnahmen erhöht werden (Art. 2 Abs. 4 WBV sowie Art. 39 Abs. 4 WaV). Keine Abgeltungen werden an Massnahmen gewährt, die zum Schutz von Neubauten und -anlagen in erheblich gefährdeten Gebieten erforderlich sind, sowie an Massnahmen zum Schutz touristischer Bauten und Anlagen, wie Seilbahnen, Skilifte, Skipisten oder Wanderwege, die sich ausserhalb des Siedlungsgebietes befinden (Art. 2 Abs. 5 WBV sowie Art. 39 Abs. 5 WaV).

### **3.4 Abgrenzungen**

Sämtliche Naturgefahren, wie Hochwasser, Murgang, Rutschung, Fels- und Bergsturz, Stein- und Blockschlag, Eissturz und Lawinen, stehen in einem engen sachlichen Zusammenhang. Daraus ergibt sich die Notwendigkeit einer engen interdisziplinären Zusammenarbeit zwischen Raumplanung, Wasserbau, Waldwirtschaft, Schutzwald-Pflege, Geoinformation und Gebäudeversicherung einerseits sowie zwischen Gemeinden, Infrastruktureigentümerinnen und -eigentümern und der zuständigen Dienststelle andererseits. Im vorliegenden Planungsbericht werden die baulichen Aufgaben des Schutzes vor Naturgefahren (Leistungen, Termine, Finanzierung) im Sinne einer strategischen Planung aufgezeigt. Die Massnahmen gegen Massenbewegungen zum Schutz der Kantonsstrassen sind im Bauprogramm für die Kantonsstrassen aufgeführt, da die Kosten dafür auch der entsprechenden eigenen Rechnung belastet werden. Der Vollständigkeit halber werden sie aber auch im vor-

liegenden Massnahmenprogramm aufgeführt. Das Gleiche gilt für bekannte Massnahmen zum Schutz vor Massenbewegungen, die gemäss Waldgesetz in der Zuständigkeit der Gemeinden liegen.

## 4 Grundsätze und Priorisierung

### 4.1 Schutzziele

Mit den Schutzzielen wird das vom Kanton Luzern langfristig angestrebte Sicherheitsniveau definiert und die Grenze zwischen «akzeptierten» und «nicht akzeptierten» Risiken festgelegt. Die Nationale Plattform Naturgefahren (Planat) fordert in ihrer [Strategie](#) «Umgang mit Risiken aus Naturgefahren» (Bern, 2018) einen vergleichbaren Umgang mit Risiken aus Naturgefahren. Dabei sind einheitliche, allgemeingültige Schutzziele im Sinne eines anzustrebenden Zielzustand ein wichtiges Instrument<sup>3</sup>. Im Konzept Naturgefahren 2002+, dem Konzept des Kantons Luzern für den Umgang mit gravitativen Naturgefahren. Dabei sind die nachstehenden Schutzziele festgelegt worden. Diese entsprechen – abgesehen von zwei geringfügigen Entschärfungen – den Schutzzielen, die das (damalige) Bundesamt für Umwelt, Wald und Landschaft 1999 publiziert hat und die auch von den anderen Kantonen als Grundlage verwendet werden. Das Konzept Naturgefahren 2002+ hat unser Rat am 18. Juni 2003 verabschiedet.

Bei der folgenden Tabelle handelt es sich um eine generelle Schutzzielmatrix über die Naturgefahren. Für die einzelnen Naturgefahrenprozesse wie Hochwasser, Murgang, Steinschlag, Rutsch und Lawinen sind die jeweils maximal zulässigen Intensitäten als physikalische Grössen definiert.

Schutzziele gegen Naturgefahren für den Kanton Luzern						
Objektkategorie				Schutzziele (max. zulässige Intensität)		
Nr.	Sachwerte	Infrastruktur	Naturwerte	Wiederkehrperiode (Jahre)		
				0–30	30–100	100–300
1	Kleinbauten mit unwesentlichem Schadenpotenzial	Wanderwege und Loipen von kantonaler Bedeutung, Flurwege, Leitungen von kommunaler Bedeutung, Ski- und Bergtourenrouten (gemäss SAC-Karten usw.)	Alpweiden, Ödland, Naturlandschaften	3	3	3
2	unbewohnte Gebäude (Remisen, Weid-scheunen usw.)	Verkehrswege von kommunaler Bedeutung, Leitungen von kantonaler Bedeutung	Wald mit erheblicher oder besonderer Schutzfunktion, landwirtschaftlich hochwertiges Land**	2	2	3
3	zeitweise oder dauernd bewohnte Einzelgebäude und Weiler, Ställe	Verkehrswege von nationaler, kantonaler oder grosser kommunaler Bedeutung, Leitungen von nationaler Bedeutung, Bergbahnen*, Zonen für Skiabfahrten*, Skiübungsgelände*		1	1	2
4	geschlossene	Stationen diverser Beförde-		0	0	1

<sup>3</sup> [Sicherheitsniveau für Naturgefahren](#). Nationale Plattform Naturgefahren Planat, Bern, 2013.

	Siedlungen, Gewerbe, Industrie, Bauzonen	rungsmittel*, Freizeit- und Sportanlagen, andere grosse Menschenansammlungen mit geringem Schutz gegen Gefahreineinwirkungen				
5	Sonderrisiken bezüglich besonderer Schadenanfälligkeit, Schadensausmass oder Sekundärschäden		<b>werden fallweise festgelegt</b>			

\*\* gilt für Flächen ausserhalb der Gewässerräume

\* der Schutz von touristischen Anlagen ist Sache der Betreibenden

Legende Schutzziele:

0 = keine Prozessintensität    Personen und Gebäude werden in diesen Gebieten absolut geschützt.  
1 = schwache Intensität        Personen sind im Freien nicht an Leib und Leben bedroht.  
2 = mittlere Intensität        Personen ausserhalb von Gebäuden sind an Leib und Leben bedroht, Gebäude sind in ihrer Substanz nicht gefährdet.  
3 = starke Intensität         Gebäude werden zerstört.

Tab. 8: Schutzzielmatrix Naturgefahren Kanton Luzern

Die Schutzzielmatrix zeigt, dass kein absoluter, sondern für definierte Objektkategorien ein angemessener Schutz vor Naturgefahren angestrebt wird. Nur für Objekte der Objektkategorie 4 (geschlossene Siedlungen, Gewerbe, Industrie, Bauzonen) wird gemäss den Schutzzielen ein absoluter Schutz gegen ein dreissigjähriges (HQ<sub>30</sub>) und gegen ein hundertjähriges (HQ<sub>100</sub>) Hochwasser angestrebt. Beim Auftreten eines dreihundertjährlichen Hochwassers (HQ<sub>300</sub>) ist der Siedlungsraum vor mittleren und starken Intensitäten zu schützen (nicht akzeptierte Risiken), eine schwache Intensität hingegen darf noch auf den Siedlungsraum treffen (akzeptiertes Risiko). In Siedlungsgebieten, in denen bei einem dreihundertjährlichen Hochwasser (HQ<sub>300</sub>) ein besonders hohes Schadensausmass zu erwarten ist, kann das Schutzziel abgestimmt auf die spezifischen Risiken erhöht werden. Sie werden als Objektkategorie 5 (Sonderrisiken) eingestuft. Ein Schutz vor einem sogenannten Extremhochwasser (EHQ) wird nicht mehr gewährleistet. Ein EHQ wird als akzeptiertes Restrisiko betrachtet. In Hochwasserschutzprojekten ist der Umgang mit Extremereignissen beziehungsweise Überlastfällen ein vom Bafu geforderter fixer Bestandteil. Im Rahmen der Planungen ist jeweils aufzuzeigen, wie Überlastfälle kontrolliert abgewickelt werden können.

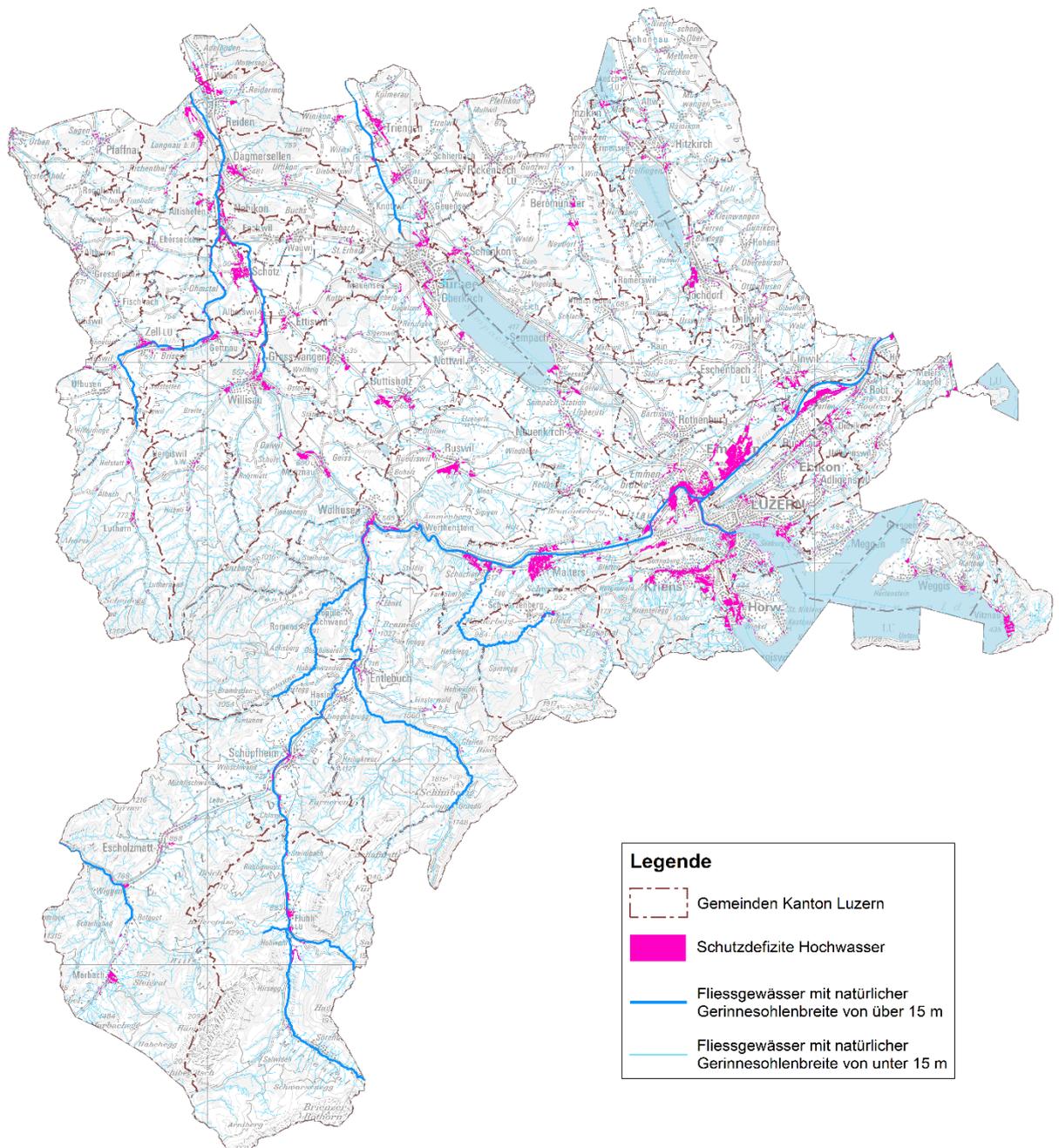
§ 3 Absatz 3 WBG sieht erstmals vor, dass unser Rat die Ziele des Hochwasserschutzes im Sinne der angestrebten Sicherheit für verschiedene Objektkategorien ausdrücklich in der Verordnung festlegt. Basierend auf der obigen Schutzzielmatrix haben wir deshalb in § 2 WBV die Hochwasserschutzziele für die verschiedenen Objektkategorien umschrieben (Abs. 1). Weiter wird in der Verordnung präzisiert, dass Massnahmen zum Schutz vor Sonderrisiken bezüglich besonderer Schadenanfälligkeit, Schadensausmass oder Sekundärschäden fallweise und entsprechend der spezifischen Risiken geprüft und bewertet werden (Abs. 2). Für den Überlastfall sind in Hochwasserschutzprojekten organisatorische, raumplanerische und bauliche Massnahmen aufzuzeigen. Dem Umgang mit dem Überlastfall kommt auch im Zusammenhang mit der prognostizierten Klimaveränderung und der damit verbundenen Unsicherheit bezüglich der zukünftig zu erwartenden Hochwasserabflüsse und deren Wiederkehrperioden eine steigende Bedeutung zu. Organisatorische und mobile bauliche Massnahmen sind in die kommunalen Notfallplanungen zu integrieren (Abs. 4). Massnahmen werden nur ausgeführt, wenn die Investitions- und Betriebskosten geringer sind als der Schaden, der damit vermindert werden soll (Abs. 5). In Abs. 6 wird schliesslich festgehalten, für welche Sachwerte, Infrastrukturen und Naturwerte keine Hochwasserschutzmassnahmen durch den Kanton ergriffen werden. Dies schliesst aber nicht aus, dass andere Verantwortungsträger (z.B. Betreiber von

touristischen Anlagen) trotzdem in der Pflicht stehen, entsprechende Schutzmassnahmen zu ergreifen.

## 4.2 Schutzdefizite

Aus der Überlagerung der Gefahrenkarten mit den Schutzzielen resultieren die Gebiete mit einem Schutzdefizit. Die [Gefahrenkarten](#) über die Siedlungsgebiete der Luzerner Gemeinden sind auf einem gemeinsamen GIS-Layer zusammengefasst. Von besonderer Bedeutung ist in den Siedlungsgebieten die Naturgefahr Hochwasser (inkl. Murgang), gegen die ein Schutz vor einem hundert- bis dreihundertjährlichen Ereignis angestrebt wird. Von den 15'381 Hektaren Siedlungsfläche im Kanton Luzern (Lustat Statistik Luzern 2016) weisen zurzeit 1293 Hektaren oder 8,4 Prozent ein Schutzdefizit vor Hochwasser auf, wovon bei 26 Hektaren ein solches vor Murgang besteht (vgl. Abb. 1).

Abb. 1: Übersicht über die Schutzdefizite Hochwasser und Murgang im Kanton Luzern



Die Herleitung der Schutzdefizite ausgehend von Rutschungen und Hangmuren erfolgt in analoger Weise wie beim Hochwasser (vgl. Abb. 2).

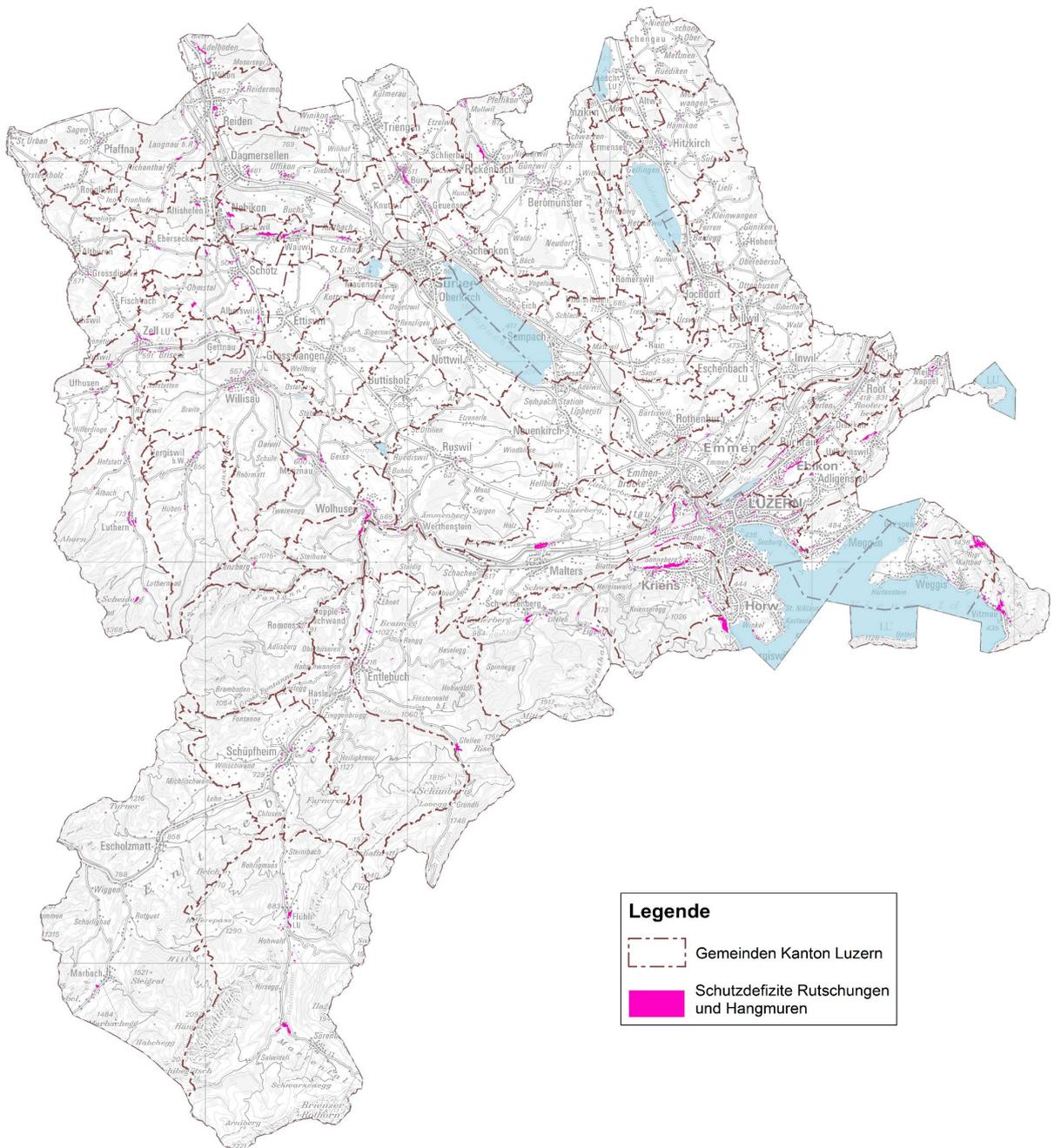


Abb. 2: Übersicht über die Schutzdefizite Rutschungen und Hangmuren im Kanton Luzern

### 4.3 Priorisierung

In das Massnahmenprogramm der Schutzbauten gegen Hochwasser und Massenbewegungen sind Projekte aufzunehmen, welche eines der nachstehenden Kriterien erfüllen:

1. Projekt in Ausführung: Ein Projekt wird bereits realisiert. Es ist im Rahmen dieses oder in einem folgenden Massnahmenprogramm abzuschliessen.
2. Projekt in Planung: ein Projekt ist bereits in Planung. Es ist im Rahmen dieses oder in einem folgenden Massnahmenprogramm zu realisieren.

3. Ersatzinvestition von bestehenden Schutzbauten: Das Projekt bezweckt die Investition in Schutzbauten, deren Nutzungsdauer abgelaufen ist und die ihre Schutzfunktion nicht mehr erfüllen (die Möglichkeiten des baulichen Unterhalts sind ausgeschöpft).
4. Projekt beantragt: Das Projekt erfüllt die folgenden Voraussetzungen:
  - ein Schutzdefizit ist ausgewiesen,
  - nach Ausschöpfen von organisatorischen (Überwachung, Alarmierung, Notfallplanung) und raumplanerischen (Auszonen, Linienführung von Infrastrukturen) Massnahmen und/oder von Objektschutzmassnahmen kann die Gefährdung nur mehr durch Schutzbauten abgewandt werden,
  - die Massnahmen sind wirtschaftlich (der Nutzen ist grösser als die Investitions- und Betriebskosten über die Nutzungsdauer).
5. Abhängigkeit von und Koordination mit anderen Bauvorhaben: Aus Gründen der Siedlungsentwicklung oder für Infrastrukturbauten müssen unter Umständen Anlagen und Gewässer angepasst, verlegt oder neu angelegt werden. Solche Massnahmen haben eine eigenständige Bedeutung und sind nach dem Grundsatz der haushälterischen Nutzung des Bodens für die Entwicklung des Kantons und der Gemeinden von grosser Bedeutung. Sie können aber wegen ihrer Abhängigkeit von anderen Projekten kaum langfristig geplant werden und sind wegen ihrer Grösse in der Regel finanziell von geringer Bedeutung. Diese Projekte werden daher in den Sammelrubriken aufgefangen.

Wasserbaulicher Massnahmen werden im Kanton Luzern prioritär nach dem Umfang des Risikos geplant. Ein Risiko bemisst sich nach dem Ergebnis von Eintretenswahrscheinlichkeit mal Schadenerwartungswert. Die öffentlichen finanziellen Mittel in der Naturgefahrenabwehr sind da einzusetzen, wo die grössten Risiken vermieden oder auf ein akzeptables Mass reduziert werden können. Da die Grundlagen zur Bemessung eines Risikos oft fehlen, wird für die Priorisierung von Hochwasserschutzprojekten auf das Schadenpotenzial abgestellt, also den finanziellen Schaden bei einer bestimmten Intensität, zum Beispiel die mutmassliche Schadensumme bei einem Hochwasser mit der statistischen Wiederkehrdauer von hundert Jahren (HQ<sub>100</sub>). Da eine standardisierte Bewertung des Schadenpotenzials nur über die Objektkategorie 4 (geschlossene Siedlungen, Gewerbe, Industrie, Bauzonen) möglich ist, bestimmen primär die Schadenpotenziale im Siedlungsraum über die Rangfolge der zu ergreifenden Massnahmen.

Zurzeit laufen die Arbeiten für eine flächendeckende Risikoübersicht über den gesamten Kanton Luzern. Spätestens 2023 wird diese Grundlage vorliegen und eine risikobasierte Priorisierung von Massnahmen ermöglichen. Sie wird die heute praktizierte schadenpotenzialorientierte Priorisierung ablösen. Voraussichtlich ab der Programmperiode 2025–2028 wird das Bafu kantonale Risikoübersichten als Minimalanforderung für die Subventionierung von Naturgefahrenprojekten fordern.

Im Umgang mit Naturgefahren sind nicht alle Massnahmen planbar. Als Folge eintretender Ereignisse können lokal neue Schutzdefizite entstehen. Ebenso kann die laufende Überwachung einer bekannten Gefahrenstelle (Felsfeiler, Rutschung) eine Verschärfung der Situation aufzeigen. Besteht aufgrund der erkannten Risiken hohe Dringlichkeit, muss sofort mit der Planung und Umsetzung der notwendigen Massnahmen begonnen werden. Ein Beispiel dafür ist der Felssturz an der Badflue in Wolhusen am 11. Januar 2016. Der Sturz von rund 5'000 Kubikmeter Fels erzeugte zuerst einen Rückstau der Kleinen Emme und anschliessend einen Einschlag in die wassergesättigte Schotterbank dieses Gewässers. Steine und Gehölz wurden aus dem Flussbett geschleudert. Dabei flogen Steine bis jenseits der Bahn-

linie Bern–Luzern auf das Gemeindegebiet von Werthenstein. Die am weitesten fortgeschleuderten Steine lagen mehr als 300 m von der Felswand entfernt. Zur Wiederherstellung der Sicherheit mussten unmittelbar nach dem Ereignis umfangreiche Schutzmassnahmen realisiert werden.

Hydrologie, Morphologie, Geschiebetransportbilanzen und weitere Charakteristiken der Fliessgewässer sind über grössere Einzugsgebiete hinweg zu betrachten. Daher werden Schutzmassnahmen über ganze Einzugsgebiete geplant, um die Abhängigkeiten der einzelnen lokalen Massnahmen voneinander zu erkennen und die Massnahmen selber zu optimieren.

Bei den Revitalisierungsmassnahmen orientiert sich die Priorisierung nach der vom Kanton Luzern erarbeiteten und vom Bund geprüften «Strategischen Planung Revitalisierung Fliessgewässer» vom Dezember 2014 (vgl. Kap. 3.1.1). In den nächsten 80 Jahren soll ein Viertel der Gewässer in schlechtem morphologischem Zustand aufgewertet werden. Dies entspricht einer Gewässerlänge von rund 370 km.

Bei den Geschiebehaushalt-Sanierungsmassnahmen richtet sich die Priorisierung nach der vom Kanton Luzern erarbeiteten und vom Bund geprüften «Strategischen Planung Sanierung Geschiebehaushalt» vom Dezember 2014 (vgl. Kap. 3.1.1). Insgesamt werden darin für 46 Anlagen Sanierungsmassnahmen vorgeschlagen und priorisiert. Ziel ist es, die natürliche morphologische Dynamik in den beeinträchtigten Gewässern wiederherzustellen. Insbesondere gilt es weitere Sohlenabsenkungen und das Kollabieren von Schutzbauten zu verhindern.

Die Planung und Realisierung von Schutzmassnahmen gegen Massenbewegungen, wie Rutschungen, Hangmuren, Stein- und Blockschlag, Felssturz und Lawinen, liegt in erster Linie in der Zuständigkeit der Gemeinden und der Infrastrukturbetreiber. Das gleiche gilt auch für deren Priorisierung. Sollen an die Massnahmen Bundesbeiträge geleistet werden, gelten die gleichen Schutzziele wie beim Hochwasserschutz.

## **5 Vernehmlassung**

Am 15. November 2019 hat das Bau-, Umwelt- und Wirtschaftsdepartement im Auftrag des Regierungsrates das Vernehmlassungsverfahren zum Entwurf des Massnahmenprogramms 2020–2024 zum Schutz vor Naturgefahren eröffnet. Den Gemeinden, den Parteien und den interessierten Verbänden des Kantons wurde Gelegenheit gegeben, zum Entwurf des Massnahmenprogramms innert der Frist bis zum 14. Februar 2020 schriftlich Stellung zu nehmen.

Zum Vernehmlassungsentwurf sind insgesamt 66 Stellungnahmen mit Anmerkungen und Anträgen eingegangen. Dem vorgelegten Entwurf des Massnahmenprogramms wird grossmehrheitlich zugestimmt. Die Priorisierung anhand der Risikobewertung und -bewertung wird als transparent und nachvollziehbar beurteilt. Viele Gemeinden haben sich den Stellungnahmen des Verbands Luzerner Gemeinden und der Regionalplanungsverbände angeschlossen. Neben diversen allgemeinen Anträgen sind von den Gemeinden über 30 neue Projektanträge eingegangen.

Nachfolgend wird in zusammengefasster Form auf die wichtigsten Anmerkungen und Anträge aus der Vernehmlassung eingegangen sowie deren Beurteilung (eingedrückt) durch unseren Rat festgehalten.

## 5.1 Allgemeine Anmerkungen und Anträge

### *Auswirkungen AFR18*

Die finanziellen Entlastungen der Gemeinden beziehungsweise die Auswirkungen der AFR18 sollen aufgezeigt werden. Eine Gegenüberstellung respektive eine Beurteilung der jetzt im Massnahmenprogramm vorgeschlagenen Projekte im Verhältnis zu den im Rahmen der AFR18 in Aussicht gestellte Entlastung der Gemeinden soll ins Massnahmenprogramm aufgenommen werden.

Über die Auswirkungen der AFR18 werden wir in einem separaten Prozess mit einem Wirkungsbericht, der auch einen allfälligen Korrekturbedarf aufzeigen kann, Rechenschaft ablegen.

### *Umgang mit Ressourcen*

Erwartet wird ein schonender Umgang mit den Ressourcen, was bedeutet, dass sowohl Mittel wie benötigte Flächen einer strengen Prüfung betreffend Umfang zu unterziehen sind. Von den eingesetzten Mitteln soll ein hoher Anteil in die Werke fließen.

Der angestrebte Schutz vor Naturgefahren ist primär über organisatorische und raumplanerische Massnahmen sowie über den Unterhalt der Gewässer zu gewährleisten. Nur dort, wo nicht anders möglich, sollen die Risiken mittels neuer Schutzbauwerke reduziert werden (vgl. Art. 3 WBG). Dass die verschiedenen Schutz- und Nutzungsinteressen gesamthaft zu beurteilen und aufeinander abzustimmen sind, ist in § 2 Absatz 4 WBG ausdrücklich verankert. Zu den zu berücksichtigenden Interessen zählt auch der haushälterische Umgang mit dem Boden. Gemäss den Priorisierungskriterien werden nur wirtschaftliche Massnahmen realisiert, das heisst, der Nutzen (Risikoreduktion) hat stets grösser zu sein als die Investitions- und Betriebskosten über die Nutzungsdauer. Zu beachten ist auch, dass jede bestehende oder neu erstellte Kunstbaute mit mehr oder weniger hohen Nachfolgekosten (Unterhalt) verbunden ist, die von den Nachfolgenerationen zu tragen sind. Den Gewässern mehr Raum zur Verfügung zu stellen, ist in der Regel wirtschaftlicher und effektiver.

Zur Optimierung des Ressourceneinsatzes soll das Bau-, Umwelt- und Wirtschaftsdepartement die Bauvorhaben seiner Dienststellen noch stärker und wirkungsorientierter koordinieren.

Die bestmögliche Koordination verschiedener kantonaler Vorhaben ist ein Dauerprozess. Wie bei jedem Dauerprozess sind wir auch hier bestrebt, kontinuierlich Optimierungen zu erreichen.

### *Einbezug der Gemeinden und der Betroffenen*

Der frühzeitige Einbezug der Gemeinden in die Erarbeitung des Massnahmenprogramms wie auch in die Planung und Realisierung der Vorhaben gemäss Massnahmenprogramm wird als sehr wichtig beurteilt. Geplante Massnahmen sind frühzeitig mit den Betroffenen zu diskutieren und in einer passenden Form zu kommunizieren.

Für das zweite Massnahmenprogramm soll sich der Kanton Luzern bewusst Zeit nehmen und die nötigen Prozesse frühzeitig definieren. In die Erarbeitung des Mas-

snahmenprogramms sind danach möglichst alle wichtigen Akteure (Gemeinden, regionale Entwicklungsträger und weitere) einzubeziehen.

Der Einbezug der Gemeinden ist gemäss WBG und WBV sowohl bei der Erarbeitung des Massnahmenprogramms als auch bei der Ausarbeitung der konkreten Wasserbauprojekte vorgesehen. Unsere Fachstellen sind bemüht, diesen Einbezug jeweils so früh wie möglich im Prozess sicherzustellen.

#### *Abgrenzung Hochwasserschutz und Schutz vor Massenbewegungen*

Da gestützt auf das totalrevidierte Wasserbaugesetz die Projekte inskünftig in Vorhaben des «Wasserbaus» und Vorhaben zum «Schutz vor Naturgefahren» unterteilt werden, werden sich neue Abgrenzungsfragen ergeben. In verschiedenen Stellungnahmen wird die Erwartung geäussert, dass in Zukunft sämtliche entsprechenden Ereignisse, welche im definierten Gewässerraum passieren, über den Wasserbau als Sofortmassnahmen Hochwasser abgewickelt und finanziert werden.

In der Vollzugshilfe für die Gemeinden, die zurzeit erarbeitet wird, werden die Kriterien für die Abgrenzung zwischen Hochwasserschutz und Schutz vor Massenbewegungen genannt und erläutert werden. Zu beachten ist insbesondere, dass die Rechtsgrundlagen für die verschiedenen Vorhaben nicht die gleichen sind (Wasserbau- oder Waldgesetz).

#### *Neophytenbekämpfung*

Im Rahmen der kommenden Massnahmenprogramme soll ein umfassendes Konzept zur Bekämpfung der «gewässerbegleitenden» Neophyten erstellt werden.

Die Berücksichtigung der Neophytenproblematik ist ein wichtiges Anliegen, das in § 2 Absatz 2c WBG mit dem Hinweis auf den Erhalt und die Pflege oder Wiederherstellung einer standortgerechten Ufervegetation berücksichtigt wird. In § 4 Absatz 2 WBV wird zudem festgehalten, dass die Dienststelle Verkehr und Infrastruktur (Vif) Pflegepläne für die Pflege der Ufervegetation erarbeiten kann, was ebenfalls ein wichtiges Element im Kampf gegen Neophyten sein kann. Zu beachten sind auch die Vorgaben des Bundesrechts, namentlich in der Direktzahlungsverordnung oder der Düngeverordnung. Eine allgemeingültige Regelung zur Neophytenbekämpfung wird zum gegebenen Zeitpunkt mit einer Revision des Natur- und Landschaftsschutzgesetzes (NLG) vom 18. September 1990 (SRL Nr. [709a](#)) zu treffen sein.

#### *Niederwasser*

Bei Hochwasserschutzprojekten sind nicht nur die zu erwartenden Hochwasser, sondern auch die Niederwasser zu berücksichtigen.

Der Umgang mit dem Niederwasser und die damit verbundene Gestaltung der Niederwassergerinne hat bereits heute einen hohen Stellenwert in der Projektierung von Massnahmen. Dieser wird mit den häufiger auftretenden Trockenperioden im Gefolge des Klimawandels weiter zunehmen. Die Mitberücksichtigung des Niederwassers bei der Projektierung von baulichen Massnahmen ist in § 2 Absatz 2d WBG ausdrücklich verankert.

## **5.2 Inhaltliche Anmerkungen und Anträge**

### *Kapitel 3 Grundlagen, 3.1.1 Hochwasserschutz und Renaturierungen*

In verschiedene Stellungnahmen wird zu bedenken gegeben, dass Revitalisierungen alleine kein Grund für wasserbauliche Massnahmen sein können, sondern lediglich im Zusammenhang mit einer wasserbaulichen Massnahme als Begleitmassnahme umgesetzt werden sollen. Andere wiederum verlangen gerade, dass auch Projekte realisiert werden, bei denen nicht der Hochwasserschutz im Vordergrund steht, sondern die Renaturierung der Gewässer oder allgemein die Aufwertung der Lebensräume auch zu Erholungszwecken.

Die Bundesgesetzgebung verpflichtet die Kantone, ihre Gewässer zu revitalisieren. Sie planen die Revitalisierungen und legen den Zeitpunkt dafür fest (vgl. Art. 38a GSchG). Demzufolge sind Revitalisierungsmassnahmen unabhängig von Hochwasserschutzdefiziten begründbar und – will der Kanton seine Verpflichtungen wahrnehmen – auch anzustreben (vgl. [«Strategische Planung Revitalisierung Fließgewässer»](#) des Kantons Luzern vom Dezember 2014). Selbstverständlich müssen Revitalisierungsprojekte gesellschaftlich und politisch abgestützt sein, um erfolgreich realisiert werden zu können.

Gemäss den Vorgaben der Bundesversammlung sollen in den nächsten 80 Jahren rund ein Viertel der Fließgewässer mit schlechtem morphologischem Zustand aufgewertet werden. Im Kanton Luzern sind zurzeit 30 bis 40 Prozent der Gewässer in einem morphologisch schlechten Zustand.

#### *Kapitel 4 Grundsätze und Priorisierung*

Von einigen Stellungnehmenden wird ein Paradigmenwechsel im Umgang mit Naturgefahren gefordert: Weg von einem auf bauliche Massnahmen fokussierten Vorgehen hin zu einem umfassenden Schutz vor Naturgefahren.

Dieser Paradigmenwechsel wird bereits seit Längerem auf nationaler und kantonaler Ebene vollzogen. Heute steht der gesamtheitliche Umgang mit den Risiken aus Naturgefahren im Zentrum und nicht mehr die früher praktizierte Gefahrenabwehr. Dieser Wechsel widerspiegelt sich auch in der [Strategie «Umgang mit Risiken aus Naturgefahren»](#) (Planat 2018) und den verschiedenen Vollzugshilfen des Bundes, die auf diese gesamtheitliche Praxis ausgerichtet sind. Sämtliche Projekte, die heute mit Bundesmitteln unterstützt werden sollen, müssen dem Ansatz des integralen Risikomanagements genügen. Die Umsetzung von organisatorischen und planerischen Massnahmen wird auch im Kanton Luzern mit hoher Priorität vorangetrieben. Als Beispiele unter vielen seien hier die Notfallplanungen Naturgefahren der Feuerwehren (seit 2016 flächendeckend vorhanden), die Elementarschadenpräventionsstelle der GVL und das sich im Aufbau befindliche Schutzbautenmanagementsystem der Abteilung Naturgefahren der Dienststelle Vif erwähnt. Aus den vorgenannten Beispielen wird ersichtlich, dass der Umgang mit den Risiken aus Naturgefahren eine Verbundaufgabe ist, in der jeder Akteur und jede Akteurin einen Beitrag leisten muss.

#### *Kapitel 4.1 Schutzziele*

Bei möglichen irreparablen Schäden an solitären Standorten von Flora, Fauna und Kulturgütern durch ein Naturereignis soll der Schutz oberste Priorität haben.

Naturstandorte und Kulturgüter von besonderer Bedeutung sind in regionalen, kantonalen und nationalen Inventaren inventarisiert. Diese Grundlagen fließen bereits heute in die Risikobeurteilung und -bewertung ein. So wurden zum Beispiel die 2016 getroffenen Schutzmassnahmen im Bereich der Klosteran-

lage in Werthenstein mit dem Erhalt eines im nationalen Inventar für Schützenswerte Ortsbilder der Schweiz (Isos) enthaltenen Kulturgutes begründet. Zum Schutz der Natur ist anzumerken, dass bei Naturereignissen ablaufende Prozesse zur natürlichen Dynamik von Lebensräumen gehören und daher für diese auch kein Problem darstellen, sondern im Gegenteil sogar oft erwünscht sind.

#### *Kapitel 6 Massnahmenprogramm 2020–2024*

Um die geplanten Massnahmen besser einschätzen und nachvollziehen zu können, werden ausführlichere Massnahmenbeschreibungen im Massnahmenprogramm gewünscht.

Mögliche alternative Formate für die Massnahmenbeschreibung im Hinblick auf das Massnahmenprogramm 2025–2028 werden geprüft. Dabei ist aber zu berücksichtigen, dass insbesondere am Start eines Vorhabens meist nur das Ziel (z.B. Hochwasserschutz Dorfbach) bekannt ist. Die konkreten Massnahmen werden erst im Verlauf der Projektierungsphase entwickelt. Die Vernehmlassung über das Massnahmenprogramm (§ 11 Abs. 3 WBG) soll nicht die Vernehmlassungen zu den einzelnen Projekten (§ 9 WBV) ersetzen. Deshalb wollen wir uns im Massnahmenprogramm auch in Zukunft grundsätzlich auf die in der Wasserbaugesetzgebung vorgesehenen Kurzbeschreibungen beschränken.

#### *Kapitel 6.2.2 Kosten Schutzbauten gegen Massenbewegungen*

Im Anhang 2 sind Investitionen von 1,575 Millionen Franken vorgesehen, welche gemäss neuer Gesetzgebung die Gemeinden zu tragen haben. Gewünscht werden genauere Angaben, bei welchen geplanten Projekten diese Kosten in etwa anfallen.

Die in Tabelle 10 und im Anhang 2 aufgeführten Zahlen entsprechen Erfahrungswerten aus der Vergangenheit. Seit Inkrafttreten des Wasserbaugesetzes vom 17. Juni 2019 sind in erster Linie die Gemeinden für den Schutz ihrer Siedlungsgebiete vor Rutschungen, Stein- und Blockschlag, Felssturz und Lawinen zuständig. Bestehen Schutzdefizite, sichern die Gemeinden die Gefahrengebiete und/oder überwachen die Gefahrenquellen. Gemäss § 17b KWaG übergeben sie ihre Planungen der Dienststelle Vif als Grundlage für die Programmvereinbarung mit dem Bund. Eingereichte Massnahmen, die den Voraussetzung gemäss Kapitel 4 genügen, werden ins Massnahmenprogramm 2025–2028 aufgenommen. Welche das sein werden, hängt aber im Wesentlichen von den Planungen und den Eingaben der Gemeinden ab. Die Erfahrungen aus der Vergangenheit zeigen, dass der Grossteil der Schutzbauprojekte gegen Massenbewegungen durch unvorhersehbare Naturereignisse ausgelöst wird.

#### *Kapitel 6.2.3 Finanzierung*

Mit der Endfassung des Massnahmenprogrammes wird eine Antwort auf die Frage erwartet, wie lange der Einsatz von jährlich 50 Millionen Franken nötig ist, bis die Hochwasserschutzdefizite behoben sein werden.

Das Massnahmenprogramm umfasst den Planungszeitraum 2020 bis 2024 und definiert die in dieser Periode zu planenden und zu realisierenden baulichen Schutzmassnahmen. Für den mittelfristigen Ausblick verweisen wir auf die Botschaft [B 125](#), Anhang 2, sowie die dortigen Kapitel 6.2 und 6.3. Darin

wurde der Mittelbedarf für den Wasserbau für die nächsten 15 Jahre dargelegt und im langjährigen Mittel mit brutto rund 44 Millionen Franken jährlich quantifiziert. Für den baulichen Gewässerunterhalt ist im Durchschnitt der nächsten 15 Jahre mit rund 7,9 Millionen Franken jährlich zu rechnen.

Es soll aufgezeigt werden, wie hoch die Belastung der Gemeinden durch den betrieblichen Unterhalt bei den «übrigen Fließgewässern» aufgrund des vorliegenden Massnahmenprogramms 2020–2024 ist.

Das Massnahmenprogramm hat lediglich einen untergeordneten Einfluss auf die Aufwendungen der Gemeinden für den betrieblichen Unterhalt an Gewässern. Nur dort wo zum Beispiel neue Geschiebesammler erstellt werden, können bei den Gemeinden zusätzliche Räumungskosten anfallen. Hauptsächlich ist der Aufwand der Gemeinden für den betrieblichen Unterhalt durch die Länge der zu unterhaltenden Gewässer bestimmt.

#### *Kapitel 6.2.4 Laufende Projekte, die ins Programm übernommen werden*

Es wird beantragt, die Projekte unter Schutzbauten gegen Wasser (Tabelle bei Kap. 5.2.4) in reine Hochwasserschutzprojekte (Schutzbauten gegen Wasser, finanziert über den Hochwasserschutz) und Kombiprojekte (Schutzbauten gegen Wasser mit Mehrleistung Revitalisierung, finanziert über Hochwasserschutz und Gewässerschutz) aufzuteilen. Nur so lasse sich die Leistung des Kantons bezüglich Revitalisierungen nachvollziehen.

Die meisten Projekte im Massnahmenprogramm sind Kombiprojekte, die den Hochwasserschutz wie auch Revitalisierungsaspekte beinhalten. Der Übergang ist fließend und die jeweiligen Anteile können sich im Lauf des Planungsfortschritts ändern. Dementsprechend schwierig gestaltet sich eine scharfe Trennung. Grundsätzlich wird in jedem (Hochwasserschutz-)Projekt eine bestmögliche Aufwertung (Revitalisierung) des Gewässerlebensraumes angestrebt. Dabei bestimmen die örtlichen Rahmenbedingungen sowie die Haltung der angrenzenden Grundeigentümerinnen und Grundeigentümer massgebend die Grenzen des Machbaren.

Auskunft über die tatsächlich erbrachte Leistung des Kantons im Bereich der Revitalisierungen geben die Leistungsindikatoren.

In verschiedenen Stellungnahmen wird verlangt, die Arbeiten an Projekten, die im Hinblick auf den Systemwechsel bei der Finanzierung des Wasserbaus auf Antrag der Gemeinden sistiert wurden, seien wiederaufzunehmen und konkret zu terminieren.

Die Arbeiten an den zurzeit sistierten Projekten werden in Abhängigkeit von ihrer Priorität, den verfügbaren personellen Ressourcen und den Projektfortschritten der derzeit laufenden Projekte wieder aufgenommen. Aufgrund der vorgenannten Abhängigkeiten ist eine verlässliche Terminierung der Vorhaben zum jetzigen Zeitpunkt nicht möglich. Diese wird zu gegebenem Zeitpunkt via Aufgaben- und Finanzplanung erfolgen. Die im Zeitraum 2020–2024 nicht realisierten Vorhaben fließen ins nächste Massnahmenprogramm 2025–2028 ein.

### *Kapitel 6.2.5 Neue ins Programm aufzunehmende Vorhaben*

Insgesamt sind über 30 Anträge von Gemeinden eingegangen, mit denen verlangt wird, dass Hochwasserschutz- und Revitalisierungsmassnahmen an Gewässern ins Massnahmenprogramm 2020–2024 neu aufzunehmen seien.

Wie bereits im Vernehmlassungsentwurf des Massnahmenprogramms dargelegt, werden aus Ressourcengründen keine neuen Projekte ins Massnahmenprogramm 2020–2024 aufgenommen. Priorität hat zurzeit die Aufarbeitung des Projektstaus der letzten Jahre. Die eingegangenen Projektanträge werden anhand der in der Verordnung festgelegten Kriterien geprüft und je nach ihrer Priorisierung in eines der nachfolgenden Massnahmenprogramme aufgenommen.

### *Kapitel 6.2.6 Sammelrubriken*

Einzelne Vernehmlassungsteilnehmerinnen und -teilnehmer erkundigen sich, welche Projekte in ihrer Gemeinde im Bereich «baulicher Unterhalt» und welche Projekte im Bereich «kleiner als 1 Million Franken» im Massnahmenprogramm enthalten sind.

Zurzeit laufen die Arbeiten zum Aufbau eines Schutzbautenmanagementsystems. Bis 2022 soll die gesamte Schutzbauteninfrastruktur gegen Naturgefahren inventarisiert, ihr Zustand bewertet und ein langfristig ausgerichtetes Erhaltungsmanagement implementiert sein. Bis zur Inbetriebnahme dieses Planungsinstruments erfolgt der bauliche Unterhalt bedarfsorientiert und punktuell in Absprache mit den Gemeinden.

Bezüglich der in der Programmperiode 2020–2024 geplanten Projekte verweisen wir auf die Tabelle 11. Die im Rahmen der Vernehmlassung eingegangenen Projektanträge werden im Hinblick auf die Fortführung des Massnahmenprogramms 2025–2028 geprüft und priorisiert.

### *Anhang 1, Projektabelle*

Die Gesamtkosten der Projekte sind in die Tabelle im Anhang 1 aufzunehmen.

Aufbau und Struktur der Tabelle im Anhang 1 sind aus dem Aufgaben- und Finanzplan übernommen worden. Gerne prüfen wir die Erweiterung der Tabelle mit den Gesamtkosten im Hinblick auf das nächste Massnahmenprogramm 2025–2028.

Die für Massnahme 40 «Sofortmassnahmen Hochwasser diverse Gewässer» eingestellten Mittel von 1,5 Millionen Franken pro Jahr sollen auf 3 Millionen Franken pro Jahr verdoppelt werden. Bei speziellen Hochwassersituationen kann es zu Sofortmassnahmen im Umfang von bis zu zweistelligen Millionenbeträgen kommen.

Ereignisabhängig können sehr aufwendige und umfangreiche Sofortmassnahmen notwendig sein. Da es sich bei solchen Massnahmen um Reaktionen auf nicht vorhersehbare Situationen handelt, sollen die dafür notwendigen Mittel nicht auf Vorrat im Budget reserviert werden. Spezielle Hochwassersituationen, bei denen die Schwelle der eingestellten 1,5 Millionen Franken überschritten wird, sollen kompensiert werden oder sind notfalls über Nachtragskredite zu finanzieren.

## **6 Massnahmenprogramm 2020–2024**

### **6.1 Aufbau**

Der Planungsbericht 2014–2016, die Massnahmenplanung ab 2017 und die Kriterien für die Priorisierung bilden die Grundlage für das vorliegende Massnahmenprogramm 2020–2024.

Aufgrund der grossen Bedeutung der Bundesmittel im integralen Risikomanagement und in der Projektfinanzierung sowie wegen der etablierten Verfahren zwischen Bund und Kantonen wird das Massnahmenprogramm zum Schutz vor Naturgefahren auf die Programmperioden des Bundes abgestimmt. Die Fortschreibung des vorliegenden Massnahmenprogramms ist für die Periode 2025–2028 geplant. Die Programmvereinbarungen mit dem Bund werden jeweils im vorangehenden Jahr erarbeitet.

Das eigentliche Massnahmenprogramm 2020–2024 findet sich in den Beilagen dieses Planungsberichtes und ist unterteilt in die Bereiche «Schutzbauten gegen Hochwasser» (Anhang 1) und «Schutzbauten gegen Massenbewegungen» (Anhang 2). Revitalisierungen sind im Bereich «Schutzbauten gegen Hochwasser» enthalten. Dies, weil reine Revitalisierungen erfahrungsgemäss die Ausnahme bilden. Meist handelt es sich um Kombivorhaben, die sowohl den Hochwasserschutz als auch Revitalisierungsaspekte beinhalten. Die Übergänge sind fließend, entsprechend schwierig würde sich eine scharfe Trennung gestalten.

Im Folgenden wird ein Überblick über die Kosten und die Finanzierung gegeben, und es wird aufgezeigt, welche Schutzmassnahmen im Massnahmenprogramm enthalten sind.

### **6.2 Kostenzusammenstellung und Finanzierung**

Die Kostenplanung des Massnahmenprogramms basiert auf dem Aufgaben- und Finanzplan (AFP) 2020–2023 ([B 4](#) vom 20. August 2019, siehe dort auch Planrechnung in Anhang 1). Bei einer ins Massnahmenprogramm aufgenommenen Massnahme sind die geschätzten Kosten auszuweisen. Dies ist ab der Konzeptphase mit einer Kostenschätzungsgenauigkeit von +/- 30 Prozent möglich. Im Zuge der oft mehrere Jahre dauernden Projektierungsarbeiten sind die Kosten jeweils immer präziser abschätzbar. Ein Auflage- oder Bauprojekt ist gemäss den Vorgaben des Schweizerischen Ingenieur- und Architektenvereins (SIA) mit einer Kostengenauigkeit von +/- 10 Prozent auszuweisen.

Für die Schutzmassnahmen gegen Naturgefahren sind im Massnahmenprogramm 2020–2024 die nachfolgenden Bruttobeträge für Planung, Bau, Landerwerb und baulichen Gewässerunterhalt vorgesehen.

#### **6.2.1 Kosten Schutzbauten gegen Hochwasser**

Da eine scharfe Abgrenzung zwischen Hochwasserschutz- und Revitalisierungsmassnahmen in der Regel nicht möglich ist, sind die Kosten in der Position Hochwasserschutz zusammengefasst.

Kosten (in 1'000 Franken)	Budget	Finanzplan 2021–2023			
	2020	2021	2022	2023	2024
Total Investitionsausgaben	48'400	55'300	55'700	56'800	
<i>Hochwasserschutz (Wasserbau inkl. Revitalisierungen) Baulicher Gewässerunterhalt</i>	<i>42'800</i>	<i>49'300</i>	<i>49'300</i>	<i>50'000</i>	
	<i>5'600</i>	<i>6'000</i>	<i>6'400</i>	<i>6'800</i>	
Total Projekte (ohne baulichen Gewässerunterhalt)	23'770	41'040	42'710	48'300	59'050
Projektüberhang (Differenz zwischen Investitionen Wasser- bau und Total Projekte)	-19'030	-8'260	-6'590	-1'700	

Tab. 9: Kostenzusammenstellung Schutzbauten gegen Hochwasser

In den ersten Jahren nach Inkraftsetzung des Wasserbaugesetzes vom 17. Juni 2019 wird das Budget noch nicht ausgeschöpft werden können. Dies hängt damit zusammen, dass seit 2016 verschiedene sich in der Planungs- oder Bewilligungsphase befindliche Hochwasserschutzprojekte bis zur definitiven Festsetzung des Inkraftsetzungsdatums des revidierten Wasserbaugesetzes sistiert wurden. Mit erfolgter Inkraftsetzung des Gesetzes laufen die Arbeiten an diesen Projekten nun wieder an, sodass je nach SIA-Teilphase, in der sie sich befinden, mit deren Realisierung in zwei bis drei Jahren gerechnet werden kann (auch Kap. 2.4.2 und 2.4.3). Das Hochfahren dieser Projekte widerspiegelt sich in der laufend abnehmenden Differenz zwischen dem für die Umsetzung der Projekte notwendigen Finanzbedarf und dem Finanzplan. Tabelle 9 zeigt, dass der eingeplante jährliche Finanzrahmen für Wasserbauprojekte notwendig ist, um die projektierten und bewilligten Massnahmen sowie die zum Abbau der Schutzdefizite notwendigen Hochwasserschutzmassnahmen mittelfristig realisieren zu können. Nach einer mit dem Systemwechsel verbundenen Übergangsphase werden die im Finanzplan vorgesehenen Mittel wieder vollständig ausgeschöpft.

## 6.2.2 Kosten Schutzbauten gegen Massenbewegungen

Kosten (in 1'000 Franken)	Budget	Finanzplan 2021–2023			
	2020	2021	2022	2023	2024
Total Investitionsausgaben	2'575	2'575	2'575	2'575	
<i>Investitionen Kanton Luzern Investitionen Gemeinden/Dritte (durchlaufende Beiträge)</i>	<i>1'000</i>	<i>1'000</i>	<i>1'000</i>	<i>1'000</i>	
	<i>1'575</i>	<i>1'575</i>	<i>1'575</i>	<i>1'575</i>	
Total Projekte	4'000	1'750	1'750	1'750	1'500
Projektüberhang (Differenz zwischen Investitionsausgaben und Total Projekte)	1'425	-825	-825	-825	

Tab. 10: Kostenzusammenstellung Schutzbauten gegen Massenbewegungen

Die Zusammenstellung der Kosten für Schutzbauten gegen Massenbewegungen zeigt einen Projektüberhang für 2020. Dieser gründet darin, dass in Weggis über längere Zeit blockierte Vorhaben nun realisiert werden können. Ab 2021 zeigt sich dafür ein negativer Projektüberhang, da die umfangreichen Schutzbautenprojekte aus dem Masterplan «Integrales Massnahmenkonzept Naturgefahren» der Gemein-

de Weggis – anders als ursprünglich angenommen – bereits 2021 abgeschlossen werden können.

### **6.2.3 Finanzierung**

Die für die Finanzierung der Projekte bestimmten Mittel sind im AFP 2020–2023 eingestellt (s. Tab. 9 und 10). Mit dem Inkrafttreten des neuen Wasserbaugesetzes am 1. Januar 2020 obliegt die Finanzierung der Schutzmassnahmen gegen Hochwasser dem Kanton. Eine finanzielle Beteiligung von Gemeinden und Interessierten ist nur noch bedingt vorgesehen (s. Kap. 3.3.1). Der Bund beteiligt sich an den Kosten für den Hochwasserschutz weiterhin mit einem Sockelbeitrag von 35 Prozent. Für Mehrleistungen im Bereich des Integralen Risikomanagements sowie für Revitalisierungsmassnahmen leistet er zusätzliche Beiträge. Die Zusicherung der Bundesmittel erfolgt bei kleinen und mittleren Projekten über die Programmvereinbarungen «Gewässerrevitalisierung» und/oder «Schutzbauten Wasser», bei Grossprojekten via Einzelverfügung (vgl. Kap. 3.3.2) durch das Bafu. Konkrete Beitragszusicherungen in Form von Subventionsverfügungen liegen zurzeit für drei Etappen des Projekts Hochwasserschutz und Renaturierung Kleine Emme vor: «Los 1 Abschnitt 2 Rotewald 1. Etappe», «Los 1 Abschnitt 2 Rotewald 2. Etappe» sowie «Los 1 Abschnitt 3 Swiss Steel». Der Bundesbeitrag beträgt für alle drei Projekte 45 Prozent.

Wie gross der langfristige Finanzbedarf für den Unterhalt der bestehenden Schutzbauteninfrastruktur (baulicher Gewässerunterhalt) ist, lässt sich erst verlässlich abschätzen, wenn eine flächendeckende Übersicht über die Schutzbauten und deren Zustand vorliegt. Dies wird ab 2022 mit Vorliegen des sich zurzeit im Aufbau befindenden Schutzbautenkatasters der Fall sein. Erst bei Vorliegen dieser Grundlage lässt sich eine umfassende, zielgerichtete, vorausschauende Unterhaltsplanung erstellen.

Die Finanzierung von Schutzbauten gegen Massenbewegungen obliegt in erster Linie den Gemeinden. Der Bund beteiligt sich weiterhin an den Kosten für Schutzmassnahmen gegen Massenbewegungen mit einem Sockelbeitrag von 35 Prozent. Bei Einzelprojekten leistet der Bund für erbrachte Mehrleistungen im Integralen Risikomanagement Zusatzbeiträge von maximal 10 Prozent. Die Zusicherung der Bundesmittel erfolgt bei kleinen und mittleren Projekten über die Programmvereinbarung «Schutzbauten Wald» direkt durch den Kanton und bei Grossprojekten via Einzelverfügung (vgl. Kap. 3.3.2) durch das Bafu. Um in den Genuss von Bundesmitteln zu kommen, reichen die Gemeinden dem Kanton vorgängig ihre Massnahmenplanungen zur Stellungnahme ein.

### **6.2.4 Laufende Projekte, die ins Programm übernommen werden**

Die nachstehenden Projekte sind entweder in der Planungs- oder in der Realisierungsphase. Sie entstammen entweder dem Bauprogramm 2014–2016 oder wurden in den Jahren 2017–2019 neu gestartet. Alle Projekte erfüllen die Kriterien gemäss Kapitel 4.3. Massnahmen mit geringen Kosten (z.B. Projektierungskosten für Konzepte und Vorstudien) sind in den Sammelrubriken enthalten.

## ***Schutzbauten gegen Hochwasser***

<b>Gemeinde</b>	<b>Gewässer</b>	<b>Massnahmen</b>
<i>Reuss und Zuflüsse</i>		
Ballwil	Ebersoler- und Gorgenbach	Hochwasserschutz, Hochwasserrückhaltebecken Mühle
Dierikon	Götzentalbach	Ausbau und Sanierung
Eschenbach	Dorfbach	Hochwasserschutz Unterdorf
Kriens	Krienbach	Ausbau und Hochwasserschutz auf diversen Abschnitten
Kriens	Houelbach	Hochwasserschutz
Rontal	Ron	Hochwasserschutz und Revitalisierung
Root	Wilbach	Hochwasserschutz 2. Etappe
Reusstal	Reuss	Hochwasserschutz und Renaturierung Reuss
<i>Kleine Emme und Zuflüsse</i>		
Emmen / Luzern / Malters	Kleine Emme	Hochwasserschutz Los 1, div. Abschnitte
Kriens	Renggbach	Instandstellung Schutzbauteninfrastruktur
Malters / Werthenstein	Kleine Emme	Hochwasserschutz Los 2, div. Abschnitte
Malters / Wolhusen / Werthenstein	Kleine Emme	Hochwasserschutz Los 3, div. Abschnitte
Ruswil	Tändlibach	Ausbau und Hochwasserrückhaltebecken
Ruswil	Dorfbach	Offenlegung und Ausbau
<i>Ilfis und Zuflüsse</i>		
Escholzmatt-Marbach	Ilfis	Hochwasserschutz
<i>Wigger und Zuflüsse</i>		
Buttisholz	Dorfbach / Hochrüti-bach	Ausbau
Dagmersellen	Hürnbach	Ausbau, Hochwasserschutz
Egolzwil / Schötz / Wauwil	Wauwiler Moos	Revitalisierung
Menznaun	Rüedelbach	Hochwasserschutz
Menznaun	Zopfgraben	Hochwasserschutz
Menznaun	Seewag	Hochwasserschutz Chronospan
Oberkirch	Bognauerbach	Revitalisierung
Reiden	Huebbach	Hochwasserschutz Reiden West
Reiden	Sertelbach	Hochwasserschutz Reiden Ost
<i>Luthern und Zuflüsse</i>		
Schötz	Luthern	Ausbau, Abschnitt Gläng-Feld
<i>Sempachersee, Sure und Zuflüsse</i>		
Büron	Dorfbach	Hochwasserschutz und Bachöffnung
Nottwil	Eybach	
Oberkirch, Sursee	Sure	Ausbau und Revitalisierung Sure 1. und 2. Etappe inkl. Regulierung Sempachersee
Sursee	Sure	Hochwasserschutz
Sursee	Chommlibach	Hochwasserschutz 3. Etappe
Triengen	Steinbärenbach	Hochwasserschutz und Revitalisierung
Triengen	Dorfbach	
Unteres Surental	Sure	Revitalisierung

<i>Wyna und Zuflüsse</i>		
Beromünster	Wyna	Hochwasserschutz Beromünster
<i>Hallwiler-, Baldeggersee und Zuflüsse</i>		
Eschenbach / Rain	Ron	Revitalisierung
Aesch	Vorderbach	3. Etappe
Altwis	Bossbach	Ausbau Abschnitt Langhang
<i>Vierwaldstättersee und Zuflüsse</i>		
Horw	Dorfbach und Seitenbäche	Hochwasserschutz Horw
Horw / Kriens	Schlimbach	Ausbau und Sanierung
Luzern	Würzenbach	Ausbau Einlaufbauwerk Entlastungsstollen und Hochwasserschutz
Vitznau	Widibach	Hochwasserschutz
Vitznau	Platten- und Mühli- bach	Hochwasserschutz
Vitznau	Altdorfbach	Hochwasserschutz
Vitznau	Kalibach	Hochwasserschutz
<i>verschiedene Gewässer</i>		
Altbüron	Haldenbach	Hochwasserschutz
Pfaffnau	Stempech	Verlegung und Ausbau

Tab. 11: Ins Massnahmenprogramm 2020–2024 aufgenommene laufende Hochwasserschutz- und/oder Revitalisierungsprojekte

### **Schutzbauten gegen Massenbewegungen**

Gemeinde	Lokalität	Massnahmen
Ruswil	Werthenstein	Schutzmassnahmen SBB-Linie
Weggis	Sparen	Schutzmassnahmen Kantonsstrasse K2b
Weggis	Linden	Schutzdämme

Tab. 12: Ins Massnahmenprogramm 2020–2024 aufgenommene laufende Projekte zum Schutz vor Massenbewegungen

### **6.2.5 Neue ins Programm aufzunehmende Vorhaben**

Die nachstehenden Massnahmen erfüllen die Kriterien gemäss Kapitel 4.3 und sind neu ins Massnahmenprogramm aufzunehmen. Massnahmen mit geringen Kosten (z.B. Projektierungskosten für Konzepte und Vorstudien) sind in den Sammelrubriken enthalten.

#### *Schutzbauten gegen Hochwasser*

Vorerst wurden keine neuen grossen Projekte gegen Hochwasser in das Massnahmenprogramm aufgenommen. Mit dem Inkrafttreten des revidierten Wasserbaugesetzes per 1. Januar 2020 werden diverse blockierte beziehungsweise sistierte Projekte wieder weiterverfolgt. Neben dem Abarbeiten dieses Projektstaus bindet die Realisierung des Schlüsselprojekts «Hochwasserschutz und Renaturierung Kleine Emme» viele Ressourcen. Dessen abschnittsweise Realisierung hat in den nächsten Jahren oberste Priorität. Zudem wird voraussichtlich 2024 die Realisierung des zweiten Schlüsselprojekts, «Hochwasserschutz und Renaturierung Reuss», in Angriff genommen, was ebenfalls bedeutende Ressourcen binden wird.

### *Schutzbauten gegen Massenbewegungen*

Zurzeit liegen keine Anträge von Gemeinden oder Infrastrukturbetreibern für die Aufnahme von neuen Vorhaben gegen Massenbewegungen vor. Gemäss Kantona-lem Waldgesetz reichen die Gemeinden beziehungsweise die Infrastrukturbetreiber ihre Massnahmenplanungen dem Kanton als Grundlage für die Programmvereinbarung mit dem Bund ein. Bei Erfüllung der Kriterien gemäss Kapitel 4.3 sind diese grundsätzlich beitragsberechtigt und werden ins vorliegende Massnahmenprogramm aufgenommen.

### **6.2.6 Sammelrubriken**

Sämtliche im Bauprogramm 2014–2016 enthaltenen Sammelrubriken werden in das vorliegende Massnahmenprogramm übernommen. Die Abgrenzung der Sammelrubriken richtet sich nach den etablierten Haupteinzugsgebieten der Oberflächengewässer. In den Sammelrubriken sind Projekte mit Kosten kleiner als 1 Million Franken zusammengefasst. Die eingestellten Summen wurden gestützt auf Erfahrungen aus den vergangenen Jahren festgelegt.

### **6.3 Auswirkungen des Massnahmenprogramms 2020–2024**

Mit der Realisierung der im Massnahmenprogramm 2020–2024 vorgesehenen Massnahmen werden wesentliche Schutzdefizite und Risiken im Siedlungsgebiet abgebaut. Alle Vorhaben weisen ein Kosten-Nutzen-Verhältnis  $> 1$  (in der Regel Verhältnisse von 2 bis 4) auf, womit deren Wirtschaftlichkeit gegeben ist. Die präzisen Kosten-Nutzen-Verhältnisse können erst bei Vorliegen der Abschlussrechnungen ausgewiesen werden.

Die im Massnahmenprogramm vorgesehenen Massnahmen tragen auch wesentlich zur Revitalisierung der Gewässer im Kanton bei. Dadurch werden diese ihrer wichtigen Funktion der Längs- und Quervernetzung für diverse Lebewesen gestärkt. Mit den Aufwertungsmassnahmen und der Wiederherstellung der natürlichen Dynamik in den Fliessgewässern werden vielfältige Lebensraumstrukturen gefördert, was einen positiven Effekt auf die Biodiversität hat.

Mit der Berücksichtigung von Extremereignissen in den Massnahmenplanungen und der Beantwortung der Frage, wie Überlastsituationen kontrolliert gehandhabt werden können, können robuste Massnahmenkonzepte entstehen. Dies ist insbesondere unter dem Aspekt der Klimaveränderung und der damit verbundenen Unsicherheit bezüglich der zukünftigen Entwicklung der Häufigkeit und Intensität von Starkniederschlagsereignissen von grosser Bedeutung. Die Realisierung der im vorliegenden Programm vorgesehenen Massnahmen dient somit auch der Klimaadaptation.

## **7 Antrag**

Sehr geehrter Herr Präsident, sehr geehrte Damen und Herren, wir beantragen Ihnen, das Massnahmenprogramm 2020–2024 zum Schutz vor Naturgefahren gemäss unserem Entwurf zu beschliessen.

Luzern, 19. Juni 2020

Im Namen des Regierungsrates  
Der Präsident: Paul Winiker  
Die stv. Staatsschreiberin: Judith Lipp

**Kantonsratsbeschluss  
über das Massnahmenprogramm 2020–2024 zum  
Schutz vor Naturgefahren**

vom

*Der Kantonsrat des Kantons Luzern,*

gestützt auf § 11 Absatz 1 des Wasserbaugesetzes vom 18. Juni 2019,  
nach Einsicht in die Botschaft des Regierungsrates vom 19. Juni 2020,

*beschliesst:*

1. Die im Anhang dieses Kantonsratsbeschlusses aufgeführten Vorhaben werden in das Massnahmenprogramm 2020–2024 aufgenommen.
2. Der Kantonsratsbeschluss tritt rückwirkend auf den 1. Januar 2020 in Kraft. Er ist zu veröffentlichen.

Luzern,

Im Namen des Kantonsrates

Der Präsident:

Die stv. Staatsschreiberin:

**Verzeichnis der Beilagen**

- Anhang 1 Massnahmenprogramm 2020–2024 der Schutzbauten gegen Hochwasser
- Anhang 2 Massnahmenprogramm 2020–2024 der Schutzbauten gegen Massenbewegungen
- Anhang 3 Übersichtspläne der Schutzbauten gegen Hochwasser
- Anhang 4 Fliessgewässer mit einer natürlichen Gerinnesohlenbreite von über 15 m gemäss B 125 vom 17. April 2018 sowie § 6 WBV

**Massnahmenprogramm 2020–2024  
der Schutzbauten gegen Hochwasser**

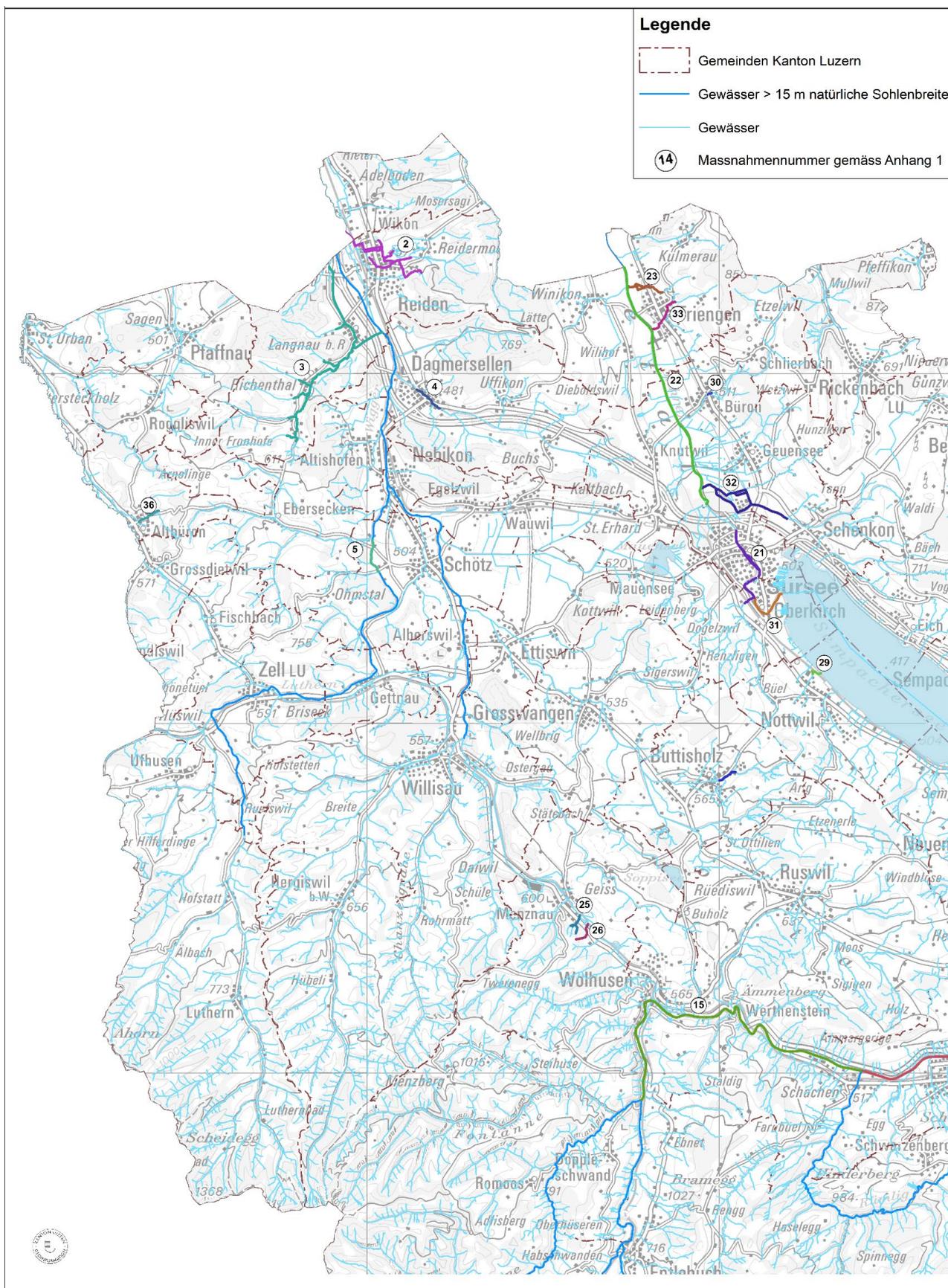
in 1'000 Franken				Budget	Finanzplan 2021–2023				
Nr.	Gewässer	Projekt-Nr.	Projektebezeichnung	2020	2021	2022	2023	2024	
Total Kredit Hochwasserschutz AFP 2020-2023 (ohne baulichen Gewässerunterhalt)				42'800	49'300	49'300	50'000		-
Total Projekte (ohne baulichen Gewässerunterhalt)				23'770	41'040	42'710	48'300	59'050	
Projektüberhang (Differenz zw. Kredit und Total Projekte)				-19'030	-8'260	-6'590	-1'700		-
<b>Projekte &gt; 3 Mio. Fr. (Kreditbeschlüsse Kantonsrat)</b>				<b>10'020</b>	<b>30'350</b>	<b>33'450</b>	<b>39'550</b>	<b>50'300</b>	
1	Wigger und	10260.4	Buttisholz: Dorf, Hochrütibach	600	300				
2	Zuflüsse	10642.1	Reiden: HWS Ost	150	50	250	1'000	3'500	
3		10642.2	Reiden: HWS West	50	100	50	50	250	
4		10476	Dagmersellen: Hümbach	1'500	600				
5		10779.1	Schötz: Ausbau Luthern, Gläng-Feld	50	100	2'000	2'000	2'000	
6	Reuss und Zuflüsse	10217.2	Rontal: HWS und Revitalisierung Ron	750	5'500	5'500	5'500	4'700	
7		10292.3	Luzern, Emmen, Ebikon, Buchrain, Eschenbach, Inwil, Root, Gisikon, Honau: Reuss	250	250	500	2'000	5'000	
8		10761	Ballwil: Ausbau Dorfbach und Ebersolerbach Hochwasserrückhaltebecken Mühle	120	1'750	1'100			
9		10771.2	Root: Wilbach 2. Etappe	50					
10		10864.1	Dierikon: Götzentalbach	850	1'500	650			
11		11059	Kriens: Krienbach	150	1'350	1'350	1'350	1'350	
12		11191	Kriens: Houelbach	100	100	1'500	1'500	1'200	
13	Kleine Emme und	10292.24	Emmen, Luzern: Kl. Emme Los 1	1'500	6'100	4'500	4'500	4'500	
14	Zuflüsse	10292.25	Luzern, Malters: Kl. Emme Los 2	1'000	4'000	6'000	10'350	6'000	
15		10292.26	Malters, Werthenstein, Ruswil, Wolhusen: Kl. Emme Los 3		4'000	5'000	5'000	5'000	
16			Escholzmatt-Schüpfheim: Wissemme						
17		11193	Ruswil: Tändlibach	100	100	1'500	1'500	1'100	
18	Ilfis und Zuflüsse		Marbach-Escholzmatt: Ilfis						
19	Vierwaldstättersee	10744	Horw: Dorfbach und Seitenbäche	150	150	100	150	5'000	
20	und Zuflüsse	10816	Vitznau: ISK Vitznauerbäche	450	400	400	2'750	8'000	
21	Sempachersee,	10740	Sursee, Oberkirch: Sure	200	2'000	2'000	1'000	700	
22	Sure und	10449.3	unteres Surental: Sure						
23	Zuflüsse	10886	Triengen: Steibärebach	2'000	2'000	850			
24	Wyna und Zuflüsse	10459	Beromünster: Wyna			200	900	2'000	
<b>Projekte 1 bis 3 Mio. Fr.</b>				<b>11'750</b>	<b>8'690</b>	<b>7'260</b>	<b>6'750</b>	<b>6'750</b>	
25	Wigger und	11040	Menzna: Rüdlibach	900	50				
26	Zuflüsse	11041	Menzna: Zopfgraben	630					
27	Reuss und Zuflüsse	10793.1	Eschenbach: Dorfbach Unterdorf	1'000	170				

28	Kleine Emme und Zuflüsse	1 526	Instandstellung Renggbach	500	500	500	500	500
29	Sempachersee, Sure und Zuflüsse	10475	Nottwil: Eybach					
30		10781.1	Büron: Dorfbach, Durchlass Arnold	1'000	500			
31		10788	Oberkirch: Sure	1'500	850	100		
32		10872	Sursee: Chommlibach 3. Etappe					
33		10885	Triengen: Dorfbach					
34	Hallwiler, Baldeggersee und Zuflüsse	10884	Aesch: Vorderbach (3 Abschnitte)					
35		10717	Altwis: Bossbach	50	500	310		
36	Verschiedene Gewässer	1 1101.1	Altbüron: Meichten, Haldenbach	70	500	500	500	
37	Vierwaldstättersee und Zuflüsse	1 109.2	Luzern: Würzenbach	1'000	450	100		
38		10616	Horw, Kriens: Schlimbach	900	320			
39	Verschiedene Gewässer	10703.3	Schutzbautenkataster	700	350	250	250	750
40	Sofortmassnahmen Hochwasser		diverse Gewässer	1'500	1'500	1'500	1'500	1'500
41	verschiedene Gewässer		Sammelrubrik	2'000	3'000	4'000	4'000	4'000
<b>Positionen und Projekte &lt; 1 Mio. Fr.</b>				<b>2'000</b>	<b>2'000</b>	<b>2'000</b>	<b>2'000</b>	<b>2'000</b>
42	Wigger und Zuflüsse		Sammelrubrik	200	200	200	200	200
43	Reuss und Zuflüsse		Sammelrubrik	300	300	300	300	300
44	Kleine Emme und Zuflüsse		Sammelrubrik	400	400	400	400	400
45	Vierwaldstättersee und Zuflüsse		Sammelrubrik	200	200	200	200	200
46	Sempachersee, Sure und Zuflüsse		Sammelrubrik	200	200	200	200	200
47	Hallwiler, Baldeggersee und Zuflüsse		Sammelrubrik	200	200	200	200	200
48	Luthern und Zuflüsse		Sammelrubrik	150	150	150	150	150
49	Ilfis und Zuflüsse		Sammelrubrik	150	150	150	150	150
50	Wyna und Zuflüsse		Sammelrubrik	100	100	100	100	100
51	verschiedene Gewässer		Sammelrubrik	100	100	100	100	100

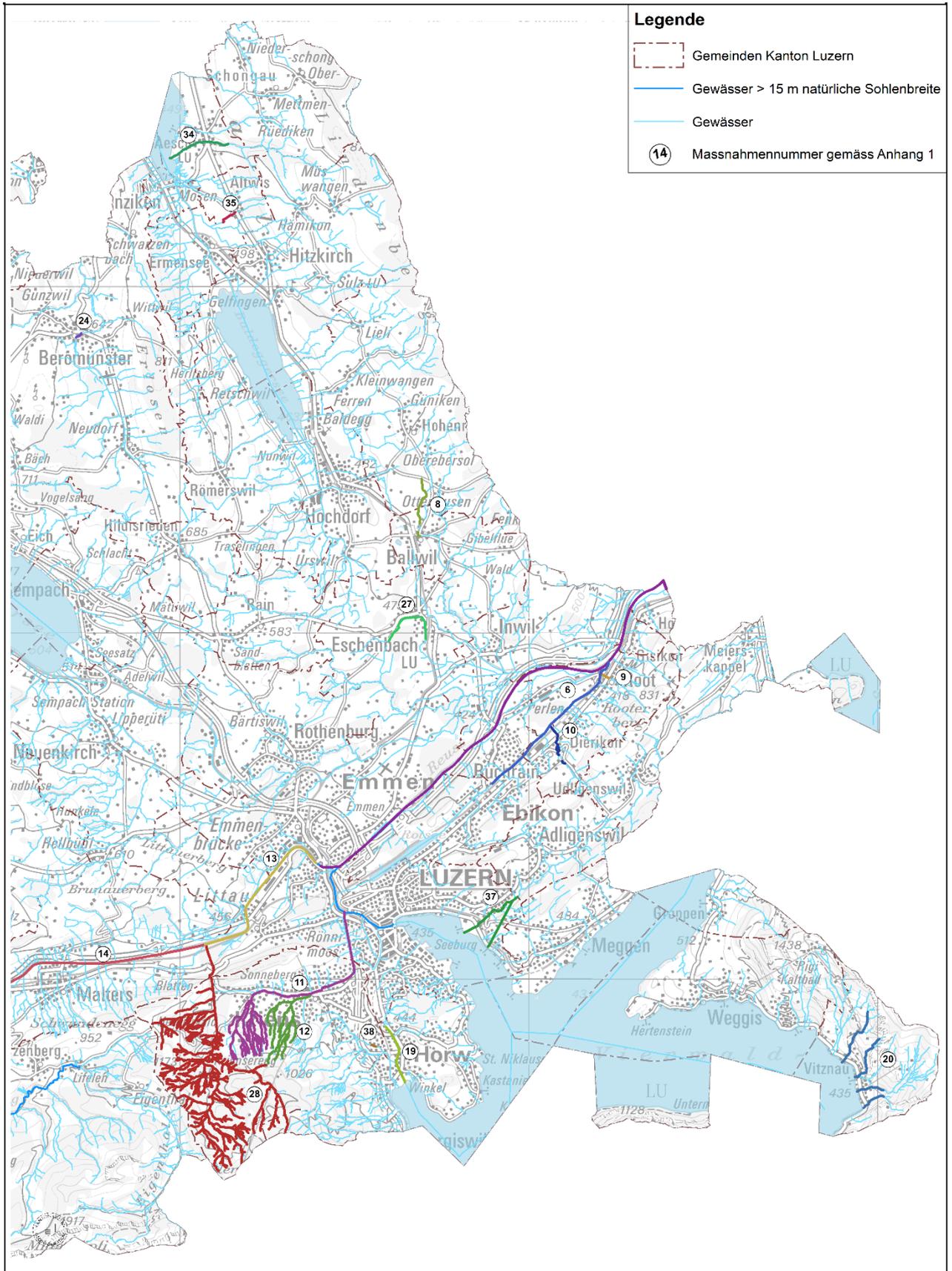
**Massnahmenprogramm 2020–2024  
der Schutzbauten gegen Massenbewegungen**

in 1'000 Franken			Budget	Finanzplan 2021–2023				
Nr.	Objekt	Projekt-Nr.	Projektebezeichnung	2020	2021	2022	2023	2024
Total Kredit AFP 2020–2023			2'575	2'575	2'575	2'575	2'575	-
<i>Investitionen Kanton</i>			1'000	1'000	1'000	1'000		
<i>Investitionen Gemeinden</i>			1'575	1'575	1'575	1'575		
Total Projekte			4'000	1'750	1'750	1'750	1'500	1'500
Projektüberhang (Differenz zw. Kredit und Total Projekte)			1'425	-825	-825	-825		-
Projekte > 3 Mio. Fr. (Kreditbeschlüsse Kantonsrat)			0	0	0	0	0	0
1	Schutzbauten							
2	Schutzbauten (Bauherrschaft Dritte)							
Projekte 1 bis 3 Mio. Fr.			2'500	500	500	500	0	
3	Schutzbauten	10973	Weggis: Horloui	500				
4	(Bauherrschaft Dritte)	11089	Weggis: Linden	500				
5			Weggis: Laugneri I	1'000				
			Weggis: K2b Sparen	500	500	500	500	
Positionen und Projekte < 1 Mio. Fr.			1'500	1'250	1'250	1'250	1'500	
6	Gefahrengrundlagen		Gefahren- u. Risikokarten, Ereigniskataster, Gefahrengutachten	800	800	800	800	800
7	Monitoring		Warnanlagen, Alarmierungsdispositive	200	200	200	200	200
8	Schutzbauten (Bauherrschaft Dritte)		Weggis: K2b Sparen	150	150	150	150	
			Werthenstein: SBB-Projekt Bahnhof	250				
9			Sammelrubrik	100	100	100	100	500

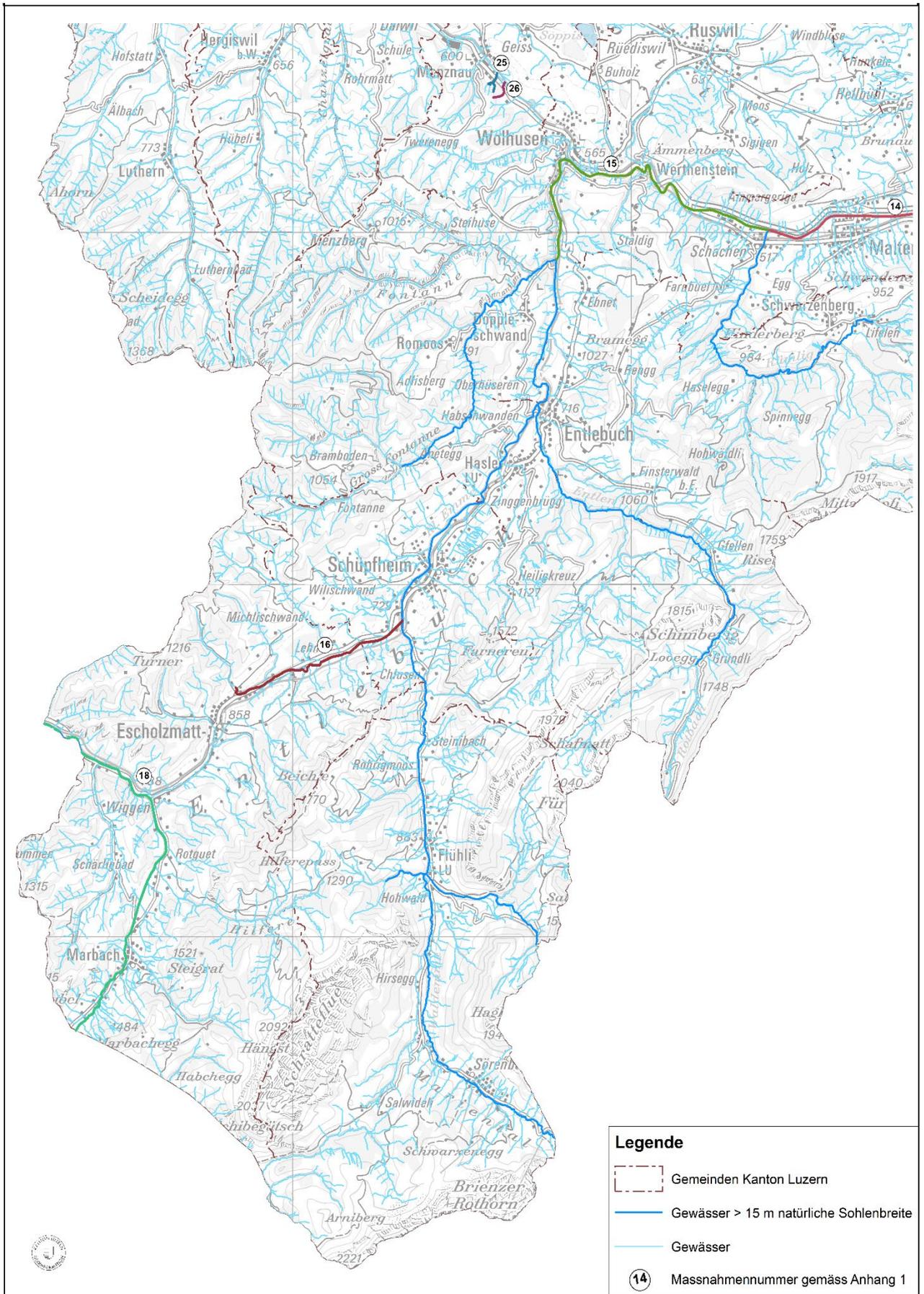
Übersichtspläne der Schutzbauten gegen Hochwasser



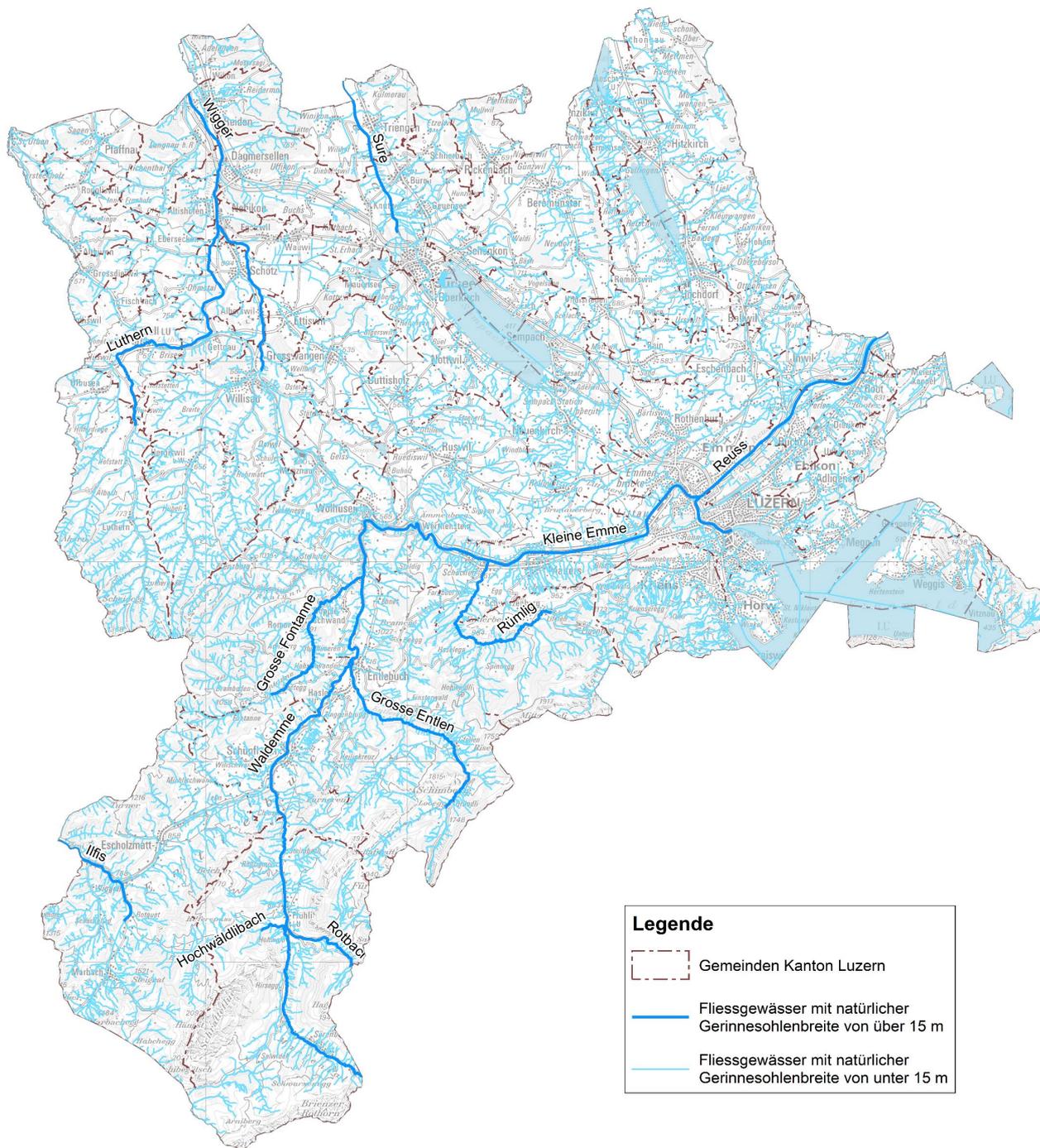
# Übersichtspläne der Schutzbauten gegen Hochwasser

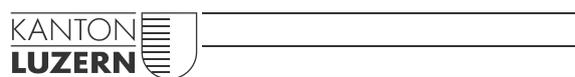


# Übersichtspläne der Schutzbauten gegen Hochwasser



**Fliessgewässer mit einer natürlichen Gerinnesohlenbreite von über 15 m gemäss [B 125](#) vom 17. April 2018 sowie § 6 WBV  
Gewässernetz Kanton Luzern**





**Staatskanzlei**

Bahnhofstrasse 15  
6002 Luzern

Telefon 041 228 50 33  
[staatskanzlei@lu.ch](mailto:staatskanzlei@lu.ch)  
[www.lu.ch](http://www.lu.ch)