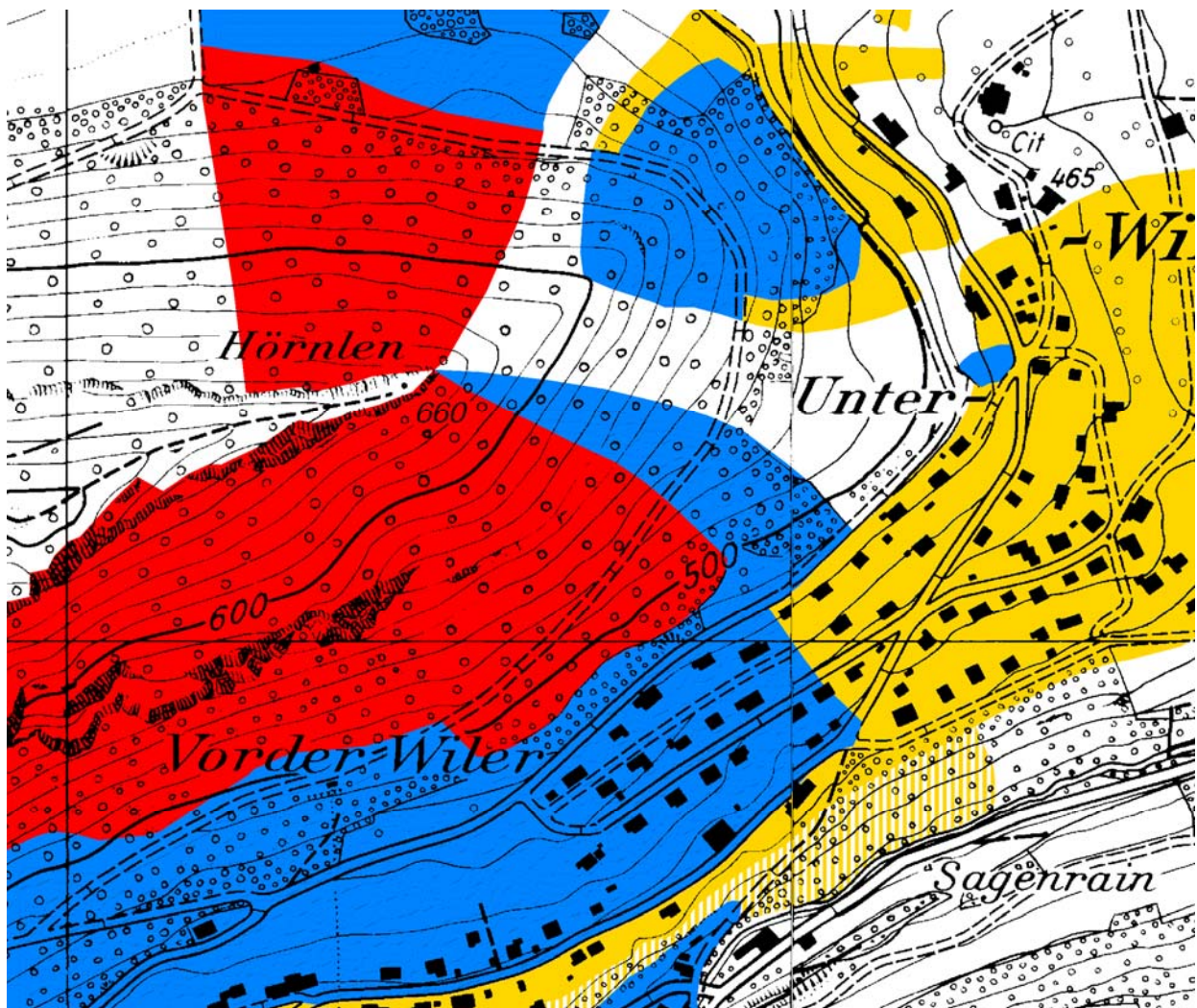




Informationsblätter zur
Umsetzung der kommunalen Gefahrenkarte



Naturgefahren

Informationsblätter zur

Umsetzung der kommunalen Gefahrenkarte

Einleitung

Für den Schutz der Bevölkerung und erheblicher Sachwerte vor Naturgefahren sind der Kanton und die Gemeinden verantwortlich. Die Gemeinden sind insbesondere den Einwohnern verpflichtet für deren unmittelbare Sicherheit zu sorgen, während der Kanton die planerischen Grundlagen zur wertfreien Gefahrenbeurteilung erarbeitet sowie die Gemeinden bei der Realisierung geeigneter Massnahmen berätet und deren Subventionierung sicherstellt.

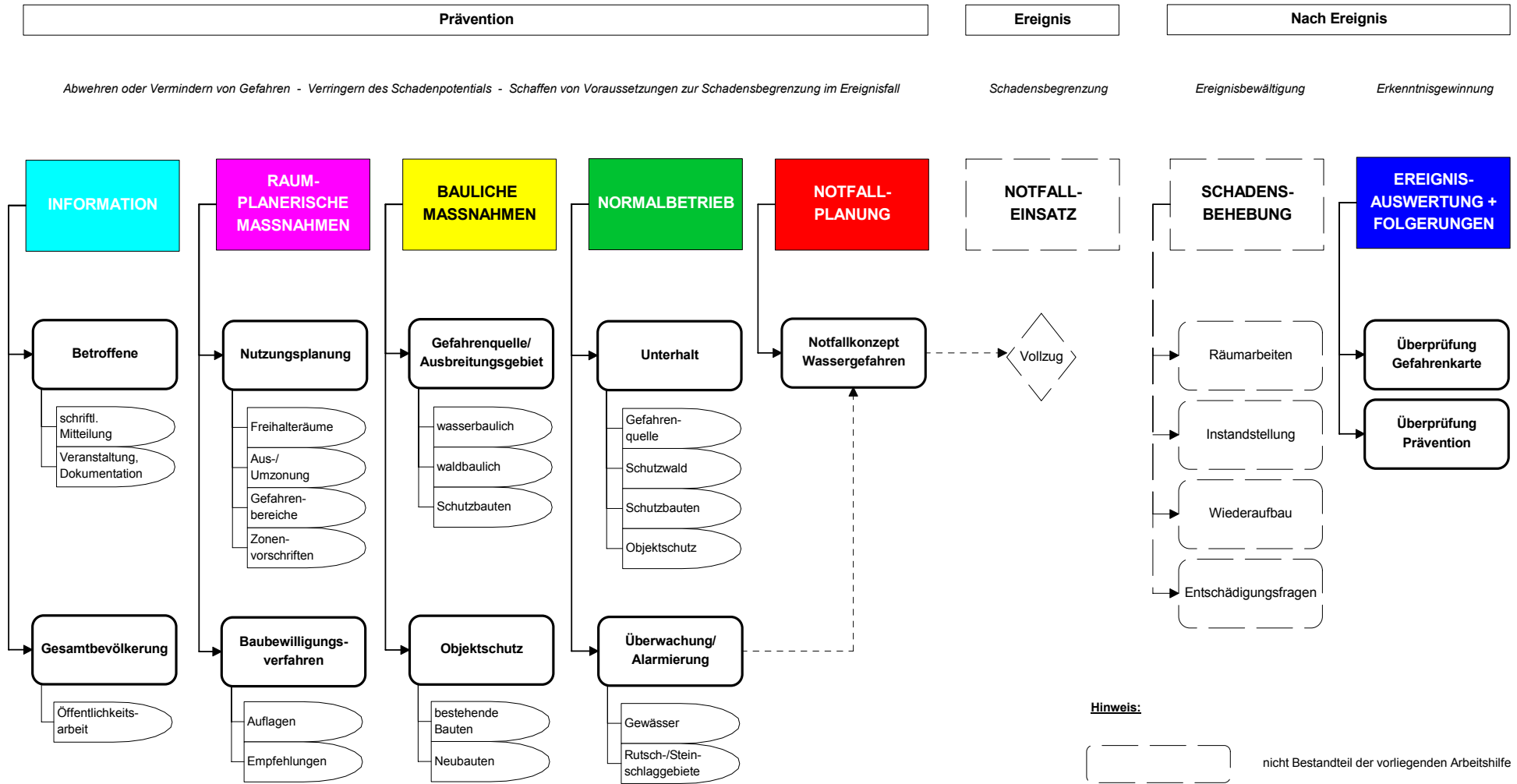
Die Gefahrenhinweiskarte des Kantons Solothurn (1:25'000) ist eine solche planerische Grundlage, welche die Gebiete, in denen Naturgefahren zu erwarten sind, grossmassstäblich zeigt. Die Aussagen der Gefahrenhinweiskarte innerhalb des Siedlungsgebiets werden im Auftrag der Gemeinden durch Fachbüros überprüft. Wo nötig wird eine kommunale Gefahrenkarte erstellt. Diese beinhaltet nicht nur eine Karte mit den Gefahrenbereichen und den Gefahrenstufen sondern auch einen technischen Bericht mit der Herleitung der Gefahrenbeurteilung sowie Massnahmenvorschläge zur Abwehr oder Verminderung der Gefahren, zur Reduktion des Schadenpotentials oder zur Schadensbegrenzung im Ereignisfall.

Im Sinne des **integralen Risikomanagements** sind nun die in der kommunalen Gefahrenkarte vorgeschlagenen Massnahmen zum Schutz von Menschen und erheblichen Sachwerten vor Naturgefahren umzusetzen.

Die vorliegende Arbeitshilfe beinhaltet einzelne Informationsblätter zu allen relevanten Schritten, welche bei der Umsetzung der kommunalen Gefahrenkarte beachtet werden müssen. Auf diesen Informationsblättern sind die jeweils geltenden Rahmenbedingungen, Zuständigkeiten und Vorgehensweisen übersichtlich zusammengestellt. Insbesondere sollen sie den am Prozess beteiligten Akteuren helfen, ihre Verantwortung wahrzunehmen. Angesprochen sind die Gemeindebehörden, die involvierten kantonalen Fachstellen, betroffene Grund- und Werkeigentümer, Bauherrschaften, die Solothurnische Gebäudeversicherung sowie Geologie-, Ingenieur- und Planungsbüros.

Integrales Risikomanagement: Massnahmenübersicht

Liegt eine kommunale Gefahrenkarte vor, müssen die daraus resultierenden Ergebnisse umgesetzt werden. Die verschiedenen Massnahmen zum Schutz von Menschen und erheblichen Sachwerten vor Naturgefahren werden in der nachfolgenden Übersicht schematisch dargestellt:



Erläuterungen zur Massnahmenübersicht

Prävention

Mit der Ausführung von Massnahmen zur Prävention bei Naturgefahren werden Gefahren abgewehrt oder vermindert bzw. das Schadenpotential reduziert und Voraussetzungen zur Schadensbegrenzung im Ereignisfall geschaffen.

Die **INFORMATION** dient der gezielten Orientierung der Betroffenen und der Sensibilisierung der Einwohner.

RAUMPLANERISCHE MASSNAHMEN haben einen grossen Stellenwert innerhalb der Umsetzung. Mit konsequenter Raumplanung sollen Nutzungskonflikte vermieden werden. Innerhalb des Baubewilligungsverfahrens wird mit konkreten Auflagen der möglichen Gefahr Rechnung getragen und damit das Schadenpotential reduziert.

BAULICHE MASSNAHMEN an der Gefahrenquelle und im Ausbreitungsgebiet von Naturgefahren haben nur dort ihre Berechtigung, wo raumplanerische Massnahmen nicht zum Ziel führen. Denn es ist eine Tatsache, dass die Gefahrenabwehr durch bauliche Massnahmen zunehmend an technische, ökologische und ökonomische Grenzen stösst.

Verbleiben nach der Ausführung von baulichen Massnahmen an der Gefahrenquelle bzw. im Ausbreitungsgebiet Restrisiken bestehen oder ist die Ausführung solcher Massnahmen nicht sinnvoll oder verhältnismässig (Kosten-Nutzen-Verhältnis), ist zu prüfen, ob am gefährdeten Werk Objektschutzmassnahmen möglich bzw. erforderlich sind.

Im **NORMALBETRIEB** haben Unterhaltsarbeiten eine hohe Priorität. Vor allem der regelmässige Unterhalt der Gewässer, der Schutzbauten und des Schutzwalds trägt dazu bei, mögliche Schwachstellen rechtzeitig zu erkennen bzw. die Schutzfunktion zu gewährleisten.

Da es keinen absoluten Schutz vor Naturgefahren gibt, gilt es, den Umgang mit dem Restrisiko mit einer umfassenden **NOTFALLPLANUNG** zu regeln. Notfallkonzepte werden im Normalfall nur für Wassergefahren erstellt, bei Massenbewegungen kommen andere Massnahmen zum Tragen. In kritischen Fällen sind mit der konkreten Überwachung von Gefahrenquellen die Alarmierung der Betroffenen und die Einleitung von Sofortmassnahmen sicherzustellen.

Ziel eines Notfallkonzepts für Wassergefahren ist es, den Schaden während eines Ereignisses zu begrenzen. Dabei sind die örtlichen personellen, logistischen und technischen Ressourcen optimal zu nutzen.

Ereignis

Im **NOTFALLEINSATZ** kommt das vorsorglich erarbeitete Notfallkonzept Wassergefahren zum Einsatz. Bei Massenbewegungen entscheiden die Grösse des Ereignisses und die Art der betroffenen Schutzgüter über den Einsatz. Der Personenschutz steht jeweils an erster Stelle.

Nach Ereignis

Nach erfolgtem Ereignis geht es prioritär um die **SCHADENSBEHEBUNG**. In einer ersten Phase gilt es, mit Räumungs- und Instandstellungsarbeiten lebenswichtige Einrichtungen (Wasserversorgung, Stromversorgung usw.) und Verkehrswege wieder (provisorisch) funktionstüchtig zu machen. Aufgrund der Erkenntnisse aus der Ereignisauswertung (vgl. unten) können in einer zweiten Phase beim Wiederaufbau von Gebäuden und Infrastruktur die nötigen Veränderungen angebracht werden. Des Weiteren gilt es Fragen zur Finanzierung und Entschädigung zu lösen.

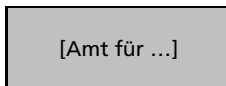
Für die Planung der Wiederaufbauarbeiten müssen erste Resultate der **EREIGNISAUSWERTUNG** möglichst rasch zur Verfügung stehen, damit frühere Fehler oder Mängel erkannt und korrigiert werden können. Als Folge dieser Auswertung werden die Richtigkeit der Gefahrenkarte und die Wirksamkeit der Prävention überprüft und allenfalls angepasst.

Erläuterungen zu den nachfolgenden Informationsblättern

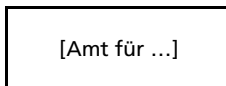
Die Massnahmen zum Schutz von Menschen und erheblichen Sachwerten vor Naturgefahren werden in der Folge auf je einem **Informationsblatt** erläutert. Der Aufbau richtet sich nach der vorangegangenen Massnahmenübersicht (vgl. S. 2). Es werden jeweils die Rahmenbedingungen, Zuständigkeiten und Vorgehensweisen aufgezeigt. Dabei wird zwischen Wassergefahren und Massenbewegungen (Rutschung und Steinschlag) unterschieden. Jedes Informationsblatt ist in sich abgeschlossen und kann somit auch mit den einführenden Erläuterungen und dem Glossar auch einzeln verwendet und den zuständigen Behörden, Kommissionen oder Fachstellen zur Verfügung gestellt werden.

Da der Notfalleinsatz und die Schadensbehebung nicht Bestandteil der eigentlichen Umsetzung sind, wird im Rahmen dieser Arbeitshilfe nicht näher darauf eingegangen.

Zur raschen Erkennung der **Zuständigkeiten** werden auf jedem Informationsblatt die involvierten Akteure in der Fusszeile nach folgendem Schema eingeblendet:



die **Hauptverantwortlichen** werden grau hervorgehoben



die **Beteiligten** werden mit weissem Hintergrund dargestellt

Am Ende der Arbeitshilfe befinden sich eine Auflistung der **Grundlagen** und ein **Glossar**. Die **Kontaktadressen** sind im Impressum zu finden.

Prävention

INFORMATION

Betroffene und Gesamtbevölkerung

Worum geht es? Die Ergebnisse der kommunalen Gefahrenkarte müssen der betroffenen Bevölkerung kommuniziert werden. Die aktive Information drängt sich auch im Hinblick auf mögliche Schadenersatzforderungen gegen die Gemeinde auf.

Darüber hinaus ist die Sensibilisierung der Allgemeinheit eine wichtige Voraussetzung für ein breites Risikobewusstsein, für die Förderung der Eigenverantwortung und für die Akzeptanz der erforderlichen Massnahmen zur Gefahrenprävention.

Zuständigkeiten Die Gemeinde ist für eine zweckmässige Information ihrer Einwohner über mögliche Gefahren und Risiken verantwortlich.

Vorgehen Liegt die kommunale Gefahrenkarte vor, muss die Gemeinde die durch Naturgefahren gefährdeten Eigentümer rasch mit geeigneten Mitteln über die Gefahren und das weitere Vorgehen informieren. Unter anderem müssen die betroffenen Eigentümer über mögliche Massnahmen zur Eigenvorsorge (vgl. Informationsblatt 5) aufgeklärt werden.

Es wird eine schriftliche Mitteilung an die Betroffenen empfohlen. Darüber hinaus macht es Sinn, zusätzlich eine Informationsveranstaltung zu organisieren, an welcher die Resultate der Gefahrenkarte vorgestellt und erläutert werden. Für das breitere Publikum können Informationen zu den Themen Naturgefahren und Gefahrenkarte auch auf der Internetplattform der Gemeinde publiziert werden.

Beiträge keine

Hilfsmittel – Ab Mitte 2008 werden die fertiggestellten kommunalen Gefahrenkarten auf dem Internetportal des Kantons einsehbar sein [www.afu.so.ch/naturgefahren]

Eigene Notizen

.....

.....

.....

.....

.....

Gemeinde				
----------	--	--	--	--

Eigene Notizen

.....

.....

.....

.....

.....

Gemeinde				
----------	--	--	--	--

Prävention

RAUMPLANERISCHE MASSNAHMEN

Nutzungsplanung

Worum geht es? Die raumplanerische Umsetzung der kommunalen Gefahrenkarte in der Nutzungsplanung erfährt einen grossen Stellenwert innerhalb der Prävention. Sie erfolgt innerhalb der Ortsplanung, aber auch im Rahmen von Teilzonen-, Gestaltungs- und weiteren Sondernutzungsplänen.

Die raumplanerischen Umsetzung hat zum Ziel, erheblich gefährdete Gebiete nicht einzuzonen bzw. bereits bestehende Bauzonen wenn möglich aus- oder umzuzonen. Es ist zu prüfen, ob Freihalteräume / Überflutungsflächen erhalten oder geschaffen werden können. In weniger gefährdeten Gebieten werden für bestehende und geplante Bauten konkrete Bauauflagen im Zonenreglement festgelegt.

Zuständigkeiten Für die raumplanerische Umsetzung der kommunalen Gefahrenkarte in der Nutzungsplanung ist die Gemeinde verantwortlich.

Das Amt für Raumplanung ist Leitbehörde für die Vorprüfung der Unterlagen, das Amt für Umwelt wird zur Stellungnahme bezüglich Naturgefahren beigezogen.

Vorgehen Die in der kommunalen Gefahrenkarte vorgeschlagenen Massnahmen sind von der Gemeinde in Zusammenarbeit mit dem Amt für Umwelt zu priorisieren.

Der Zeitpunkt der raumplanerischen Umsetzung ist abhängig von der Priorisierung sowie von der lokalen Situation und ist mit der Realisierung von baulichen Massnahmen (vgl. Informationsblatt 4) zu koordinieren. Enthält die Gefahrenkarte Gebots- und Verbotsbereiche (blaue oder rote Gefahrenstufe) ist die raumplanerische Umsetzung in einer zeitlich vorgezogenen Teilrevision der Ortsplanung anzugehen.

Die Gemeinde erteilt einem Fachbüro den Auftrag, die Ergebnisse der kommunalen Gefahrenkarte innerhalb einer (Teil-)Revision der Ortsplanung im Zonenplan und -reglement parzellenscharf einzuarbeiten.

Die Umsetzung erfolgt gestützt auf die kantonale Wegleitung „Naturgefahren im Siedlungsgebiet“ und die Empfehlung des Bundes „Raumplanung und Naturgefahren“, in welcher die wichtigsten Leitsätze und Konsequenzen formuliert sind.

Das Verfahren zur Vorprüfung der Unterlagen erfolgt gemäss Planungs- und Baugesetz. Das Amt für Raumplanung ist dabei leitende Behörde und holt bezüglich Naturgefahren die Stellungnahme des Amtes für Umwelt ein.

Mit der öffentlichen Auflage und der regierungsrätlichen Genehmigung der Ortsplanung werden allfällige Bauauflagen und Nutzungseinschränkungen grundeigentümerverbindlich.

Beiträge keine

- Hilfsmittel**
- Naturgefahren im Siedlungsgebiet, Wegleitung, Koordinationsstelle Naturgefahren des Kantons Solothurn, 2002 [www.afu.so.ch/naturgefahren]
 - Der Raumplanungsbericht, Arbeitshilfe, Amt für Raumplanung des Kantons Solothurn, 2003 [www.arp.so.ch]

Gemeinde	Amt für Raumplanung	Amt für Umwelt	Fachbüro	
----------	---------------------	----------------	----------	--

- Genügend Raum für alle Fliessgewässer, Arbeitshilfe, Amt für Umwelt des Kantons Solothurn, 2004 [www.afu.so.ch]
- Raumplanung und Naturgefahren, Empfehlung, Bundesamt für Raumentwicklung, Bundesamt für Wasser und Geologie, Bundesamt für Umwelt, Wald und Landschaft, 2005 [www.bafu.ch]

Eigene Notizen

.....

.....

.....

.....

.....

Gemeinde	Amt für Raumplanung	Amt für Umwelt	Fachbüro	
----------	------------------------	----------------	----------	--

Baubewilligungsverfahren

Worum geht es? Das Bundesrecht verpflichtet die Kantone und die Gemeinden, die kommunalen Gefahrenkarten bei allen raumwirksamen Tätigkeiten zu berücksichtigen.

Bei der Beurteilung von Baugesuchen sind die Behörden somit verpflichtet, die Resultate der kommunalen Gefahrenkarte bzw. der Gefahrenhinweiskarte zu berücksichtigen. Diese Pflicht gilt unabhängig davon, ob die Gefahrenkarte bereits raumplanerisch umgesetzt ist oder nicht.

Zuständigkeiten Einerseits ist die Gemeinde dafür zuständig, dass die Bauherrschaft über mögliche Gefährdungen informiert wird (Bringschuld). Andererseits hat sich aber auch die Bauherrschaft - im Sinne der Eigenverantwortung - über mögliche Gefährdungen bezüglich Naturgefahren bei der Gemeinde oder beim Kanton zu informieren (Holschuld).

Für die ordentliche Baupublikation und Beurteilung ist die Gemeinde zuständig.

Bei Bauvorhaben ausserhalb der Bauzone entscheidet das Bau- und Justizdepartement über Zonenkonformität und Ausnahmegewilligung. Dabei ist das Amt für Raumplanung für die Koordination und das Amt für Umwelt für die Stellungnahmen bezüglich Naturgefahren zuständig.

Vorgehen Die Bauherrschaft hat sich während der Planung eines Bauvorhabens im Sinne der Eigenverantwortung selbstständig und rechtzeitig über mögliche Gefährdungen bezüglich Naturgefahren zu informieren (Holschuld). Sobald die Gemeinde Kenntnis von einem Bauvorhaben hat, ist sie im Gegenzug verpflichtet, die Bauherrschaft über mögliche Gefährdungen (gestützt auf die Gefahrenkarte bzw. Gefahrenhinweiskarte) zu informieren (Bringschuld).

In den Unterlagen zum Bauvorhaben sind entsprechende Aussagen zum Umgang mit den möglichen Naturgefahren zu machen. Innerhalb des Siedlungsgebiets beziehen sich diese auf die kommunale Gefahrenkarte bzw. deren Umsetzung in der Nutzungsplanung.

Liegt keine Gefahrenkarte vor oder liegt das Bauvorhaben ausserhalb der Bauzone ist die Gefahrenhinweiskarte zu konsultieren. Je nach Gefährdung sowie bei grösseren Bauvorhaben ist für die Projektierung und Konzeption eine Gefahren- und Risikoanalyse zu erstellen. Diese erfolgt im Auftrag der Bauherrschaft durch ein Fachbüro. Bei Unsicherheiten ist beim Amt für Umwelt der Bedarf einer Gefahren- und Risikoanalyse abzuklären.

Die Gemeinde prüft die Angaben zum Umgang mit den relevanten Naturgefahren. Fehlen diesbezüglich Angaben, sind sie von der Gemeinde einzufordern.

Bei Bauvorhaben ausserhalb der Bauzone hat die Gemeinde das Baugesuch nach der ordentlichen Baupublikation mit der eigenen Beurteilung an das Amt für Raumplanung weiterzuleiten. Dieses entscheidet als Koordinationsstelle über Zonenkonformität und Ausnahmegewilligung und holt bezüglich Naturgefahren die Stellungnahme des Amts für Umwelt ein.

In der Baubewilligung werden schlussendlich durch die Gemeinde die nötigen Auflagen verfügt.

Gemeinde	Bauherrschaft	Amt für Raumplanung	Amt für Umwelt	
----------	---------------	---------------------	----------------	--

Beiträge Für Gefahren- und Risikoanalysen können beim Kanton Beiträge geltend gemacht werden.

- Hilfsmittel**
- Gefahrenhinweiskarte des Kantons Solothurn, Bau- und Justizdepartement und Volkswirtschaftsdepartement des Kantons Solothurn, 2002 [www.afu.so.ch/naturgefahren]
 - Naturgefahren im Siedlungsgebiet, Wegleitung, Koordinationsstelle Naturgefahren des Kantons Solothurn, 2002 [www.afu.so.ch/naturgefahren]
 - Naturgefahren ausserhalb der Bauzone, Wegleitung, Version 2, Koordinationsstelle Naturgefahren des Kantons Solothurn, 2006 [www.afu.so.ch/naturgefahren]
 - Raumplanung und Naturgefahren, Empfehlung, Kapitel 7, Bundesamt für Raumentwicklung, Bundesamt für Wasser und Geologie, Bundesamt für Umwelt, Wald und Landschaft, 2005 [www.bafu.ch]

Eigene Notizen

.....

.....

.....

.....

.....

Gemeinde	Bauherrschaft	Amt für Raumplanung	Amt für Umwelt	
----------	---------------	------------------------	----------------	--

Gefahrenquelle / Ausbreitungsgebiet

Worum geht es? Bauliche Massnahmen an der Gefahrenquelle oder im Ausbreitungsgebiet von Naturgefahren (Schutzbauten oder wasserbauliche Massnahmen) stossen zunehmend an technische, ökologische und ökonomische Grenzen. Sie haben entsprechend nur dort ihre Berechtigung, wo raumplanerische Anstrengungen sowie Unterhaltsmassnahmen nicht zum Ziel führen oder wo eine Nutzung in einem Gefahrengebiet nach Abwägung aller Interessen unbedingt erforderlich ist.

Sind bauliche Massnahmen erforderlich, sind sie mit den übrigen Massnahmen in ihrem Zusammenwirken zu beurteilen und unter Beachtung von allfälligen Zonenvorschriften möglichst naturnah und landschaftsgerecht auszuführen.

In erster Linie gilt es geschlossene Siedlungen und sensible Objekte (vgl. Glossar) zu schützen. Ausserhalb der Bauzone sind Massnahmen nur dort zwingend zu ergreifen, wo Menschen oder erhebliche Sachwerte gefährdet sind.

Zuständigkeiten → Wassergefahren:

Für den Wasserbau ist das Amt für Umwelt zuständig. Normalerweise delegiert der Kanton die Bauherrschaft an die Gemeinden.

Für Schutzbauten, welche nicht mehr innerhalb der Gewässerparzelle liegen, ist die Gemeinde verantwortlich.

→ Massenbewegungen:

Die Planung und Umsetzung von baulichen Massnahmen zum Schutz vor Massenbewegungen im Siedlungsgebiet liegt in der Verantwortung der Gemeinde, ausserhalb der Bauzone in der Verantwortung der Eigentümer der betroffenen Werke (Strassen, Höfe, Bauten allg.). Für die Kantonsstrassen z.B. ist das Amt für Verkehr und Tiefbau als Werkeigentümerin verantwortlich.

Das Amt für Wald, Jagd und Fischerei begleitet und berät die betroffenen Eigentümer bzw. die Bauherrschaft bei der Ausarbeitung von Schutzwald- oder Schutzbautenprojekten. Landwirtschaftliche Projekte zum Schutz von kulturtechnischen Bauten werden vom Amt für Landwirtschaft begleitet.

Vorgehen → Wassergefahren:

Liegt die kommunale Gefahrenkarte vor, erfasst das Amt für Umwelt die vorgeschlagenen baulichen Massnahmen im Wasserbaukonzept und legt deren Prioritäten fest.

Der Zeitpunkt der Umsetzung von baulichen Massnahmen ist abhängig von der Priorisierung sowie von der lokalen Situation und ist mit der raumplanerischen Umsetzung (vgl. Informationsblatt 2) zu koordinieren.

Die Gemeinde nimmt mit dem Amt für Umwelt Kontakt auf. Gemeinsam werden die Ziele für das auszuführende Wasserbauprojekt festgelegt. Danach kommt es zum Submissionsverfahren und zur Auftragserteilung der Gemeinde an ein Fachbüro.

Das Wasserbauprojekt wird gemäss bekanntem Ablauf ausgeführt.

Nach der Ausführung eines Wasserbauprojekts ist die Gefahrenkarte zu aktualisieren (vgl. Informationsblatt 9) und in der Nutzungsplanung umzusetzen (vgl. Informationsblatt 2).

Gemeinde	Amt für Umwelt	Eigentümer	Amt für Wald, Jagd und Fischerei	Amt für Landwirtschaft
----------	----------------	------------	----------------------------------	------------------------

→ Massenbewegungen:

Liegt die kommunale Gefahrenkarte vor, sind die vorgeschlagenen baulichen Massnahmen von der Gemeinde zu priorisieren.

Der Zeitpunkt der Umsetzung von baulichen Massnahmen ist abhängig von der Priorisierung sowie von der lokalen Situation und ist mit der raumplanerischen Umsetzung (vgl. Informationsblatt 2) zu koordinieren.

In einem ersten Schritt kontaktiert die Gemeinde oder der Werkeigentümer das Amt für Wald, Jagd und Fischerei und legt gemeinsam mit diesem die Ziele für das Projekt fest. Danach kommt es zum Submissionsverfahren und zur Auftragserteilung der Gemeinde an ein Fachbüro.

Alle baulichen Massnahmen müssen das Baubewilligungsverfahren durchlaufen (vgl. Informationsblatt 3).

Nach der Ausführung eines Projekts ist die Gefahrenkarte zu aktualisieren (vgl. Informationsblatt 9) und in der Nutzungsplanung umzusetzen (vgl. Informationsblatt 2)

Beiträge

→ Wassergefahren / Massenbewegungen:

Für bauliche Massnahmen können beim Kanton Beiträge geltend gemacht werden.

Hilfsmittel

- Wasserbaukonzept des Kantons Solothurn, Amt für Umwelt des Kantons Solothurn (wird laufend aktualisiert)
- Vorstudie Waldbau C Kanton Solothurn, Amt für Wald, Jagd und Fischerei, 2006
- Schadenrelevante Prozessflächen im Wald „SilvaProtect-CH“, Bundesamt für Umwelt
- Nachhaltigkeit und Erfolgskontrolle im Schutzwald (NaiS), Wegleitung für Pflegemassnahmen in Wäldern mit Schutzfunktion, Bundesamt für Umwelt, Wald, Landschaft, 2005 [www.bafu.ch]

Eigene Notizen

.....

.....

.....

.....

.....

Gemeinde	Amt für Umwelt	Eigentümer	Amt für Wald, Jagd und Fischerei	Amt für Landwirtschaft
----------	----------------	------------	----------------------------------	------------------------

Objektschutz

Worum geht es? Verbleiben nach der Ausführung von raumplanerischen oder baulichen Massnahmen an der Gefahrenquelle bzw. im Ausbreitungsgebiet Restrisiken bestehen oder ist die Ausführung solcher Massnahmen nicht sinnvoll oder verhältnismässig (Kosten-Nutzen-Verhältnis), ist zu prüfen, ob am gefährdeten Bauten Objektschutzmassnahmen möglich bzw. erforderlich sind.

Der konkret abgestimmte Objektschutz stellt eine effiziente Lösung dar, um das Personen- und Sachwertrisiko auf ein tragbares Mass zu reduzieren. Er kann durch permanente oder temporäre Vorkehrungen oder durch eine Kombination dieser beiden sichergestellt werden.

Zuständigkeiten Für die Information der Einwohner über mögliche Gefahren und Risiken (vgl. Informationsblatt 1) und damit verbunden für die Anordnung bzw. Empfehlung von Objektschutz ist die Gemeinde verantwortlich.

Im wiederholten Ereignisfall hat auch die Solothurnische Gebäudeversicherung die Befugnis, Objektschutz zu empfehlen bzw. anzuordnen. Diese ist ausserdem Anlaufstelle für allgemeine Fragen zum Objektschutz.

Für die Umsetzung von Objektschutz sind die Eigentümer bzw. Nutzer selber verantwortlich. Für die Beratung und konkrete Projektierung sind bei Bedarf Fachbüros beizuziehen.

Vorgehen

Liegt eine bestehende Baute laut Gefahrenkarte in einem Gefahrenbereich, in welchem keine raumplanerischen oder baulichen Massnahmen realisierbar sind, informiert die Gemeinde die Eigentümer und empfiehlt Objektschutzmassnahmen. Anordnen kann sie diese im Normalfall allerdings erst beim Einreichen eines konkreten Baugesuches. Eigentümer bzw. Nutzer einer von Naturgefahren bedrohten Baute sollten also im Sinne der Eigenverantwortung Massnahmen zum Objektschutz auch ohne konkrete Aufforderung bzw. Anordnung seitens der Behörden umsetzen.

Droht gestützt auf die Gefahrenkarte einer bestehenden Baute eine konkrete Gefahr und fehlt eine gesetzliche Grundlage für das Einschreiten, wird die Gemeinde gestützt auf die polizeiliche Generalklausel handeln und angezeigte Vorkehrungen treffen müssen¹. Diese Vorkehrungen können die Anordnung von Auflagen (z.B. Objektschutz) bedeuten. Bei akuter Gefahr können auch weiterreichende Anordnungen, wie z.B. sofortiges Benutzungsverbot, erfolgen. Diese Pflicht gilt auch, wenn noch keine raumplanerische Umsetzung der Gefahrenkarte erfolgt ist. Auf die polizeiliche Generalklausel kann hingegen nicht zurückgegriffen werden, wenn die abzuwendende Gefahr voraussehbar war.

Im wiederholten Ereignisfall (anlässlich einer Schadensmeldung oder einer Anmeldung zur obligatorischen Bauversicherung) kann Objektschutz auch von der Solothurnischen Gebäudeversicherung empfohlen bzw. angeordnet werden. Dies gilt auch, wenn kein Baugesuch vorliegt.

Alle baulichen Massnahmen müssen das Baubewilligungsverfahren durchlaufen (vgl. Informationsblatt 3).

¹ Relevant für den Rückgriff auf die polizeiliche Generalklausel ist nicht das Fehlen eines Baugesuchs, sondern das Fehlen einer gesetzlichen Grundlage für das Einschreiten.

Gemeinde	Eigentümer	Solothurnische Gebäudeversicherung	Amt für Wald, Jagd und Fischerei	
----------	------------	------------------------------------	----------------------------------	--

Die in einer Baubewilligung angeordneten Auflagen sind von den Eigentümern zeitgleich mit dem Bauvorhaben umzusetzen.

Die Umsetzung von Objektschutz wird bei der Bauabnahme bzw. nach angemessener Frist von der Gemeinde überprüft. Sind die Massnahmen mit einer Kostenbeteiligung der Solothurnischen Gebäudeversicherung oder einem angedrohten Versicherungsausschluss verbunden, wird diese Kontrolle durch die Solothurnische Gebäudeversicherung vorgenommen.

Beiträge

→ Wassergefahren:

Es können keine Beiträge beim Kanton für Objektschutzmassnahmen gegen Wassergefahren geltend gemacht werden. Unter bestimmten Voraussetzungen² kann jedoch die Solothurnische Gebäudeversicherung mit finanziellen Beiträgen helfen.

→ Massenbewegungen:

Für Objektschutz gegen Massenbewegungen können beim Kanton Beiträge grundsätzlich nur geltend gemacht werden, wenn die Gefährdung zum Zeitpunkt des Neubaus allgemein nicht bekannt war. Allfällige Beiträge werden erst nach der Prüfung des Kosten-Nutzen-Verhältnisses zugesprochen. Für diesbezügliche Anfragen ist das Amt für Wald, Jagd und Fischerei zu kontaktieren.

Unter bestimmten Voraussetzungen² kann auch die Solothurnische Gebäudeversicherung mit finanziellen Beiträgen helfen.

Hilfsmittel

- Wegleitung Objektschutz gegen gravitative Naturgefahren, Vereinigung kantonaler Feuerversicherungen, Egli Thomas, 2005 [www.kgvonline.ch]

Eigene Notizen

.....

.....

.....

.....

.....

² vgl. Vollzugsverordnung zum Gesetz über die Gebäudeversicherung, Brandverhütung, Feuerwehr und Elementarschadenhilfe des Kantons Solothurn (Verordnung zum Gebäudeversicherungsgesetz). § 29, BGS 618.112 /17.01.1987

Gemeinde	Eigentümer	Solothurnische Gebäudeversicherung	Amt für Wald, Jagd und Fischerei	
----------	------------	------------------------------------	----------------------------------	--

Prävention	NORMALBETRIEB
Unterhalt	

Worum geht es? Der sachgerechte Unterhalt hat einen sehr hohen Stellenwert innerhalb der Prävention. Dazu gehören im Allgemeinen der Unterhalt der Fliessgewässern, die Kontrolle und Säuberung von Steinschlaggebieten, die periodische Kontrolle von Drainagen in Rutschgebieten, die Pflege von Schutzwäldern sowie der Unterhalt von bestehenden Schutzbauten. Der Unterhalt trägt dazu bei, das notwendige Abflussprofil bei Hochwasser zu sichern, mögliche Schwachstellen rechtzeitig zu erkennen, die Steinschlaggefahr in Sturzgebieten einzudämmen, die Schutzfunktion des Waldes sowie die langfristige Funktionsfähigkeit bestehender Schutzbauten zu gewährleisten.

Zuständigkeiten → Fliessgewässer:
 Die Zuständigkeiten regelt das kommunale Gewässerunterhaltskonzept. Je nach Gewässer bzw. Gewässerabschnitt kann dies die Gemeinde oder das Amt für Umwelt sein.
 → Schutzwald / Fels:
 Für die Anordnung von Pflegemassnahmen in Schutzwäldern ist das Amt für Wald, Jagd und Fischerei zuständig. Deren Ausführung liegt in der Verantwortung der jeweiligen Waldeigentümer. Für allfällige Felsräumungen sind im Allgemeinen die Nutzniesser oder betroffenen Werkeigentümer zuständig.
 → Drainagen:
 Für die periodische Kontrolle und die Instandhaltung von Drainageleitungen ist der Werkeigentümer und Nutzniesser verantwortlich.
 → Schutzbauten / Objektschutz:
 Der Unterhalt von Schutzbauten liegt in der Verantwortung der jeweiligen Werkeigentümer.

Vorgehen → Fliessgewässer:
 Der Unterhalt ist gemäss Gewässerunterhaltskonzept auszuführen.
 → Schutzwald:
 Liegt zwischen der Gefahrenquelle und einem möglichen Schadenobjekt Wald und ist er geeignet, die Schutzfunktion zu erhalten und/oder zu verbessern, kann das Amt für Wald, Jagd und Fischerei Pflegemassnahmen anordnen. Die Pflegemassnahmen haben sich nach der Wegleitung NaiS (vgl. Hilfsmittel) zu richten. Für die Ausführung sind die betroffenen Waldeigentümer verantwortlich, denen aber keine Kosten erwachsen dürfen.
 → Schutzbauten / Objektschutz:
 Der jeweilige Eigentümer einer Schutzbaute führt deren Unterhalt sachgerecht und periodisch aus.

Beiträge → Fliessgewässer:
 Gemäss heutigem Wasserrechtsgesetz werden an Unterhaltsmassnahmen keine Abgeltungen gewährt. Mit der revidierten Gesetzgebung (GWBA) sollen die Gemeinden für den besorgten Gewässerunterhalt mit einer Pauschale vom Kanton entschädigt werden.

Gemeinde	Eigentümer	Amt für Umwelt	Amt für Wald, Jagd und Fischerei	
----------	------------	----------------	----------------------------------	--

→ Schutzwald:

Für Pflegemassnahmen im Schutzwald können beim Kanton Beiträge geltend gemacht werden. Die Nutzniesser und betroffenen Werkeigentümer haben sich an den Kosten angemessen zu beteiligen.

→ Schutzbauten:

Für den periodischen Unterhalt von Schutzbauten, welche mit einem Projekt genehmigt und subventioniert wurden, können beim Kanton Beiträge geltend gemacht werden.

Hilfsmittel

- kommunales Gewässerunterhaltskonzept
- Nachhaltigkeit und Erfolgskontrolle im Schutzwald (NaiS), Wegleitung für Pflegemassnahmen in Wäldern mit Schutzfunktion, Bundesamt für Umwelt, Wald, Landschaft, 2005 [www.bafu.ch]

Eigene Notizen

.....

.....

.....

.....

.....

Gemeinde	Eigentümer	Amt für Umwelt	Amt für Wald, Jagd und Fischerei	
----------	------------	----------------	----------------------------------	--

Prävention

NORMALBETRIEB

Überwachung / Alarmierung

Worum geht es? Mit der Überwachung von Naturgefahren sind in kritischen Fällen die Alarmierung der Betroffenen und die Einleitung von Sofortmassnahmen sichergestellt.

Zuständigkeiten → Fliessgewässer:

Für die Überwachung der Fliessgewässer auf Gemeindegebiet ist die Gemeinde zuständig.

Die Überwachung der Flüsse Aare und Emme erfolgt durch das Amt für Umwelt.

→ Massenbewegungen:

Die Überwachung von Rutsch- und Steinschlaggebieten ist Sache der Betroffenen. Ist Siedlungsgebiet betroffen, liegt die Verantwortung bei der Gemeinde. Für den Schutz von Bauten und Anlagen ausserhalb der Bauzone ist der jeweilige Eigentümer bzw. Nutzer zuständig. Entlang von Kantonsstrassen ist dies als Werkeigentümerin das Amt für Verkehr und Tiefbau und entlang von Bahnlinien der jeweilige Bahnbetreiber.

Vorgehen → Wassergefahren:

Bei Dauerregen und/oder Starkniederschlägen konsultiert die Gemeinde die Wetterprognosen und Warnungen von MeteoSchweiz und überwacht die kritischen Stellen der Fliessgewässer. Im Bedarfsfall sind Sofortmassnahmen gemäss Notfallkonzept (vgl. Informationsblatt 8) einzuleiten und die Bevölkerung zu alarmieren.

Die Abflussstationen der Flüsse Aare und Emme lösen bei kritischem Abfluss einen Voralarm aus. Daraufhin überwacht das Amt für Umwelt die Wasserführung, um im Bedarfsfall die betroffenen Gemeinden über die Einsatzzentrale der Kantonspolizei zu alarmieren. Bei Grossereignissen wird der kantonale Führungsstab aufgeboden. Bei Alarm leiten die Gemeinden Sofortmassnahmen gemäss Notfallkonzept (vgl. Informationsblatt 8) ein.

→ Massenbewegungen:

Nur wenige Rutsch- und Steinschlaggebiete werden permanent überwacht. Erweisen sich diese jedoch als instabil und gefährden Menschenleben und erhebliche Sachwerte, kann eine permanente Überwachung der Gefahrenquelle unumgänglich werden. In diesem Fall zieht der Verantwortliche nach Rücksprache mit dem Amt für Wald, Jagd und Fischerei ein Fachbüro bei, welches den Prozess mit geeigneten Mitteln überwacht und die Alarmierung sicherstellt.

Beiträge → Wassergefahren:

keine

→ Massenbewegungen:

Für präventive und permanente Überwachungen von Massenbewegungen können beim Kanton Beiträge geltend gemacht werden.

Gemeinde	Amt für Umwelt	Eigentümer		
----------	----------------	------------	--	--

- Hilfsmittel
- Wetterprognosen und Warnungen von MeteoSchweiz
 - Niederschlagsradar (z.B. im Internet einsehbar)
 - kommunales Notfallkonzept Wassergefahren

Eigene Notizen

.....

.....

.....

.....

.....

Gemeinde	Amt für Umwelt	Eigentümer		
----------	----------------	------------	--	--

Notfallkonzept Wassergefahren

Worum geht es? Notfallkonzepte machen nur Sinn bei Naturgefahren mit einer gewissen Vorwarnzeit und mit bewältigbaren Intensitäten. Aus diesem Grund werden Notfallkonzepte nur für Wassergefahren erstellt. Massenbewegungen sind meist spontane Bewegungen ohne Vorwarnzeit. Notfallkonzepte machen hier nur bei permanenten Überwachungen einzelner Gebiete Sinn.

Da es keinen absoluten Schutz vor Hochwasser gibt, gilt es, das Restrisiko mittels einer umfassenden Notfallplanung auf ein akzeptierbares Mass zu reduzieren. Ziel eines Notfallkonzepts ist es, Menschen zu retten und den Schaden während eines Ereignisses zu begrenzen. Dabei müssen die Bereiche Organisation, Technik und Logistik geregelt werden. Die Ausbildung von Personal, die regelmässige Beübung des Ernstfalles und die regelmässigen Materialkontrollen sind die Grundvoraussetzungen des effizienten und koordinierten Einsatzes.

Den regionalen Führungsstäben und Gemeindeführungsstäben dient das Notfallkonzept als Grundlage für die gesamte Notfallplanung und für die Koordination der Einsätze.

Zuständigkeiten Für das Erstellen eines kommunalen Notfallkonzepts ist die Gemeinde verantwortlich.

Das Amt für Umwelt prüft nach, ob in jeder Gemeinde ein entsprechendes Notfallkonzept besteht.

Das Amt für Militär und Bevölkerungsschutz ist für die regionale Umsetzung der Notfallkonzepte zuständig (regionale Führungsstäbe).

Für die detaillierte Notfallplanung von gefährdeten Bauten sind die Eigentümer oder Nutzer im Sinne der Eigenverantwortung zuständig.

Vorgehen Sinnvollerweise nimmt die Gemeinde das Erarbeiten bzw. Überarbeiten des kommunalen Notfallkonzepts Wassergefahren bereits während dem Erstellen der kommunalen Gefahrenkarte in Angriff und kann so die Begleitung durch das Fachbüro in Anspruch nehmen. Spätestens jedoch nach Vorliegen der Gefahrenkarte muss die Gemeinde ein Notfallkonzept ausarbeiten.

Es ist sinnvoll, mögliche Synergien mit bereits bestehenden Organisationen und Einrichtungen zu nutzen, z.B. im Zusammenhang mit der Alarmierung oder bei gemeindeübergreifenden Gefährdungsszenarien. Die Zusammenarbeit mit den Notfallorganisationen benachbarter Gemeinden ist vorzubereiten und einzuüben.

Die Gemeinde liefert eine Zusammenfassung des Notfallkonzepts Wassergefahren dem Amt für Umwelt und dem Amt für Militär und Bevölkerungsschutz ab. Das Amt für Umwelt prüft den Inhalt und das Amt für Militär und Bevölkerungsschutz lässt das Konzept in die regionale Gesamtplanung einfließen.

Die Eigentümer bzw. Nutzer sollten im Sinne der Eigenverantwortung ein Notfallkonzept für ihre Bauten ausarbeiten (Sofortmassnahmen, Fluchtwege).

Beiträge keine (ausser, wenn Bestandteil der kommunalen Gefahrenkarte)

Gemeinde	Eigentümer	Amt für Umwelt	Amt für Militär und Bevölkerungsschutz	
----------	------------	----------------	--	--

- Hilfsmittel
- Hochwasserschutz an Fliessgewässern, Bundesamt für Wasser und Geologie, 2001 [www.bafu.ch]
 - Mobiler Hochwasserschutz, Entscheidungshilfe, Vereinigung kantonaler Feuerversicherungen, Bundesamt für Geologie, 2004 [www.kgvonline.ch]
 - Mobiler Hochwasserschutz, Faltblatt, Vereinigung kantonaler Feuerversicherungen, Bundesamt für Geologie, 2004 [www.kgvonline.ch]

Eigene Notizen

.....

.....

.....

.....

.....

Gemeinde	Eigentümer	Amt für Umwelt	Amt für Militär und Bevölkerungsschutz	
----------	------------	----------------	--	--

Nach Ereignis

EREIGNISAUSWERTUNG + FOLGERUNGEN

Überprüfung der Gefahrenkarte und der Prävention

- Worum geht es?** Bedeutende Ereignisse werden ausgewertet und als Folge davon die Richtigkeit der Gefahrenkarte und die Wirksamkeit der Prävention überprüft.
Für die Planung der Wiederaufbauarbeiten müssen erste Resultate der Ereignisauswertung möglichst rasch zur Verfügung stehen, damit bestehende Mängel erkannt und korrigiert werden können.
- Zuständigkeiten** Für die Überprüfung der kommunalen Gefahrenkarte und der unterschiedlichen präventiven Massnahmen ist die Gemeinde verantwortlich.
Das Amt für Umwelt begleitet die allfällige Aktualisierung von Gefahrenkarten bzw. Präventionsmassnahmen und koordiniert deren Subventionierung.
Für die Überprüfung der Schutzwirkung von Objektschutzmassnahmen sind die Eigentümer bzw. Nutzer zuständig.
- Vorgehen** Nach einem bedeutenden Ereignis³, aber auch bei Hinweisen auf eine erheblich veränderte Gefahrensituation infolge ungünstiger Entwicklungen, meldet sich die Gemeinde beim Amt für Umwelt. Gemeinsam wird das weitere Vorgehen festgelegt. Besteht Handlungsbedarf, sind die Gefahrenkarte und die Präventionsmassnahmen gemäss bekanntem Ablauf (vgl. kantonaler Leitfaden und Datenmodell) sowie die bestehenden baulichen Massnahmen technisch zu überprüfen bzw. anzupassen.
Liegt die überarbeitete Gefahrenkarte vor, sind die gewonnenen Erkenntnisse erneut umzusetzen.
Da die Richt- und Nutzungsplanung aktuelle Erkenntnisse der Gefahrensituation berücksichtigen muss, ist auch vor einer Ortsplanungsrevision die Gefahrensituation zu überprüfen bzw. bei Bedarf die Gefahrenkarte zu aktualisieren.
Nimmt die Gemeinde ihre Pflicht nicht wahr, kann der Kanton das weitere Vorgehen anordnen.
- Beiträge** Für die Überprüfung von Gefahrenkarten können beim Kanton Beiträge geltend gemacht werden.
- Hilfsmittel**
- Erstellen von Gefahrenkarten, Leitfaden und Datenmodell, Amt für Umwelt des Kantons Solothurn, 05/2007, aktuellste Version jeweils auf: [www.afu.so.ch/naturgefahren]
 - Erstellung der Gefahrenkarte Wasser, Muster-Pflichtenheft, Prozesse Überschwemmung, Ufererosion, Murgang, Übersarung, Amt für Umwelt des Kantons Solothurn, 2002 [www.afu.so.ch/naturgefahren]

³ Damit die Nachführung des Ereigniskatasters (StorMe) gewährleistet ist, meldet die Gemeinde sämtliche Ereignisse dem Amt für Umwelt.

Gemeinde	Eigentümer	Amt für Umwelt		
----------	------------	----------------	--	--

Eigene Notizen

.....

.....

.....

.....

.....

Gemeinde	Eigentümer	Amt für Umwelt		
----------	------------	----------------	--	--

Grundlagen

- Kommunale Gefahrenkarte inkl. Technischer Bericht
- Kantonaler Richtplan 2000 des Kantons Solothurn [www.arp.so.ch]
- Raumplanung und Naturgefahren, Empfehlung, Bundesamt für Raumentwicklung, Bundesamt für Wasser und Geologie, Bundesamt für Umwelt, Wald und Landschaft, 2005 [www.bafu.ch]
- Rechtliche Aspekte im Zusammenhang mit der Gefahrenkarte, Lüthi Rolf, 2004 [www.planat.ch]
- Gefahrenkarte aus dem rechtlichen Blickwinkel, Merkblatt der Nationalen Plattform Naturgefahren PLANAT, 1/2007 [www.planat.ch]

Gesetze und Verordnungen des Kantons Solothurn [www.so.ch]

- Planungs- und Baugesetz des Kantons Solothurn, BGS 711.1 (09.12.1978)
- Kantonale Bauverordnung, BGS 711.61 (03.07.1978)
- Gesetz über die Rechte am Wasser (Wasserrechtsgesetz) des Kantons Solothurn, BGS 712.11 (27.09.1959)
- Vollzugsverordnung zum Gesetz über die Rechte am Wasser (Wasserrechtsverordnung) des Kantons Solothurn, BGS 712.12 (22.03.1960)
- Gesetz über Wasser, Boden und Abfall (GWBA), tritt voraussichtlich 2009 in Kraft
- Waldgesetz des Kantons Solothurn, BGS 931.11 (29.01.1995)
- Waldverordnung des Kantons Solothurn, BGS 931.12 (14.11.1995)
- Landwirtschaftsgesetz des Kantons Solothurn, BGS 921.11 (04.12.1994)
- Gesetz über die Gebäudeversicherung, Brandverhütung, Feuerwehr und Elementarschadenhilfe (Gebäudeversicherungsgesetz) des Kantons Solothurn, BGS 618.111 (24.09.1972)
- Vollzugsverordnung zum Gesetz über die Gebäudeversicherung, Brandverhütung, Feuerwehr und Elementarschadenhilfe (Verordnung zum Gebäudeversicherungsgesetz) des Kantons Solothurn, BGS 618.112 (17.01.1987)
- Gesetz über Massnahmen für den Fall von Katastrophen und kriegerischen Ereignissen (Katastrophengesetz) des Kantons Solothurn, BGS 122.151 (05.03.1972)

Gesetze und Verordnungen des Bundes [www.admin.ch]

- Bundesgesetz über die Raumplanung, SR 700 (22.06.1979)
- Bundesgesetz über den Wasserbau, SR 721.100 (21.06.1991)
- Verordnung über den Wasserbau, SR 721.100.1 (02.11.1994)
- Bundesgesetz über den Wald, SR 921.0 (04.10.1991)
- Verordnung über den Wald, SR 921.01 (30.11.1992)
- Bundesgesetz über die Landwirtschaft, SR 910.1 (29.04.1998)
- Bundesgesetz über den Bevölkerungsschutz und den Zivilschutz, SR 520.1 (04.10.2002)
- Polizeiliche Generalklausel. Vgl. Verwaltungspraxis der Bundesbehörden, Zeitschrift des Bundesamtes für Justiz, 51.54 (07.04.1986)

Glossar

Ausbreitungsgebiet	Zusammenfassender Begriff für das durch den Naturgefahrenprozess betroffene Gebiet. Umfasst unter anderem Gefahrenquelle, Transitbereich und Ablagerungsgebiet bzw. Überflutungs- und Übersaarungsgebiet.
Betroffene	Durch Naturgefahren gefährdete Personen / Eigentümer / Nutzer
Eigentümer	Durch Naturgefahren gefährdete Werk- oder Grundstückseigentümer bzw. deren Nutzer.
Fachbüro	Geologie-, Ingenieur- bzw. Planungsbüro mit nachweisbarer Erfahrung im Bereich Naturgefahren.
Gebotsbereich	Die blaue Gefahrenstufe zeigt eine mittlere Gefährdung. Bauen ist mit Auflagen (z.B. Festlegung von Massnahmen im Zonenreglement) erlaubt. Eine grossräumige Eliminierung der Gefahr durch Nutzungsentflechtung ist zu prüfen. Es sollen keine neuen Bauzonen ausgeschieden und bereits eingezonte, aber noch nicht erschlossene Bereiche, möglichst ausgezont werden. Bei bereits erschlossenen Bauzonen sind Neubauten nur mit Einschränkungen möglich; entsprechende Auflagen sind im Zonenreglement zu formulieren. Allenfalls ist mit baulichen Massnahmen Schutz zu bieten.
Gefährdung	Ist die Wahrscheinlichkeit, dass mit einer bestimmten Intensität an einem bestimmten Ort ein Schaden entstehen kann (Gefahrenstufe).
Gefahren- und Risikoanalyse	Für ein bestimmtes Objekt oder Bauvorhaben wird die Gefährdung, das Schadenspotential und anhand des Schutzziels das Risiko ermittelt. Diese Arbeiten werden durch ein versiertes Geologie- bzw. Ingenieurbüro durchgeführt und sind eine fachtechnische Grundlage für die Projektierung und Konzeption von Bauvorhaben.
Gefahrenhinweiskarte	Die Gefahrenhinweiskarte des Kantons Solothurn (1:25'000) zeigt die Gebiete, in denen Naturgefahren zu erwarten sind. Diese sogenannten Prozessräume wurden aufgrund von Modellrechnungen grossräumig ausgeschieden. Dabei wurde bewusst weder die Wirkung bestehender Schutzbauten noch die Schutzwirkung des Waldes berücksichtigt.
Gefahrenkarte	Karte, die nach wissenschaftlichen Kriterien vor Ort erstellt wird und innerhalb des Untersuchungsperimeters detaillierte Aussagen macht über die Art der relevanten Prozesse, die Intensität und Wahrscheinlichkeit (Gefahrenstufe) sowie die räumliche Ausdehnung. Die Gefahrenkarte ist ein fachtechnischer Grundlagenbericht für die Ortsplanung.
Gefahrenquelle	Mit Gefahrenquellen werden die „Ursprungsgebiete“ von Naturgefahren bezeichnet. Bei Wassergefahren sind dies Abschnitt(e) von Gerinnen, bei Sturzprozessen Ausbruchzonen an Felswänden und bei Rutschprozessen Hänge von einer gewissen Neigung und Materialbeschaffenheit.
Gefahrenstufe	Für alle Naturgefahrenprozesse wird die Gefährdung in Abhängigkeit von Intensität und Wahrscheinlichkeit (Häufigkeit oder Wiederkehrperiode) dargestellt. Diese Parameter werden im sogenannten

	Intensitäts-Wahrscheinlichkeits-Diagramm in Gefahrenstufen zusammengefasst und durch die Farben rot, blau und gelb dargestellt (vgl. Verbots-, Gebots- und Hinweisbereich).
Gemeinde	Die zuständigen Behörden der Gemeinden und Einwohnergemeinden.
Gewässerunterhalt	Gesamtheit der Massnahmen zur Erhaltung der Abflusskapazität und der Wirksamkeit der Schutzbauten.
Hinweisbereich	Die gelbe Gefahrenstufe bedeutet eine geringe Gefährdung. Die Grundeigentümer sind auf die Gefährdung und auf mögliche Massnahmen zur Schadenverhütung aufmerksam zu machen.
kantonale Schutzwald- ausscheidung	Lokalisiert die Wälder mit besonderer Schutzfunktion, in welchen waldbauliche und/oder technische Massnahmen nötig sind. Die Ausscheidung soll eine Festlegung von Prioritäten der zukünftigen Massnahmen ermöglichen. Sie unterstützt als Führungsinstrument die kantonalen Fachstellen in der Projekt- und Budgetplanung und dient als Koordinationsinstrument, um Projekte aufeinander abzustimmen.
Massenbewegung	Sämtliche geologischen/geomorphologischen Prozesse, bei denen sich Material durch die Wirkung der Schwerkraft und ohne Mithilfe eines Transportmediums von einem Ort zum anderen bewegt. Dies sind alle Sturzprozesse, Rutschungen oder Hangmuren.
Murgang	Schnell fliessendes Gemisch aus Wasser und Feststoffen mit einem hohen Feststoffanteil von ca. 30% bis 60%. Oft schubartig in Wildbächen.
Objektschutz	Bauliche Massnahmen am und oder unmittelbar beim gefährdeten Objekt, die das Personen- und Sachwertrisiko im Ereignisfall wesentlich reduzieren.
Polizeiliche Generalklausel	Notverfügungs- oder Notverordnungsrecht. Die Klausel erlaubt der zuständigen Behörde ohne förmliche gesetzliche Grundlage die unerlässlichen polizeilichen Massnahmen zum Schutz der Polizeigüter zu treffen, um eine schwere und unmittelbare Gefahr abzuwenden oder eine bereits erfolgte Störung zu beseitigen. Die Klausel kann jedoch nicht herangezogen werden für Situationen, die voraussehbar sind.
Prävention	Die Prävention und die Vorsorge – auch Vorbeugung genannt - haben zum Ziel die Verletzlichkeit von Menschen und erheblichen Sachwerten gegenüber Naturgefahren zu vermindern. Während die Prävention zum Ziel hat, den Schaden durch eine angemessene Raumnutzung zu vermeiden oder diesen mit Schutzmassnahmen abzuwenden, umfasst die Vorsorge vor allem Handlungen, die helfen sollen, eine Katastrophe zu bewältigen (z.B. Notfallplanung, Abschluss von Versicherungen). Der Einfachheit halber wurde im Text nur der Ausdruck Prävention verwendet.
Restrisiko	Gefährdungen mit einer sehr geringen Eintretenswahrscheinlichkeit und einer hohen Intensität.
Risiko	Produkt aus der Gefährdung (Wahrscheinlichkeit und Intensität), dem Schadenpotential (Personen und Sachwerte) und der Verletzbarkeit (z.B. Kontroll- und Notfallkonzepte, Qualität Schutzbauten).

Schadenpotential	Summe der gefährdeten oder von Schaden bedrohten Personen und Sachwerten im betrachteten Gebiet.
Schutzbaute	Bauliche Massnahme, die dem Naturereignis entgegenwirkt, um die Gefahr zu verringern oder um den Ablauf eines Ereignisses oder dessen Eintretenswahrscheinlichkeit wesentlich zu beeinflussen.
sensible Objekte	Bauten und Anlagen, in denen sich besonders viele Menschen aufhalten und die schwierig zu evakuieren sind (z.B. Spitäler, Heime, Schulen); an welchen bzw. durch welche grosse Folgeschäden auftreten können (z.B. Deponien, Lagereinrichtungen, Produktionsstätten mit Beständen an gefährlichen Stoffen); an welchen bereits geringe Einwirkungen grosse finanzielle Verluste zur Folge haben (Schaltzentralen, Telefonzentralen, Steuerungs- und Computeranlagen, Trinkwasserversorgung, Kläranlagen); die im Notfall immer funktionieren müssen (z.B. Lifelines wie Spitäler, Feuerwehrmagazine, Alarmzentralen).
Steinschlag	Vereinfachende Bezeichnung für alle Sturzprozesse wie Steinschlag, Blockschlag, Fels- und Bergsturz.
Verbotbereich	Die rote Gefahrenstufe steht für eine erhebliche Gefährdung. In dieser Zone dürfen keine Bauten und Anlagen erstellt werden. Die Zonen dürfen nicht erschlossen werden. Es dürfen keine neuen Bauzonen ausgeschieden werden; noch nicht überbaute Bauzonen müssen ausgezont werden. Bei bereits überbauten Zonen muss fallweise unter Abwägung aller Interessen entschieden werden (bauliche Massnahmen, Notfallplanung).
Wasserbaukonzept	Das Wasserbaukonzept gibt einen Überblick über die zukünftigen wasserbaulichen Massnahmen. Es unterstützt als Führungsinstrument die kantonalen Fachstellen in der Projekt- und Budgetplanung und dient als Koordinationsinstrument, um Projekte aufeinander abzustimmen. Das Konzept soll eine Festlegung von Prioritäten bei den künftigen Massnahmen ermöglichen.

Impressum

Herausgeber, Bezugsquelle

Amt für Umwelt des Kantons Solothurn
Greibenhof / Werkhofstrasse 5
4509 Solothurn
Telefon 032 627 24 47
Telefax 032 627 76 93
afu@bd.so.ch
www.afu.so.ch

Projektleitung

Céline Pittet, Amt für Umwelt

Projektbegleitung

Koordinationsstelle Naturgefahren

Bearbeitung

WAM PARTNER
Planer und Ingenieure
Florastrasse 2
4502 Solothurn

Kontaktadressen

Amt für Umwelt, Telefon 032 627 24 47
Amt für Raumplanung, Telefon 032 627 25 61
Amt für Wald, Jagd und Fischerei, Telefon 032 627 23 41
Amt für Militär und Bevölkerungsschutz, Telefon 032 627 27 62
Amt für Verkehr und Tiefbau, Telefon 032 627 26 33
Amt für Landwirtschaft, Telefon 032 627 25 02
Solothurnische Gebäudeversicherung, Telefon 032 627 97 00

@ by

Amt für Umwelt 2007