

Kanton Schaffhausen

Leitfaden

Umsetzung der Gefahrenkarte "Hochwasser und Massenbewegungen" im Kanton Schaffhausen



Inhaltsverzeichnis

1. EINLEITUNG	2
Naturgefahren im Kanton Schaffhausen	2
Begriffe	2
Erarbeitung und Nachführung.....	3
Eigenschaften der Gefahrenhinweis- und Gefahrenkarte	3
2. GRUNDLAGEN	5
Rechtliche Grundlagen	5
Gefahrenstufen.....	8
Kantonaler Richtplan	10
Schutzziele	10
Schutzzielmatrix	10
Sonderrisiken	12
3. ERSTELLUNG UND NACHFÜHRUNG DER GEFAHRENKARTE	12
Aufgabenteilung Kanton - Gemeinden.....	12
4. UMSETZUNG DER GEFAHRENKARTE	13
Aufgabenteilung Kanton - Gemeinden.....	13
Kommunale Nutzungsplanung.....	15
Konsequenzen für die bauliche Nutzung	15
Planungsrechtliche Festlegung.....	17
Baurechtliches Verfahren	18
Information der Betroffenen	19
Zonenplanung.....	20
Bauordnung	20
Kontakte und Amtsstellen.....	20

1. EINLEITUNG

Naturgefahren im Kanton Schaffhausen

Insgesamt herrscht im Kanton Schaffhausen eine im Vergleich zur übrigen Schweiz unterdurchschnittliche Bedrohung durch Naturgefahren. Die Erfahrungen der letzten Jahre zeigen aber, dass auch im Kanton Schaffhausen Schadensereignisse eintreten können (Mai 2013: 10 Gemeinden mit Schwerpunkt Werkhof und Tierheim in Schaffhausen; Juni 2010: Trasadingen; Mai 2016: Hallau; Juni 2016: Klettgau). Hochwasser und Massenbewegungen stellen im Kanton Schaffhausen die bedeutendsten Naturgefahren dar. Allen übrigen Naturgefahren kommt nur eine untergeordnete Bedeutung zu. Im Rahmen der Naturgefahrenerefassung wurden diese beiden Prozessbereiche eingehend untersucht und für die betroffenen Gemeinden in Form von Gefahrenhinweiskarte und Gefahrenkarte dargestellt. Die Analyse der Ereignisse im Kanton Schaffhausen zeigt eine sehr gute Übereinstimmung mit den Gefahrenkarten.

Begriffe

Hochwasser (Flüsse und Bäche) können in mehrerer Hinsicht gefährden: Durch Ufererosionen können Fundamente bestehender Bauten untergraben werden. Sie können durch dynamische Einwirkungen Menschen und Sachgüter mitreissen und sogar Gebäude zerstören. Oder sie können ausufernd und durch mitgeführtes Gestein Kulturland und Bauten schädigen (**Übersarungen**).

Im Zusammenhang mit Überschwemmungen kommt dem Thema **Oberflächenabfluss** vermehrt Bedeutung zu. Hier handelt es sich um diffus aus Gelände oder Strassenraum abfliessendes Niederschlagswasser. Dieser Prozess ist im Gegensatz zu den Fluss- und Bachhochwassern in den Gefahrenkarten noch nicht erfasst.

Im Vergleich zum Prozess Hochwasser sind **Massenbewegungen** im Kanton Schaffhausen von zweitrangiger Bedeutung, da sie seltener und oft ausserhalb der Siedlungsgebiete auftreten. Unter Massenbewegungen sind **Rutschungen, Steinerschlag und Felssturz, Absenkungen, Einsturz und Hangmuren** zu verstehen.

Im kantonalen **Ereigniskataster** „Hochwasser und Massenbewegungen“ sind die im Kanton Schaffhausen tatsächlich eingetretenen, bekannten Ereignisse erfasst und kartiert.

In der **Gefahrenhinweiskarte** wurden mit Hilfe von Schätzungen und Berechnungen computergestützt jene Gebiete dargestellt, welche aufgrund der Topografie bei Extremereignissen von Überflutung, Übersarung oder Murgang betroffen sein können. Die Hinweiskarte kommt heute dort zur Anwendung, wo keine Gefahrenkarte erstellt worden ist.

Für die von Naturgefahrenereignissen tatsächlich betroffenen Gemeinden wurde innerhalb des sog. Untersuchungsperimeters (Siedlungsgebiete und Kantonsstrassen) die eigentliche **Gefahrenkarte** erstellt. Dazu wurden die Gefahrenhinweisgebiete in einzelne, parzellenscharfe, behörden- und grundeigentümergebundene Gefahrenzonen eingeteilt

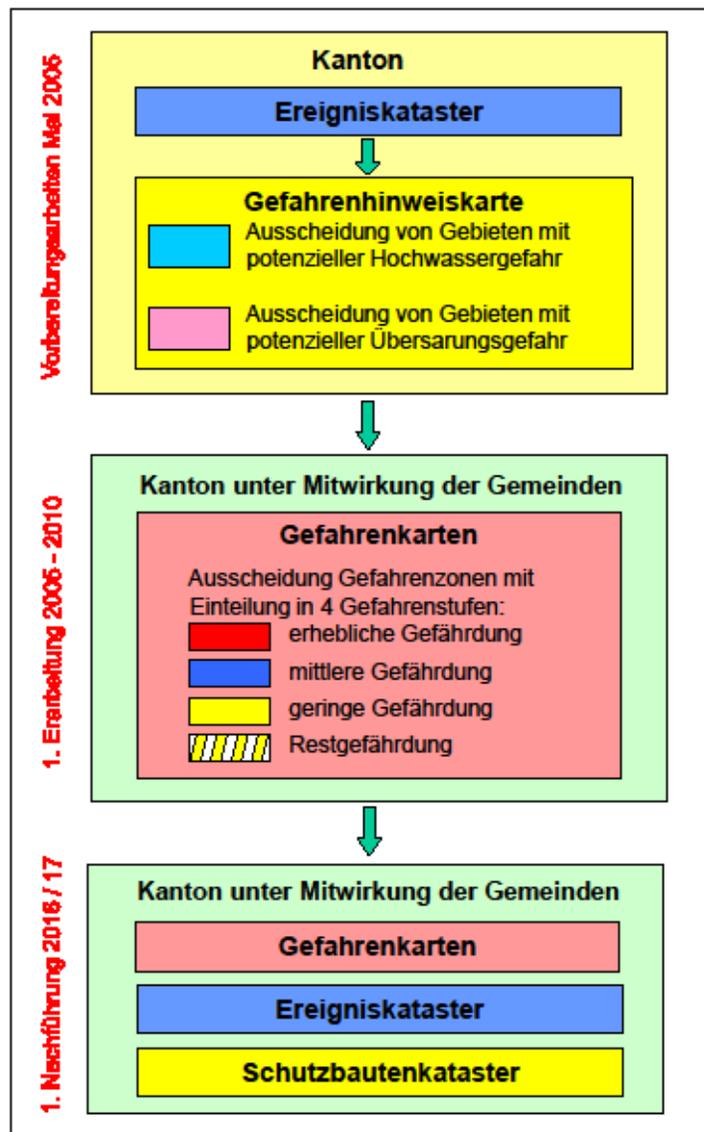
Risikokarten zeigen die Hochwasserrisiken (jährliche Schadenerwartung) pro "Risiko-Perimeter" resp. die Gefahrenprozessquellen einzelner Bäche.

Sämtliche Bauwerke, welche der Gefahrenabwehr dienen, wurden im kantonalen **Schutzbautenkataster** erfasst. Dieser Kataster enthält alle relevanten Informationen für die Beurteilung von Zustand und Funktionstüchtigkeit der Schutzbauten.

Erarbeitung und Nachführung

Nach der Ersterstellung in den Jahren 2005 bis 2010 wurde die Naturgefahrenkarte und der Ereigniskataster in den Jahren 2016 und 2017 einer generellen Nachführung unterzogen.

Eigenschaften der Gefahrenhinweiskarte und Gefahren-



rtierung entstanden die Gefahrenhinweiskarte und die Gefahrenkarte. Die nachfolgende Darstellung erläutert die Eigenschaften und die Unterschiede der jeweiligen Karten:

	Gefahrenhinweiskarte	Gefahrenkarte
Geltungsbereich	Ausserhalb Gefahrenkartenperimeter	Innerhalb Gefahrenkartenperimeter
Inhalt	<ul style="list-style-type: none"> – Gefahr vorhanden / nicht vorhanden – Gefahrenart (nur für Hochwasser) 	<ul style="list-style-type: none"> – genaue Lokalisierung der Gefahrengebiete – Gefahrenarten: Hochwasser, Rutsch, Sturz – 4 Gefahrenstufen (abgestuft nach Intensität und Wahrscheinlichkeit)
Zweck	<ul style="list-style-type: none"> – Grundlage für die Richtplanung – Erkennung von Konfliktgebieten – Grundlage für die Beurteilung von Baugesuchen ausserhalb der Bauzone – Festlegen der Prioritäten für die Erstellung der Gefahrenkarte 	<ul style="list-style-type: none"> – Grundlage für die Ausscheidung von Gefahrenzonen in der Nutzungsplanung – Grundlage für die Formulierung von Bauauflagen – Projektierung von Schutzmassnahmen – Notfallplanung
Bearbeitungstiefe	gering, grobe Übersicht, kleine Abgrenzungsgenauigkeit	hoch, detaillierte Übersicht, hohe Abgrenzungsgenauigkeit (parzellengenau)
Masstab	1 : 25'000	1 : 5'000
Perimeter	Kanton (flächendeckend)	Region / Gemeinde (nicht flächendeckend)
Überprüfung	periodisch, zum Beispiel im Rahmen der Richtplanrevision	periodisch im Rahmen der Nutzungsplanrevision oder bei erheblich veränderter Gefahrensituation (z.B. infolge von Schutzmassnahmen oder Ereignissen)
Produkte	Karte und technischer Bericht	Karte und technischer Bericht

2. GRUNDLAGEN

Rechtliche Grundlagen und Vorgaben

Vorschriften und Empfehlungen des Bundes

Mit den Bundesgesetzen zum Wasserbau (WBG, 1991) und zum Wald (WaG, 1991) werden die Kantone verpflichtet, die Naturgefahren zu erfassen und diese bei raumwirksamen Tätigkeiten zu berücksichtigen. Damit wird der im Raumplanungsgesetz (RPG, 1979) formulierte Auftrag zur Ausscheidung von gefährdeten Gebieten weiter konkretisiert (Art. 6 RPG).

Gesetzliche Grundlage für diese Arbeiten ist die eidg. Verordnung über den Wasserbau (Wasserbauverordnung, WBV) vom 2. November 1994. Artikel 27 verlangt von den Kantonen insbesondere die Erarbeitung folgender Grundlagen:

- 1) Inventare über Bauten und Anlagen, die für die Hochwassersicherheit von Bedeutung sind (Schutzbautenkataster);
- 2) Dokumentation von Schadenereignisse (Ereigniskataster) und Analyse, soweit erforderlich, von grösseren Schadenereignisse;
- 3) Erstellung der Gefahrenkarten und, für den Ereignisfall, Notfallplanungen und führen diese periodisch nach.

Weiter verlangt die WBV von den Kantonen:

- a) periodische Nachführung dieser Grundlagen;
- b) die Daten müssen der Öffentlichkeit in geeigneter Form zugänglich gemacht werden;
- c) auf Verlangen des Bundes werden die Daten dem BAFU zur Verfügung gestellt.

Der Kanton erarbeitet die notwendigen Grundlagen gemäss den Richtlinien des Bundes in Zusammenarbeit mit den Gemeinden. Der Bund hat entsprechende Empfehlungen für das methodische Vorgehen bei der Erarbeitung von Gefahrenkarten zusammengestellt (Berücksichtigung von Hochwassergefahren bei raumwirksamen Tätigkeiten, 1997). In diesen Empfehlungen sind auch Hinweise auf die Bedeutung und die Umsetzung der Gefahrenkarten enthalten. In der Empfehlung (Raumplanung und Naturgefahren, 2005) hat der Bund konkrete Hilfen zur Umsetzung der Gefahrenkarten in der kommunalen Nutzungsplanung gegeben.

Kantonaler Richtplan

Der kantonale Richtplan ist eine wichtige Basis für den Schutz vor Naturgefahren, da er den Umgang mit den Naturgefahrenkarten behördenverbindlich regelt. Im vom Bundesrat am 21. Oktober 2015 genehmigten Richtplan sind die Naturgefahrenflächen eingetragen sowie die Aufträge an die Gemeinden festgesetzt:

- Umsetzung Naturgefahrenkarte in der Nutzungsplanung
- Nachführen der Gefahrenkarte
- Bedeutung der Gefährdungsklassen sowie Liste der Sonderrisiken
- Objektschutznachweis.

Zusammen mit den Bestimmungen von Art. 8 Abs. 1 des Baugesetzes sind damit die Voraussetzungen zur Umsetzung der Naturgefahrenkarten in der Nutzungsplanung geschaffen worden.

Die Gemeinden sind verpflichtet, das vorhandene Material (Gefahrenhinweiskarte und Gefahrenkarte) beim Erlass von Einzelverfügungen (z.B. Baubewilligung) zu berücksichtigen, da sonst eine unvollständige Ermittlung des Sachverhalts gegeben ist. Ignoriert eine Behörde die Erkenntnisse aus der Gefahrenkarte, so handelt sie fehlerhaft und kann haftpflichtig werden.

Haftbarkeit von Werks- und Gewässereigentümern

Der Staat ist von Gesetzes wegen bis zu einem gewissen Grad verpflichtet, Personen und erhebliche Sachwerte vor Naturgefahren zu schützen (Schutzauftrag). Bund, Kanton, Gemeinde und Private sind daher namentlich bei in ihrem Eigentum stehenden Werken (z.B. Strassen) und Gewässern dafür verantwortlich, die notwendigen und zumutbaren Schutzmassnahmen zu treffen. Ob und in welchem Umfang Massnahmen zweckmässig sind, muss situativ beurteilt werden. Ein Entscheid muss sachlich begründet und nachvollziehbar, die Massnahme verhältnismässig und zumutbar sein. Besteht gemäss Gefahrenkarte ein Schutzdefizit, drängen sich Massnahmen auf (Beispiele: Warnsignal "Achtung Steinschlag", Steinschlagnetz usw.). Im Zweifelsfall oder für kritische Gefahrenstellen ausserhalb des Gefahrenkartenperimeters wird dem Werks- bzw. Gewässereigentümer empfohlen, eine Risikobeurteilung vornehmen zu lassen, um mögliche Haftungsansprüche ausschliessen zu können (vgl. Vollzugshilfe des Bundesamtes für Umwelt, 2016: "Schutz vor Massenbewegungsgefahren").

Information der Öffentlichkeit

Die Öffentlichkeit ist über die Gefahrensituation zu informieren. Die vorhandenen Pläne (Gefahrenkarte), Schutzbautenkataster und Ereigniskataster sind öffentlich frei zugänglich zu machen. Eine aktive Information der Öffentlichkeit empfiehlt sich auch im Hinblick auf mögliche Schadensersatzforderungen gegen die Gemeinde. Bei einem Schadenereignis in einem bekannten, in der Gefahrenkarte eingetragenen Gefahrenbereich könnten Grundstückeigentümer versucht sein, Schadensersatzansprüche mit der Begründung geltend zu machen, man habe aufgrund fehlender Information durch die Gemeinde nicht die geeigneten Schutzmassnahmen von sich aus ergreifen können.

Schutzmassnahmen

Massnahmen zum Schutz vor Naturgefahren stellen einen Eingriff in das Eigentum dar. Eine Massnahme kann durchgesetzt werden, wenn sie:

- auf einer genügenden gesetzlichen Grundlage beruht,
- durch ein ausreichendes öffentliches Interesse gedeckt ist,
- den Grundsatz der Verhältnismässigkeit wahrt und
- ein gutes Kosten-/Nutzenverhältnis aufweist.

Die ersten drei Grundsätze sind bei Grundstücken oder Objekten in ausgewiesenen Gefahrenzonen ohnehin erfüllt.

Eine Entschädigungspflicht der zuständigen Behörden gegenüber Grundeigentümern durch Wertverminderung der Grundstücke oder Objekte bei Aus- oder Umzonen entsteht durch die Festsetzung der Gefahrenkarte bzw. durch deren Umsetzung nicht. Zwar resultiert durch den Eintrag in die Gefahrenkarte eine gewisse Beschränkung der Verfügungs- und Nutzungsbefugnisse des Grundstückeigentümers über sein Grundstück, da eine bauliche Nutzung unter Umständen naturgefahrenschutzmassigen Einschränkungen unterworfen wird. In der Regel kann bei einem Eintrag in die Gefahrenkarte nicht von einem schweren Eingriff in die Rechtsstellung des Grundstückeigentümers gesprochen werden. Zudem dienen die erforderlichen Massnahmen der Gefahrenabwehr und sind damit polizeilich begründet. Der Eintrag in die Gefahrenkarte hat daher als entschädigungslose, öffentlich-rechtliche Eigentumsbeschränkung zu gelten.

Finanzierung der Gefahrenkarten

Gemäss Artikel Art. 8a des kantonalen Baugesetzes finanziert der Kanton die Erstellung der Gefahrenhinweiskarte und Gefahrenkarten. Die Kosten für die Nachführung der Gefahrenkarten werden vom Kanton und den Gemeinden je zur Hälfte getragen. Die Gemeinden haben bei der Erarbeitung und Nachführung ein Mitspracherecht.

Finanzierung der Schutzmassnahmen

Sämtliche notwendigen Schutzmassnahmen an Gebäuden und Anlagen - auch wenn sie nachträglich angebracht werden müssen - sind durch den Eigentümer zu tragen. Wasserbauliche Massnahmen werden in der Regel durch den Eigentümer des Gewässers (Kanton oder Gemeinde) getragen.

Gefahrenstufen

Gefahrenstufen: Die Gefahrenkarte stellt die Art und den Umfang der Gefährdungen für Menschen und Sachwerte räumlich dar. Dabei werden sowohl durch Hochwasser als auch durch Massenbewegungen verursachte Prozesse berücksichtigt. Die Gefahrenstufen mit den Farben gelb (geringe Gefährdung), blau (mittlere Gefährdung), rot (erhebliche Gefährdung) und gelb-weiss-gestreift (Restgefährdung) ergeben sich aus der Kombination von Auftretenswahrscheinlichkeit und Intensität (vgl. Gefahrenstufendiagramm auf der folgenden Seite).

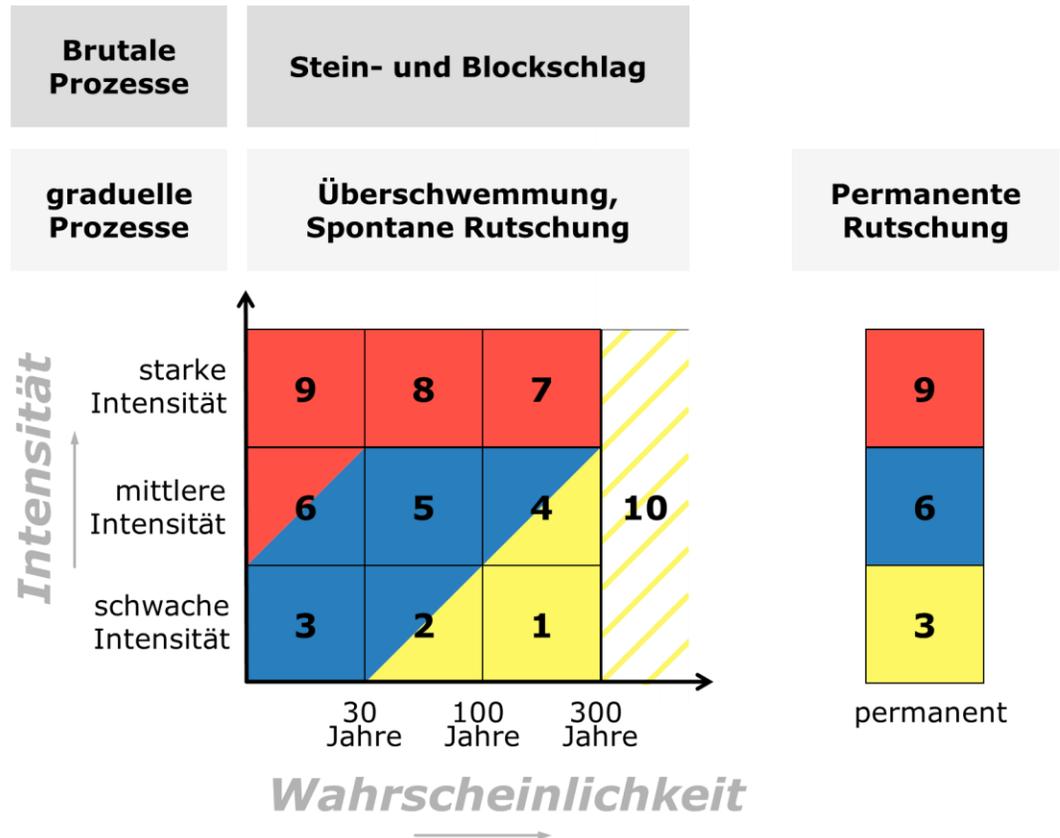
Wahrscheinlichkeit/Jährlichkeit: Die Wahrscheinlichkeit gibt an, mit welcher Jährlichkeit das Eintreten eines Ereignisses erwartet wird (30-, 100- und 300-jährliche Ereignisse sowie Extrem-Ereignisse (EHQ)). Ein Hochwasser mit Jährlichkeit 100 (HQ 100) wird statistisch gesehen im Mittel alle 100 Jahre erreicht oder übertroffen. Für Massenbewegungen als nicht wiederholbare Ereignisse wird die Wahrscheinlichkeit anhand von Feldbefunden und früheren Ereignissen ermittelt.

Intensität: Die Intensitäten zeigen das Ausmass eines bestimmten Ereignisses auf. Sie werden für die Jährlichkeiten 30, 100, 300, EQ bzw. die Eintretenswahrscheinlichkeit hoch, mittel und gering von Massenbewegungen auf den Intensitätskarten dargestellt. Die Intensität eines Ereignisses wird nach folgenden Kriterien abgegrenzt:

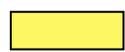
Prozessart	Schwache Intensität	Mittlere Intensität	Starke Intensität
Überschwemmungen	$h < 0.5 \text{ m}$ oder $v \times h < 0.5 \text{ m}^2/\text{s}$	$0.5 \text{ m} < h < 2 \text{ m}$ oder $0.5 < v \times h < 2 \text{ m}^2/\text{s}$	$h > 2 \text{ m}$ oder $v \times h > 2 \text{ m}^2/\text{s}$
Stein- und Blockschlag	$E < 30 \text{ kJ}$	$30 \text{ kJ} < E < 300 \text{ kJ}$	$E > 300 \text{ kJ}$
Permanente Rutschung	$v < \text{ca. } 2 \text{ cm/Jahr}$	$2 \text{ cm/Jahr} < v < 1 \text{ dm/Jahr}$	$v > 1 \text{ dm/Jahr}$
Spontane Rutschung	$d < 0.5 \text{ m}$	$0.5 \text{ m} < d < 2 \text{ m}$	$d > 2 \text{ m}$

*Prozessarten mit ihren Kriterien zur Abgrenzung der Intensität
(h = Fliesstiefe, v = Fließgeschwindigkeit, E = Energie, d = Mächtigkeit)*

Gefahrenstufendiagramm



Die Kombination der Wahrscheinlichkeit (resp. Jährlichkeit) eines Ereignisses mit der dabei auftretenden Intensität ergibt die Gefahrenstufen (vgl. Gefahrenstufendiagramm). Für die Ermittlung der Gefahrenkarte werden die Gefährdungsflächen aller Prozessarten miteinander verschnitten. Bei den halbierten Feldern gilt bei brutalen Prozessarten die höhere Gefahrenstufe, bei den graduellen Prozessen die tiefere. Die Gefahrenstufe gelb-weiss-gestreift wird als Restgefährdung bezeichnet und gilt für sehr seltene Extremereignisse der Prozessart Überschwemmung. Die Gefahrenstufen werden gemäss Bundesempfehlung wie folgt interpretiert:

	erhebliche Gefährdung (Verbotsbereich)	Personengefährdung sowohl innerhalb als auch ausserhalb von Gebäuden; Zerstörung von Gebäuden möglich
	mittlere Gefährdung (Gebotsbereich)	Personengefährdung vor allem ausserhalb von Gebäuden; Schäden an Gebäuden möglich
	geringe Gefährdung (Hinweisbereich)	kaum Personengefährdung; geringe Schäden an Gebäuden möglich, weitere Sachschäden möglich
	Restgefährdung (Hinweisbereich)	Ereignisse mit sehr geringer Eintretenswahrscheinlichkeit

Kantonaler Richtplan

Der kantonale Richtplan ist das zentrale Raumplanungsinstrument der Kantone. Auch beim Schutz vor Naturgefahren erfüllt der Richtplan als strategisches und behördenverbindliches Instrument eine wichtige Aufgabe. Er dient dazu, Grundsätze festzuhalten, die notwendigen Grundlagenarbeiten zu organisieren und zu koordinieren und den kantonalen Stellen sowie den Gemeinden verbindliche Aufträge zu erteilen. Die grundeigentümergebundene Ausscheidung und Umsetzung der Gefahrengebiete kann er hingegen nicht wahrnehmen - dies ist Aufgabe der kommunalen Nutzungsplanung.

Die Gefahrenhinweiskarte „Hochwasser und Massenbewegungen“ sowie die vorhandenen Gefahrenkarten werden zu diesem Zweck in den Richtplan des Kantons Schaffhausen aufgenommen. Im Weiteren sind folgende Planungsgrundsätze im kantonalen Richtplan festgesetzt worden:

- **Bauten und Anlagen, kulturhistorische Sachgüter, Menschen, Tiere und die Umwelt vor schädigenden Einwirkungen durch Naturgefahren schützen. Gefahrengebiete in erster Linie durch Unterhaltmassnahmen und durch raumplanerische und organisatorische Massnahmen sichern. Reicht dies nicht aus, werden baulichen Massnahmen oder Objektschutzmassnahmen getroffen.**
- **Gemeinden und Kanton berücksichtigen die Gefahrenkarten und die Gefahrenhinweiskarten bei ihren raumwirksamen Tätigkeiten.**
- **Naturgefahren durch möglichst naturnahe Massnahmen vermindern. Dabei kommt der Erhaltung und Wiederherstellung natürlicher Hochwasser-Rückhaltegebiete, der Schutzfunktion des Waldes und der Renaturierung der Fliessgewässer hohe Bedeutung zu.**
- **Die Flächen im Siedlungsgebiet nach Möglichkeit wasserdurchlässig gestalten, um die Versickerung und damit die Neubildung der Grundwasserreserven zu fördern.**
- **Die Gemeinden und der Kanton beachten bei der Massnahmenplanung die Auswirkungen auf die Nachbarn und arbeiten zusammen.**

Konkretisiert werden diese Planungsgrundsätze mit Aufträgen an die Gemeinde zur Umsetzung der Naturgefahrenkarte.

Schutzziele

Gemäss den Prinzipien des differenzierten Schutzes orientieren sich die Schutzziele am Schutzbedarf resp. an der Schadensanfälligkeit der Objekte (Bauten, Anlagen, genutzte Flächen): Sind Menschen oder erhebliche Sachwerte gefährdet, wird das Schutzziel höher angesetzt als bei geringem Schadenpotenzial.

Schutzzielmatrix

Die Schutzzielmatrix zeigt auf, welche Objekte welchen Schutz vor Hochwasser erhalten sollen und ab welchen Ereignissen Schadensprozesse unterschiedlicher Intensität in Kauf genommen werden. Die Schutzzielmatrix unterscheidet sechs Objektkategorien.

Objektkategorien		Durchschnittliche Wiederkehrperiode in Jahren			
		0 – 30 J.	30 – 100	100 – 300	extrem
Nr.	Nutzung (Zonenplan)				
A	Grünzone	3	3	3	3
	Sonstige Strassen				
	Gewässer, Gewässerzone				
	Wald, Waldzone				
	Landwirtschaftszonen				
	Rebbauzone				
Naturschutzonen					
B	Familiengartenzone	2	2	3	3
	Reitzzone				
	Gemeindestrassen				
	Flugplatzzone, -areal				
	Freihaltezone				
	Materialabbauzone				
Materialabbau und -bewirtschaftungszone					
C	Kantonsstrasse	1	1	2	3
	Materialdeponiezone				
	Materialabbau- und Deponiezone				
D	Nationalstrasse	0	1	2	3
	Kantonsstrasse mit hoher Bedeutung				
	Bahnareal (Bahnlinie)				
E	Wohnzonen, Arbeitszonen	0	0	1	2
	Wohn- und Arbeitszonen				
	Wohn-, Misch- und Arbeitszone				
	Zentrumszone				
	Kern-, Dorfkern- und Altstadtzone				
	öff. Bauten und Anlagen (lifeline)				
	öff. Sport- und Freizeitanlagen				
	Hotelzone				
	Campingzone				
	weitere Bauzonentypen				
	Bahnzone (Bahnhof, Gebäude)				
	weiterer Nicht-Bauzonentyp				
	Weilerzone				
Kleinsiedlung					
F	Sonderrisiken (Objekte gemäss separater Liste)	0	0	0	1

Legende (Schutzziele)

-  Vollständiger Schutz
-  Begrenzter Schutz
-  Fehlender Schutz

Tolerierte Intensität:

- 0 keine Intensität
- 1 schwache Intensität
- 2 mittlere Intensität
- 3 starke Intensität

Schutzzielmatrix, Lesebeispiel: Für eine Wohn- und Gewerbezone (Objektkategorie E) ist bis zu einem 100-jährlichen Ereignis ein vollständiger Schutz notwendig (0: keine Gefährdung erlaubt). Bis zu einem 300-jährlichen Ereignis ist eine Gefährdung durch Hochwasser oder Massenbewegungen mit schwacher Intensität ist tolerierbar. Bei extremen Ereignissen (seltener als alle 300 Jahre) ist eine Gefährdung mit mittlerer Intensität erlaubt.

Sonderrisiken

Sonderrisiken (Objektkategorie F) sind besonders sensible Objekte (vgl. **Anhang**):

- Öffentliche Bauten (Schulen, Altersheime, etc.)
- Einrichtungen der Ver- und Entsorgung (Wasserversorgung, Elektrizität, etc.)
- Einrichtungen für Schutz und Rettung (Spitäler, Feuerwehr, etc.)
- Kulturgüter

Schutzdefizite

Ein Schutzdefizit ist dann gegeben, wenn das Schutzziel für das jeweilige Objekt nicht erfüllt wird. Auf den Schutzdefizitkarten werden die Schutzdefizite flächig ausgewiesen.

3. ERSTELLUNG UND NACHFÜHRUNG DER GEFAHRENKARTE

Aufgabenteilung

Basierend auf den Rechtsgrundlagen haben Bund, Kanton und Gemeinden Grundlagen über die Naturgefahrensituation im Kanton zu erarbeiten. Im Kanton Schaffhausen arbeitet zudem die kantonale Gebäudeversicherung aktiv an der Erstellung und Nachführung der Gefahrenkarten mit.

Kanton

Der Kanton übernimmt die Erstellung der Gefahrenhinweiskarte und der Gefahrenkarte im Kanton Schaffhausen. Die Gemeinden werden bei der Erarbeitung der Gefahrenkarte möglichst eng einbezogen. Ziel dieser Zusammenarbeit ist es, für jede betroffene Gemeinde ein individuelles Gefahrenkartendossier zu erstellen.

Gefahrenkartendossier

=

Technischer Bericht (Methodik)
Individueller Gemeindebericht
Gefahrenkarte (1:5'000)
Intensitätskarten (HQ30, HQ100, HQ300, EHQ)
Schutzdefizitkarte (1:5'000)
Schwachstellen- & Schutzdefizitkarte (neu)
Leitfaden zur Umsetzung der Gefahrenkarte

N.B. Auf dem Geoportal des Kantons (www.geo.sh.ch, Themenbereich Umwelt) sind nebst der Gefahrenkarte zusätzlich Karten mit Überflutungstiefen und Fließgeschwindigkeiten für einige Fließgewässer aufgeschaltet.

Die Gefahrenkartendossiers sind behördenverbindlich.

Gemeinden	Die Gemeinden sind eingeladen, bei der Erstellung der Gefahrenkarte aktiv mitzuarbeiten und ihr Wissen von der lokalen Situation einzubringen.
Gebäudeeigentümer	Keine Aufgaben
Gebäudeversicherung	<p>Gebäudeschäden durch Überschwemmungen werden durch die Gebäudeversicherung grundsätzlich übernommen, unabhängig davon in welcher Gefahrenzone sich das Gebäude befindet. Gebäude können von der Versicherungsdeckung für Naturgefahren ausgeschlossen werden, wenn trotz erkanntem Schutzdefizit keine dem Schutzziel adäquate Präventionsmassnahmen realisiert werden.</p> <p>Die Gebäudeversicherung hat deshalb ein vitales Interesse, die Naturgefahrensituation im Kanton Schaffhausen zu kennen und richtig einschätzen zu können. Sie arbeitet aktiv bei der Erstellung und Umsetzung der Gefahrenkarte mit.</p>

4. UMSETZUNG DER GEFAHRENKARTE

Aufgabenteilung

Basierend auf den Rechtsgrundlagen haben Bund, Kanton, Gemeinden und Grundstückseigentümer zur Gewährleistung des Schutzes vor Naturgefahren unterschiedliche Aufgaben bezüglich Umsetzung der Gefahrenkarte, Raumplanung, Objektschutz sowie Gewässerunterhalt und Schutzbauten wahrzunehmen.

Kanton

Der Kanton übernimmt die Gefahrengrundlagen in die Richtplanung. Mit der Aufnahme dieser Grundlagen in den kantonalen Richtplan schafft das Baudepartement die Voraussetzung, um schadenverhütende und schadenvermindernde Massnahmen treffen zu können. Gleichzeitig erteilt es den Gemeinden den Auftrag zur Umsetzung der Gefahrenkarte in der kommunalen Nutzungsplanung.

Die zuständigen kommunalen Behörden erhalten vom Kanton ein Gefahrenkartendossier.

Gemeinden

Die Gefahrenkartendossiers sind sowohl bei der planungsrechtlichen Festsetzung als auch bei den baurechtlichen Verfahren zu berücksichtigen. Dazu scheiden die Gemeinden die verschiedenen Gefahrenzonen im Zonenplan parzellengenau aus und bezeichnen diese. Mit den dazugehörigen Vorschriften in der Bauordnung legen die Gemeinden die entsprechend der Gefahrensituation zulässige Nutzung des Bodens fest. Mit der Aufnahme in die kommunale Nutzungsplanung erhalten die Naturgefahrengrundlagen Grundeigentümergebindlichkeit.

Auf kommunaler Ebene stehen folgende Aufgaben im Vordergrund:

- Umsetzung der Gefahrenkarte in der Nutzungsplanung
- Information der betroffenen Grundeigentümer über die bestehenden Naturgefahren

- Anordnung von Objektschutzmassnahmen bei bestehenden Bauten in Zonen mit erheblicher (rote Zonen) und mittlerer Gefährdung (blaue Zonen)
- Anordnung von Auflagen im Baubewilligungsverfahren

Die Gemeinden berücksichtigen die festgelegten Gefahrenbereiche im Rahmen der Nutzungsplanung. Sie machen betroffene Grundeigentümer auf die Naturgefahren aufmerksam und ordnen Auflagen im Baubewilligungsverfahren an.

Bei Neubauten und bewilligungspflichtigen Veränderungen von bestehenden Bauten wird der Objektschutz im Rahmen des baurechtlichen Verfahrens durch die Gemeinde gemäss der kommunalen Bauordnung angeordnet.

Bei bestehenden Bauten mit grossen Schutzdefiziten in roten oder blauen Zonen werden Objektschutzmassnahmen gemäss kommunaler Bauordnung durch die Gemeinden gefordert. Allfällige übergeordnete Hochwasserschutzmassnahmen werden dabei berücksichtigt.

Die Gefahrenkarte ist Bestandteil der Bau- und Zonenordnung. Die entsprechenden Hinweise und Auflagen sind darin aufzunehmen.

Die Notfalldienste und Feuerwehren tragen den kritischen Gefahrenbereichen und Schwachstellen mit ihrer Einsatzplanung Rechnung.

Gebäudeeigentümer Ersteller von Neubauten realisieren Schutzmassnahmen, welche einen Schadeneintritt unterhalb der definierten Schutzziele verhindern.

Die Eigentümer bestehender Bauten ergreifen Objektschutzmassnahmen, die zu einer Verminderung des Schadenpotentials beitragen.

Gebäudeversicherung Gebäudeschäden durch Überschwemmungen werden durch die Gebäudeversicherung grundsätzlich übernommen, unabhängig davon, in welcher Gefahrenzone sich das Gebäude befindet. Voraussetzung für eine vorbehaltlose Versicherung der Gebäude gegen Schäden ist, dass entsprechende Schutzmassnahmen, die durch die Gemeinden oder durch die Gebäudeversicherung angeordnet werden, innert einer angemessenen Frist umgesetzt werden. Für die Gebäudeeigentümer muss der geforderte Objektschutz zumutbar und verhältnismässig sein. Neubauten in roten Zonen können von der Versicherungsdeckung gegen Naturgefahren ausgeschlossen werden.

Schutzmassnahmen an bestehenden Gebäuden können von der Gebäudeversicherung präventiv aufgrund der Gefahrenkarte oder auch nach Naturereignissen gefordert werden. Bei Forderungen nach Objektschutz werden vorgängig die Zweckmässigkeit und die Möglichkeiten von Schutzmassnahmen durch die Gemeinde bzw. durch den Kanton abgeklärt.

Kommunale Nutzungsplanung

In der Nutzungsplanung scheidet eine Gemeinde die verschiedenen Nutzungszonen im Zonenplan parzellengenau aus. Zudem legt sie in den dazu gehörenden Vorschriften der Bauordnung die zulässigen Nutzungen des Bodens grundeigentümerverschrieben fest. Nutzungspläne unterscheiden vorab zwischen Bau-, Landwirtschafts- und Schutzzonen (Art. 14 RPG). Gemäss Art. 15 RPG darf nur Land, das sich zur Überbauung eignet, einer Bauzone zugeteilt werden. Gebiete oder Parzellen, die durch Naturgefahren bedroht sind, erfüllen diese Grundvoraussetzung nur in begrenztem Masse oder gar nicht.

Die Gefahrenkarte ist Teil der Nutzungsplanung. Das heisst, die Naturgefahrenkarte wird zusammen mit dem Zonenplan und der Bauordnung dem ordentlichen Genehmigungsverfahren unterstellt und erlangt damit Grundeigentümerverschriebenheit.

Bei einer Nutzungsplanungsrevision bestellt die Gemeinde beim PNA kostenpflichtig eine aktuelle Naturgefahrenkarte, die dann von der Gemeinde als Teil der Nutzungsplanungsrevision aufgelegt wird.

Im Zonenplan werden die Naturgefahren als Umhüllende und überlagernde Schutzzone dargestellt. Die Naturgefahrenkarte zeigt die Details (Art und Intensität der Gefahr) zu den Gefahren auf.

Dabei gilt der Grundsatz, dass bei Änderungen der Naturgefahrenkarte der Zonenplan nur dann angepasst werden muss, wenn bei der überarbeiteten Naturgefahrenkarte ein Perimeter ausserhalb der Umhüllenden dazukommt. Ansonsten muss nur die Naturgefahrenkarte dem Genehmigungsverfahren unterstellt werden.

In der Bauordnung sind Vorschriften **für Nutzungen in der Verbots- oder Gebotszone (oder -gebieten)** zwingend erforderlich. Im Hinweisbereich sollten sich allfällige Empfehlungen oder Vorschriften vorrangig nach den Risiken richten. Ziel der Bestimmungen ist es, das vorhandene Risiko zu minimieren und neue Risiken zu verhindern sowie Klarheit für Bauwillige zu schaffen.

Konsequenzen für die bauliche Nutzung

Die Gefahrenkarte unterscheidet vier Gefahrenstufen: erhebliche (rot), mittlere (blau), geringe (gelb) Gefährdung und Restgefährdung (gelb-weiss).

Zum Schutz von Mensch und Tier und zur Vermeidung von Sachschäden hat die Gefahrenkarte Konsequenzen auf die bauliche Nutzung und erfordert geeignete Massnahmen. Zuständig dafür sind:

- bei Gewässern: der Kanton oder die Gemeinden
- bei Gebäuden: die Gebäudeeigentümer

In der Landwirtschaftszone gelten bezüglich Gefahrenstufen für Bauten die gleichen Anforderungen wie in der Bauzone.

In der folgenden Übersicht werden die wichtigsten Aufgaben und Pflichten der Gemeinden, des Baudepartementes, der Gebäudeversicherung und der Gebäudeeigentümer bei der Umsetzung der Gefahrenkarte zusammengefasst.

Massnahmen

erhebliche Gefährdung **rot**

mittlere Gefährdung **blau**

Planungsrechtliche Festlegung

Keine Ausscheidung neuer Bauzonen.
Rückzonung nicht überbauter Bauzonen.

Ausscheidung neuer Bauzonen nur mit Auflagen.
Festlegung von Anforderungen an die räumliche Anordnung, Nutzung und Gestaltung (ggf. auch Erschliessung) von Bauten und Anlagen.

Baurechtliche Verfahren

Keine Errichtung oder Erweiterung von Bauten und Anlagen.
Wiederaufbau zerstörter Gebäude nur in Ausnahmefällen und nur mit Auflagen.
Umbauten und Zweckänderungen nur mit Auflagen zur Risikominderung.

Keine Erstellung von sensiblen Objekten.
Baubewilligung nur mit Auflagen.

Information

Obligatorische Information der Grundeigentümer und Benutzer von Bauten und Anlagen durch die Gemeinde:
- über die bestehende Gefährdung
- dass Massnahmen zur Schadensverhütung geprüft werden müssen

Obligatorische Information der Grundeigentümer und Benutzer von Bauten und Anlagen durch die Gemeinde:
- über die bestehende Gefährdung
- dass Massnahmen zur Schadensverhütung geprüft werden müssen

Bauliche Massnahmen

Anordnung von wasserbaulichen Schutzmassnahmen bei bestehenden Siedlungen durch Kanton oder Gemeinde.
Objektschutzmassnahmen können auch durch die Gebäudeversicherung verlangt werden.

Anordnung von wasserbaulichen Schutzmassnahmen bei bestehenden Siedlungen durch Kanton oder Gemeinde.
Objektschutzmassnahmen können auch durch die Gebäudeversicherung verlangt werden.

Notfallplanung

In Einsatzplanung integrieren (Feuerwehr, Sanität, Zivilschutz, Polizei, Technische Betriebe).

In Einsatzplanung integrieren (Feuerwehr, Sanität, Zivilschutz, Polizei, Technische Betriebe).

Massnahmen

geringe Gefährdung **gelb**

Restgefährdung **weiss-gelb**

Planungsrechtliche Festlegung

Vermeiden von Anlagen mit sehr hohem Schadenpotential.
Hinweise (z.B. in Quartierplänen)

Vermeiden von Anlagen mit sehr hohem Schadenpotential.
Hinweise (z.B. in Quartierplänen)

Baurechtliche Verfahren

Empfehlungen für Schutzmassnahmen durch die Gemeinde.
Selbstdeklaration der Bauherren betr. Schadenverhütungsmassnahmen zum vorbehaltlosen Versicherungsschutz.

Vermeiden von Anlagen mit sehr hohem Schadenpotential.
Empfehlungen für Schutzmassnahmen durch die Gemeinde (z.B. bei sensiblen Objekten).

Information

Information der Grundeigentümer über die bestehende Gefährdung durch die Gemeinde.
Beratung über mögliche Schadenverhütungsmassnahmen durch die Gebäudeversicherung.

Information der Grundeigentümer über die bestehende Gefährdung durch die Gemeinde.
Beratung über mögliche Schadenverhütungsmassnahmen durch die Gebäudeversicherung.

Bauliche Massnahmen

Spezielle Massnahmen für sensible Objekte (Anordnung durch die Gebäudeversicherung).

Spezielle Massnahmen für sensible Objekte (Anordnung durch die Gebäudeversicherung).

Notfallplanung

In Einsatzplanung integrieren (Feuerwehr, Sanität, Zivilschutz, Polizei, Technische Betriebe).

In Einsatzplanung integrieren (Feuerwehr, Sanität, Zivilschutz, Polizei, Technische Betriebe).

Planungsrechtliche Festlegung

Die Umsetzung der Gefahrenkarte erfordert planungsrechtliche Festlegungen. Die Anforderungen des Schutzes vor Naturgefahren müssen im Rahmen der Nutzungsplanung - der Revision der Bau- und Zonenordnung und der Aufstellung von Gestaltungsplänen - sowie auch im Rahmen von Quartierplänen berücksichtigt werden.

Weder der Kanton noch die Gemeinden sind entschädigungspflichtig, wenn sie in roten Zonen Grundstücke auszonen. Im Einzelfall ist dabei die Einhaltung des Prinzips der Verhältnismässigkeit zu prüfen.

Ebenso entsteht bei Umzonungen in blauen Gefährdungsbereichen in der Regel kein Entschädigungsanspruch.

Die nachfolgende Darstellung zeigt die verschiedenen Planungsinstrumente, welche zur Umsetzung der Gefahrenkarte beigezogen werden können.

Planungsinstrument, mögliche Festlegung

Bau- und Zonenordnung	<p>Umzonung in eine Zone, in der die Nutzungen soweit beschränkt sind, dass die Naturgefahren Menschen, Tiere und erhebliche Sachwerte nicht gefährden, z.B.</p> <ul style="list-style-type: none">> in roten Zonen: Freihaltezone oder Erholungszone.> in blauen Zonen: Industrie- und Gewerbebezonen mit Nutzungsbeschränkungen, die der Gefährdung angemessen sind.> Freihaltung der Gefahrenbereiche durch Erhöhung des kantonalrechtlichen Mindestabstandes bzw. durch Festlegung einer Gewässerabstandslinie.> Prüfung der Quartierplanpflicht. <p>Durch Umzonung kann <u>keine</u> Entschädigungspflicht geltend gemacht werden.</p>
Quartierplan	<p>Festlegung einer auf die Gefährdung abgestimmten Lage, Nutzungsweise und Zweckbestimmung von Bauten und Anlagen.</p> <p>Gewährleistung des Schutzes vor Naturgefahren durch eine geeignete Umgebungsgestaltung (Terrain, Mauern, Zugänge usw.).</p> <p>Abstimmung der Erschliessung sowie der gemeinschaftlichen Ausgestaltung und Ausrüstung mit den Anforderungen des Schutzes vor Naturgefahren.</p>
Erschliessungsplanung	<p>Abstimmung der Erschliessung sowie der gemeinschaftlichen Ausgestaltung und Ausrüstung mit den Anforderungen des Schutzes vor Naturgefahren, z.B. Höhenlage der Kanalisation, Lage und Ausstattung der Strassen usw.</p>

Baurechtliches Verfahren

Je nachdem ob nur die Gefahrenhinweiskarte oder die eigentliche Gefahrenkarte vorliegt, ist im Rahmen des Baubewilligungsverfahrens Folgendes zu beachten:

Gefahrenkarte	<p>Bedeutung der Gefahrenkarte, nachdem sie raumplanerisch umgesetzt ist</p> <p>Die Gefahrenkarten ändern nichts an den gewohnten Zuständigkeiten gemäss Art. 56 lit. f BauG. Grundsätzlich ändert sich auch das Baubewilligungsverfahren nach Vorliegen der Gefahrenkarte nicht. Die Gemeindebehörden prüfen jedoch zusätzlich bei Baubewilligungsgesuchen, ob die Vorhaben den in der jeweiligen Bauordnung festgelegten Bestimmungen hinsichtlich des Schutzes vor Naturgefahren genügen.</p>
Verfahrensablauf	<p>Die Gemeindebehörden stellen in einem ersten Schritt fest, ob sie oder der Kanton für die Bewilligung zuständig sind.</p>

Liegt die **Zuständigkeit beim Kanton**, muss die Gemeinde prüfen, ob im Zonenplan eine Naturgefahrenzone (überlagernde Zone) ausgeschieden worden ist. Wenn ja, dann ist die Naturgefahrenkarte zu konsultieren:

- Wenn ROT → keine Bewilligung, Gesuch ablehnen!
- Wenn BLAU gemäss Naturgefahrenkarte, dann ist ein **Objektschutznachweis** erforderlich. Fehlt der Objektschutznachweis, muss die Gemeinde diesen beim Bauwilligen einfordern, bevor das Gesuch an den Kanton weitergeleitet wird.
- Wenn GELB/WEISS-GELB → Gesuch an Kanton weiterleiten. Dieser entscheidet, ob ein Objektschutznachweis erforderlich ist.

Liegt die **Zuständigkeit bei der Gemeinde**, dann muss sie feststellen, ob im Zonenplan eine Naturgefahrenzone (überlagernde Zone) ausgeschieden worden ist. Wenn ja, dann ist die Naturgefahrenkarte zu konsultieren:

- Wenn ROT → keine Bewilligung, Gesuch ablehnen!
- Wenn BLAU gemäss Naturgefahrenkarte, dann ist ein **Objektschutznachweis** erforderlich. Fehlt der Objektschutznachweis muss die Gemeinde diesen beim Bauwilligen einfordern und danach prüfen.
Sonderrisiken prüfen: keine sensiblen Objekte → Bewilligung nur mit Auflagen.
- GELB/WEISS-GELB Sonderrisiken prüfen, kein Objektschutznachweis einfordern, allenfalls Massnahmen prüfen, empfehlen → Empfehlungen

Objektschutznachweis Informationen und Datenblätter zum Objektschutz bzw. Objektschutznachweis sind unter **www.gewaesser.sh.ch (Naturgefahren)** zu finden. Die Überprüfung kann in einfachen Fällen (z.B. bei stehendem Wasser) durch die Gemeindebehörde selbst geschehen. In komplexen Fällen (z.B. rasch fliessendes Wasser) sowie bei der Beurteilung der vorgeschlagenen Schutzmassnahmen wird den Gemeinden empfohlen, den Objektschutznachweis durch ein Ingenieurbüro ("Gemeindeingenieur") überprüfen zu lassen.

Gefahrenhinweiskarten

Gebiete für die keine Gefahrenkarte vorliegt

In denjenigen Gebieten, in welchen keine Gefahrenkarte vorliegt (in der Regel Bereiche ausserhalb des Siedlungsgebiets), gilt die Gefahrenhinweiskarte. Seit Mai 2005 liegt die Gefahrenhinweiskarte flächendeckend für den ganzen Kanton Schaffhausen vor. Für Bau- oder Umbauvorhaben, die sich innerhalb von Gefahrenhinweisflächen befinden, ist folgendes Verfahren anzuwenden:

In der Regel wird es sich um Bauvorhaben ausserhalb der Bauzone handeln, wo der Kanton gemäss Art. 57 BauG, generell zuständig ist. Liegt das Bauvorhaben innerhalb einer Gefahrenhinweisfläche, muss die Gemeinde den Gesuchsteller/in jedoch darauf hinzuweisen. Die Prüfung erfolgt im Rahmen des kantonalen Baubewilligungsverfahrens.

Information der Betroffenen

Grundeigentümer und Benützer von Bauten und Anlagen in roten und blauen Zonen sind durch die Gemeindebehörden zwingend schriftlich über die bestehende Gefährdung und mögliche Massnahmen¹ der Schadensverhütung zu informieren.

Grundeigentümer und Benützer von Bauten und Anlagen in gelben und gelb-weißen Zonen müssen in schriftlicher Form oder je nach Gemeindegröße und Anzahl Betroffener durch Bekanntmachung im Amtsblatt oder durch Planaufgabe auf die vorliegende Gefährdung durch Hochwasser aufmerksam gemacht werden.

rote und blaue Zonen	Information in schriftlicher Form zwingend
gelbe und gelb-weiße Zonen	Information in schriftlicher Form oder Bekanntmachung im Amtsblatt oder durch Planaufgabe

Zonenplanung

Nach Vorliegen der Gefahrenkarte müssen die Gemeinden ihre Zonenpläne hinsichtlich des Schutzes vor Naturgefahren anpassen.

Nachführung der Gefahrenkarte: Fallen die Gefahrenflächen aufgrund neuer Erkenntnisse (Ereignisse, Modellrechnungen) grösser als bisher aus, ist eine Teilrevisi- on des Zonenplans nötig. In allen anderen Fällen, in denen es zu Änderungen der Flächen kommt, ist ein einfaches Nutzungsplanungsverfahren ausreichend.

Bauordnung

Nach Vorliegen der Gefahrenkarte müssen die Gemeinden ihre Bauordnungen mit den erforderlichen Bestimmungen hinsichtlich des Schutzes vor Naturgefahren ergänzen. Eine Hilfestellung dazu gibt die Bundesempfehlung "Raumplanung und Naturgefahren" (Oktober 2005).

Konkrete Vorschläge bzw. Textbausteine für die Regelung in der Bauordnung können der "Arbeitshilfe Nutzungsplanung" entnommen werden.

Kontakte und Amtsstellen

Baudepartement Kanton Schaffhausen

Tiefbau Schaffhausen, Abteilung Gewässer
Schweizersbildstrasse 69, 8200 Schaffhausen 052 / 632 73 22

Planungs- und Naturschutzamt
Beckenstube 11, 8200 Schaffhausen 052 / 632 73 23

Gebäudeversicherung

Herrenacker 9, 8200 Schaffhausen 052 / 632 78 90

Anhang: Liste der Sonderrisiken (sensible Objekte)

Kategorie	Nutzungsart	Objektart
Öffentliche Bauten	Schulhäuser	Primar-, Oberstufen-, Kantons- und Berufsschulen
	Altersheime	Altersheime
	Gemeindeverwaltungen	Gemeindeverwaltungen
	Friedhöfe	
	Tierheime	Tierheim Buchbrunnen
	Infrastruktur	Fahrzeugparkierungsanlagen
Ver-/ Entsorgung	Wasserversorgung / -entsorgung	Grundwasserpumpwerke
		Quellfassungen (Trinkwasser)
		Reservoirs
		Abwasserreinigungsanlagen
	Elektrizität	Elektrizitätswerke
		Unterwerke
	Kommunikation	Telefonzentralen
		Verteilzentralen
	Wärme	Fernwärmezentralen (>2 MWh)
		Grundwasserwärmenutzungen: Entnahme- und Schluckbrunnen
Datenzentren	Computerzentralen	
Reaktordeponie	Reaktordeponie "Pflumm"	
Schutz & Rettung	Spitäler	Kantonsspital
		Privatkliniken
		Pflegezentren
	Feuerwehr	Stützpunkte, Magazine und Depots
	Werkhöfe	Gemeindewerkhöfe Forst und Strassen
		Kantonale Werkhöfe Strassenunterhalt
		Kantonale Werkhöfe Forst
	Polizei	Kantonspolizeistützpunkte
		Gemeindepolizeistützpunkte
	Militär und Zivilschutz	Zivilschutzunterkünfte
Militärunterkünfte		
Gefahrgüter	Störfallrelevante Betriebe	gemäss Liste der störfallrelevanten Betriebe (Kt. SH)
Kulturgüter		Museum
		Archive
		Bibliotheken
Altlasten gem. KbS (AltIV-Status 5)	relevante Altlastenstandorte	Deponien (aus KbS)
		Betriebsstandorte (aus KbS)

TBA, 16. Februar 2016