



KANTON
NIDWALDEN

JUSTIZ- UND
SICHERHEITSDIREKTION

KOORDINATIONSSTELLE
NOTORGANISATION

Kreuzstrasse 1, PF 1242, 6371 Stans
Telefon 058 467 56 00, www.nw.ch

RISIKOKATASTER NIDWALDEN

Riskat 2020



Abbildung 1 Bevölkerungsschutz

Titel:	Risikokataster Nidwalden	Typ:	Bericht Direktion	Version:	0.1
Thema:	Riskat 2020	Klasse:		FreigabeDatum:	23.09.20
Autor:	Arbeitsgruppe Umsetzung Notfallplanung Kanton NW / mg	Status:	Entwurf	DruckDatum:	23.09.20
Ablage/Name:	200920_Nadine Arnold_Bericht RISKAT 20.docx			Registratur:	

Inhaltsverzeichnis

I.	Abkürzungsverzeichnis.....	4
II.	Tabellenverzeichnis.....	6
III.	Abbildungsverzeichnis.....	6
1	Zusammenfassung	7
2	Einleitung	9
3	Grundlagen	11
3.1	Auftrag	11
3.2	Ressourcen	11
3.3	Zeitlicher Ablauf	12
3.4	Methodik	12
4	Gefährdungskatalog	14
4.1	Auswahl der relevanten Gefährdungen.....	14
4.2	Beschaffung von Daten und Beispielen	16
5	Szenarien	16
5.1	Entwicklung von Szenarien.....	16
5.2	Einheitliche Beschreibung der Szenarien.....	16
5.3	Szenarienbeschrieb	17
5.4	Bewertung der Risiken.....	17
5.4.1	Eintrittswahrscheinlichkeit.....	17
5.4.2	Schadenausmass	19
5.4.3	Risikomatrix	20
5.5	Risikoakzeptanz	21
6	Ergebnisse	23
6.1	Kantonales Risikobild (Risikomatrix)	23
6.1.1	Naturbedingte Gefährdungen	24
6.1.2	Gefährdungen mit Nummerierung.....	24
6.1.3	Technikbedingte Gefährdungen.....	25
6.1.4	Gefährdungen mit Nummerierung.....	26
6.1.5	Gesellschaftsbedingte Gefährdungen.....	27
6.1.6	Gefährdungen mit Nummerierung.....	27
6.2	Risikobeurteilung	28
6.2.1	Geplante Massnahmen pro Szenario.....	29
6.2.2	Szenarien im nicht tolerierbaren Bereich	29
6.2.3	Szenarien im Übergangsbereich.....	29
6.2.4	Szenarien im tolerierbaren Bereich.....	31
6.3	Prioritätenliste der Szenarien mit Handlungsbedarf	31
6.4	Folgerungen und Empfehlungen zur Umsetzung	32
6.4.1	Umsetzung	32
7	Anhänge	34
7.1	Anhang A: Szenariendokumentation pro Gefährdung	34
7.2	Anhang B: Liste der kontaktierten Experten und Fachstellen	34
7.3	Anhang C: Literatur- und Quellenverzeichnis.....	34

I. Abkürzungsverzeichnis

ABC-Mittel	atomare biologische chemische Mittel
AFU	Amt für Umwelt
AGM	Amt für Gefahrenmanagement
AMB	Amt für Militär und Bevölkerungsschutz
ArGr	Arbeitsgruppe
BABS	Bundesamt für Bevölkerungsschutz
bzw.	beziehungsweise
ca.	circa
d.h.	das heisst
EBP	Ernst Basler und Partner
ETH	Eidgenössisch Technische Hochschule
EWN	Elektrizitätswerk Nidwalden
HQ	Hochwasser
ICARO	Information Catastrophe Alarme Radio Organisation
IT	Informationstechnik
JSD	Justiz- und Sicherheitsdirektion
Kap.	Kapitel
Kataplan	Katastrophenplan
KFS	Kantonaler Führungsstab
KKW	Kernkraftwerk
KI	Klassen
km	Kilometer
KTVS	Kantonaler Territorialverbindungsstab

MAS	Master of advanced studies
Nopla	Notfallplanung
Nr.	Nummer
NSV	Nidwaldner Sachversicherung
NW	Nidwalden
Riskat	Risikokataster
RRB	Regierungsratsbeschluss
S.	Seite
Stv.	Stellvertreter
SVU 19	Sicherheitsverbundsübung 2019
u.a.	unter anderem
usw.	und so weiter
Vgl.	Vergleich
z.T.	zum Teil

II. Tabellenverzeichnis

Tabelle 1 Zeitplan	12
Tabelle 2 Naturbedingte Gefährdungen (neu aufgenommene).....	15
Tabelle 3 Technikbedingte Gefährdungen (neu aufgenommen).....	15
Tabelle 4 Gesellschaftlichbedingte Gefährdungen (neu aufgenommene)	16
Tabelle 5 Nicht berücksichtigte Gefährdungen.....	28
Tabelle 6 Szenarien im nicht tolerierbaren Bereich	29
Tabelle 7 Szenarien im Übergangsbereich.....	31

III. Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1 Bevölkerungsschutz	1
Abbildung 2 Systematik des integralen Risikomanagements	13
Abbildung 3 Methodik KATAPLAN und Abgrenzung des RISKATS-Berichtes.....	13
Abbildung 4 Beispiel Szenarienbeschreibung	17
Abbildung 5 Wahrscheinlichkeitsklassen.....	18
Abbildung 6 Schadenklassen	19
Abbildung 7 Risikomatrix.....	20
Abbildung 8 Risikomatrix mit Bereichen	21
Abbildung 9 Risikomatrix mit Quadranten	22
Abbildung 10 Risikomatrix naturbedingte Gefährdungen.....	24
Abbildung 11 Risikomatrix technikbedingte Gefährdungen	25
Abbildung 12 Risikomatrix gesellschaftsbedingte Gefährdungen	27

1 Zusammenfassung

Der neu erstellte RISKAT 2020 wurde als MAS-Arbeit im Studiengang Effective Leadership an der Universität Luzern, durch die Leiterin der Koordinationsstelle Notorganisation Nidwalden, Nadine Arnold, in Zusammenarbeit mit Experten in Workshops überarbeitet. Basiert auf den wertvollen und bewährten Grundlagen und Informationen, welche bereits im Bericht RISKAT 2002 [16, 17] erarbeitet wurden. Er greift diese auf, ergänzt, respektive vertieft sie, wo nötig. Er berücksichtigt die aktuellen umweltbedingten und gesellschaftsbedingten Veränderungen im Bereich der Gefährdungsanalyse des Kantons Nidwalden. Ergänzend werden die eingesetzten Prozesse und Hilfsmittel enger an die vom Bund ausgearbeiteten Grundlagen der Methodik Kataplan geführt. Damit wird dem Ziel nähergekommen, die verschiedenen Gefährdungsanalysen in den Kantonen nach einheitlichen Grundlagen zu erarbeiten, damit unter den Kantonen auch Vergleiche angestellt werden können [8].

Die Risikolandschaft hat sich in allen drei Bereichen naturbedingt, technikbedingt und gesellschaftlichbedingt in den letzten 18 Jahren im Kanton Nidwalden verändert. Aufgrund der Lage des Kantons Nidwalden sind Naturgefahren jene, die bis heute am häufigsten eingetroffen sind. Deshalb wurde in den letzten Jahren in diesem Bereich sehr viel unternommen. Hauptsächlich durch bauliche Massnahmen zum Schutz und zur Risikosenkung von Ereignissen. Einige konkrete Beispiele dafür sind der Bau von Hochwasserschutzbauten, Gesetzesanpassungen, Forderungen im Zusammenhang mit Baubewilligungen, die Erstellung von Notfallplanungen, die Installation von Frühwarnsystemen. Durch die klimatischen Veränderungen darf man sich jedoch nicht in falscher Sicherheit wähnen, die erstellten Notfallplanungen und Massnahmen müssen periodisch überprüft und gegebenenfalls angepasst werden [Vgl. 3].

Die Beachtung der technischen Gefahren wurde in den vergangenen Jahren immer wichtiger. Hauptsächlich begründet durch die sich stetig entwickelnde Vernetzung der Systeme und der steigenden Mobilität. Wenn eine Störung eintritt, kann sich diese innert kurzer Zeit ausweiten und grosse wirtschaftliche Schäden verursachen. Jedoch werden diese Systeme stetig verbessert, um Störfälle zu vermeiden.

Durch den Wandel der Gesellschaft, welche immer erreichbar sein muss, mobil und ständig unterwegs ist, steigt das Risiko von Pandemien, die Unsicherheit betreffend Migration und die weltweite Vernetzung bringen ebenfalls weitere Gefahren mit sich. Verglichen mit den naturbedingten Ereignissen, ist die Vielfalt grösser. Im Bereich der gesellschaftlichen Risiken ist der Wandel (inkl. neuer "Mittel") schneller [Vgl. 3].

Zusammenfassend ist der Kanton Nidwalden auf Naturgefahren grösstenteils gut vorbereitet, dies ist auch der jahrelangen Erfahrung der Experten und der Ernstfalleinsätze zu zuschreiben. Bei den technikbedingten und gesellschaftlichbedingten Gefahren ist die Vorbereitung erschwert, da nicht klar ist, in welchem Ausmass sich die Szenarien ereignen werden (grösserer Spielraum vorhanden).

Aus den erhaltenen Erkenntnissen werden Massnahmen abgeleitet, in die Planung und den Budgetprozess aufgenommen. Der detaillierte Massnahmenkatalog wird im Anschluss erstellt.

Im vorliegenden Bericht werden Textpassagen, welche aus dem Bericht RISKAT 2002 zitiert werden, durch eine linksseitige Einrückung in Kursivschrift dargestellt und blau hinterlegt. Auf die Zitierung des Berichtes wird zu Gunsten der Lesbarkeit verzichtet, jedoch in gebührendem Mass auf den zu Grunde liegenden Ursprungsbericht als Quelle hingewiesen.

2 Einleitung

Der bis heute geltende Bericht Riskat vom 14. Oktober 2002 (nachfolgend Riskat 2002 genannt) hält in seiner Einleitung fest:

Die schweizerische Sicherheitspolitik hat sich gewandelt. Ein neues "Leitbild Bevölkerungsschutz" des Bundes (Entwurf vom 17. Oktober 2001) zeigt die neue Richtung an und setzt die neuen Schwerpunkte: "Die bestimmenden Gefährdungen für die heutige Planungsperspektive sind Katastrophen und Notlagen." Dabei lautet der Grundsatz 'Sicherheit durch Kooperation'.

Auf der Basis dieser eidgenössischen Grundlagen werden die Aufgaben und der Personalbestand von Zivilschutz und Feuerwahr neu definiert. Es geht insbesondere darum, die heutige Notorganisation aus der Sicht des Kantons und der Gemeinden den zu erwartenden Veränderungen und Bedürfnissen anzupassen und entsprechend den nationalen Projekten "Armee XXI" und "Feuerwehr XXI" zu optimieren. Eine Gefährdung der Schweiz durch bewaffnete Konflikte in Europa besteht zurzeit nicht. Die Vorwarnzeit ist auf mehrere Jahre angestiegen. Die gesamte Schweiz betreffende militärische Operationen sind unwahrscheinlich geworden. Ein bewaffneter Konflikt im geografischen Umfeld der Schweiz steht daher zurzeit nicht im Vordergrund.

Diese Feststellungen aus dem Riskat 2002 haben auch heute noch weitgehend Gültigkeit. Die Überarbeitung des Leitbildes Bevölkerungsschutz wurde auf der Ebene des Bundes in den vergangenen Jahren in Angriff genommen und befindet sich derzeit in der politischen Entscheidungsfindung beim Parlament. Eine entsprechende Bundesgesetzänderung wird voraussichtlich nicht vor 2020/2021 zu erwarten sein. Bereits heute kann aber aus der Strategie zur Umsetzung entnommen werden, dass die voraussichtlichen Veränderungen grundsätzlich nicht das bewährte System des Bevölkerungsschutzes verändern wird. Vielmehr wird darin eine Anpassung an die technischen, wirtschaftlichen und politischen Gegebenheiten aufgeführt. Der Grundsatz der "Sicherheit durch Kooperation" wird auch in naher Zukunft weiterhin aufrechterhalten [15, 18].

Der vorliegende Bericht Riskat 2020 basiert auf den wertvollen und bewährten Grundlagen und Informationen, welche bereits im Bericht Riskat 2002 [16, 17] erarbeitet wurden. Er greift diese auf, ergänzt respektive vertieft sie wo nötig. Er berücksichtigt die aktuellen umweltbedingten und gesellschaftsbedingten Veränderungen im Bereich der Gefährdungsanalyse des Kantons Nidwalden. Ergänzend werden die eingesetzten Prozesse und Hilfsmittel enger an die vom Bund ausgearbeiteten Grundlagen der Methodik Kataplan geführt [8, 4]. Damit nähert

man sich dem Ziel, die verschiedenen Gefährdungsanalysen in den Kantonen nach einheitlichen Grundlagen zu erarbeiten, damit unter den Kantonen auch Vergleiche angestellt werden können [8].

3 Grundlagen

3.1 Auftrag

Mit Beschluss der ständigen Arbeitsgruppe Umsetzung Notfallplanung Kanton Nidwalden wurde 2017 entschieden, dass der bis anhin geltende Bericht "RISIKOKATASTER NIDWALDEN" der Arbeitsgruppe "Riskat" vom 14. Oktober 2002, auf seine Aktualität hin zu überprüfen und anzupassen sei.

Die bestehenden, wertvollen und bereits bewährten Grundlagen des Berichtes aus dem Jahr 2002 sollen aufgegriffen und weiterverwendet werden, sofern sie in Bezug auf die heutige Beurteilung der Gefährdungssituation noch Gültigkeit aufweisen. Sofern im Rahmen der Überprüfung auf neue, kantonale relevante Gefährdungssituationen gestossen wird, sollen diese dem kantonalen Risikokataster hinzugefügt werden. Im Analogieschluss sind Risiken, welche sich heute nicht mehr als kantonsrelevant zeigen, entsprechend aus dem Risikokataster zu streichen.

In den Jahren 2007 bis 2015 hat das Bundesamt für Bevölkerungsschutz (BABS) umfangreiche Unterlagen für die Erstellung von kantonalen Gefährdungsanalysen herausgegeben, deren Methodik mittlerweile unter dem Begriff Kataplan schweizweit breite Akzeptanz erlangt hat. Als weitere Zielsetzung soll die Überarbeitung des Riskat-Berichtes deshalb anhand dieser Methodik erfolgen, um der interkantonal einheitlichen Bearbeitung dieser Thematik Rechnung zu tragen [6,8,9]. Die Grundlagen für die Szenarienbildung sollen zudem in das Online-Tool 'Kataplan-Risk' des BABS überführt werden, damit sie dort in Zukunft effizient gemanagt und gepflegt werden können [9].

3.2 Ressourcen

Die Bearbeitung erfolgt im Rahmen der Arbeitsgruppe Umsetzung Notfallplanung Kanton Nidwalden, deren Zusammensetzung wie folgt aussieht:

- Nadine Arnold, Projektleitung, Leiterin Koordinationsstelle Notorganisation, Chefin Stabsgruppe KFS und kantonale Delegierte für die Wirtschaftliche Landesversorgung
- Ruedi Wyrsh, Stabschef Stv. KFS, Leiter Abteilung Zivilschutz, AMB, naturbedingte Gefährdungen
- Toni Käslin, Feuerwehrinspektor, Feuerwehrinspektor NSV, Stabschef Stv. KFS, technisch bedingte Gefährdungen
- Viktor Schmidiger, Leiter Amt für Gefahrenmanagement/Raumentwicklung, Bereichsleiter technische Betriebe KFS, naturbedingte Gefährdungen
- Leo Schallberger, Chef KTVS NW, gesellschaftlich bedingte Gefährdungen

- Dario Habermacher, Leiter Kommandodienst Polizei NW, Bereichsleiter Polizei KFS, gesellschaftlich bedingte Gefährdungen
- Urs Röthlisberger, Feuerwehrinspektor Stv., Bereichsleiter Feuerwehr KFS, technisch bedingte Gefährdungen
- Markus Klauser, Leiter Naturgefahren, AGM, naturbedingte Gefährdungen
- Oliver Mattmann, Kommunikations- und Medienverantwortlicher Kanton Nidwalden und im KFS, gesellschaftlich bedingte Gefährdungen
- Christof Würsch, Direktionssekretär JSD, Bereichsleiter Recht KFS, technisch bedingte Gefährdungen
- Marco Weber, Zivilschutzkommandant NW, Bereichsleiter Zivilschutz KFS, technisch bedingte Gefährdungen
- Fallweise: Vertreter anderer kantonaler Stellen, Spezialisten, Experten

3.3 Zeitlicher Ablauf

Für die Bearbeitung ist folgender Terminplan vorgesehen:

	Okt 19	Nov 19	Dez 19	Jan 20	Feb 20	Mär 20	Apr 20	Mai 20	Jun 20	Jul 20	Aug 20	Sep 20
Sitzungen UNO/ArGr Nopla					12.2.		27.4.		15.6.			
Workshop 1, 2 und 3					12.2.		27.4.	25.5.				
Abgleich Gefährdungsszenarien												
Erarbeitung Risikoportfolio												
Erstellung Schlussbericht												
Vernehmlassung												
Abgabe MAS-Arbeit												
Kenntnisnahme durch Regierung												
Abgabe Bericht/Massnahmenplan an Regierungsrat (Okt/Nov 20) (nicht Bestandteil der Masterarbeit)												

Tabelle 1 Zeitplan

3.4 Methodik

Zentral liegt der Methodik Kataplan das Modell des integralen Risikomanagements (IRM) zugrunde [6]:

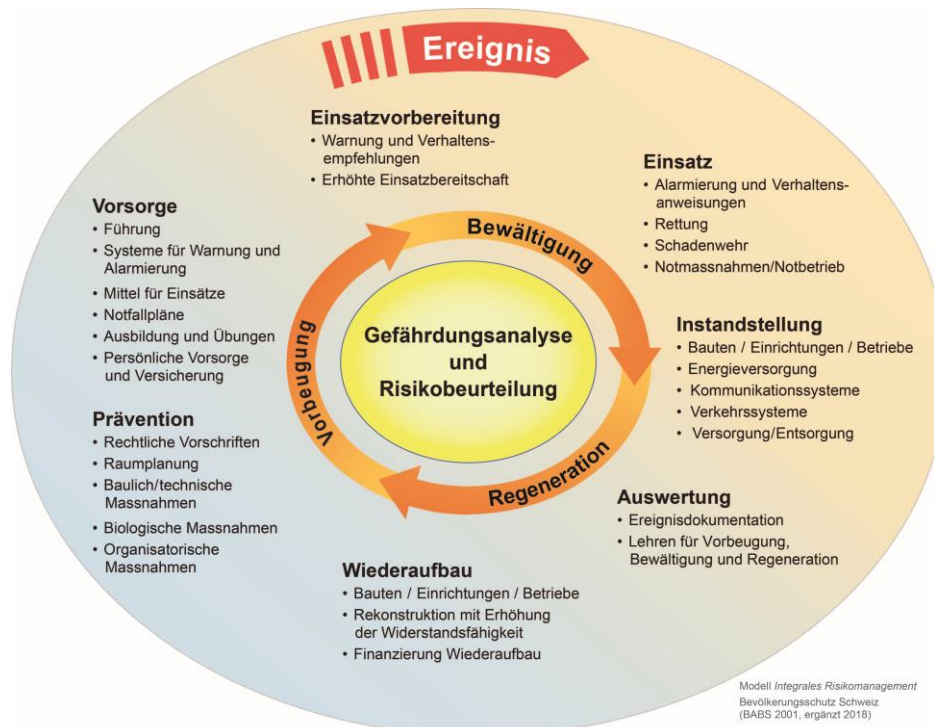


Abbildung 2 Systematik des integralen Risikomanagements

[10, 11]

Grundlage und zentrales Element für das IRM bildet dabei die kantonale Gefährdungsanalyse und Risikobeurteilung. Auch diese Beurteilung erfolgt nach einem zyklischen Prozess [6]:

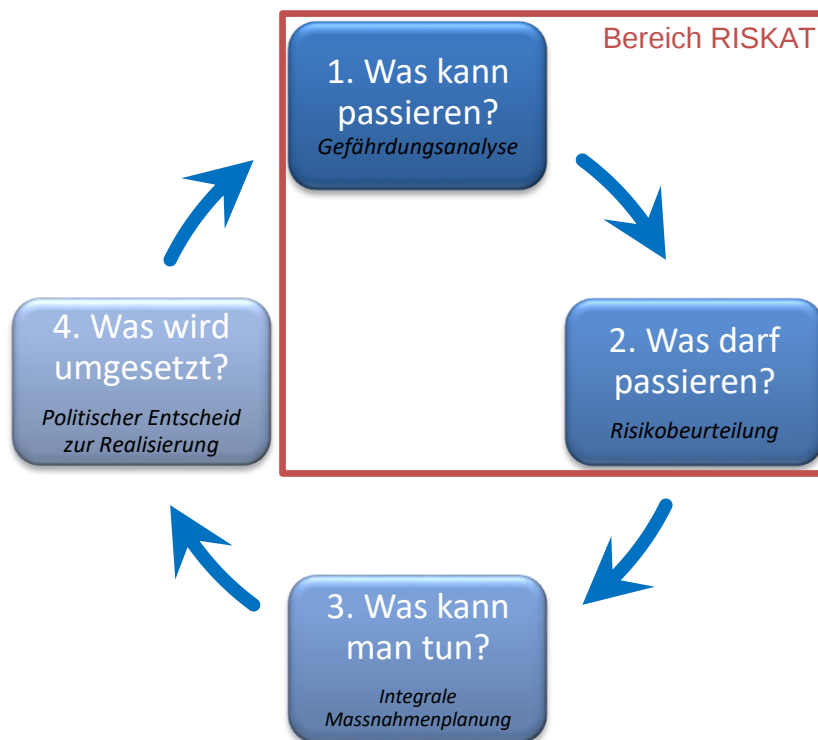


Abbildung 3 Methodik KATAPLAN und Abgrenzung des RISKATS-Berichtes

[6]

Der Bericht Riskat beschäftigt sich dabei mit den Schritten der Gefährdungsanalyse und der Risikobeurteilung. Nach Abschluss dieser Initialschritte wird die weitere Bearbeitung eine integrale Massnahmenplanung erfordern, welche danach in einem politischen Entscheid zur Realisierung endet (Vorlage an den Regierungsrat des Kantons Nidwalden).

4 Gefährdungskatalog

4.1 Auswahl der relevanten Gefährdungen

Bei der Gruppierung der Gefahren wurde die aktuelle Einteilung aus dem Katalog möglicher Gefährdungen des BABS durch die Experten ermittelt. Wodurch sich die Einteilung neu nur noch auf drei Gruppen beschränkt [14]:

	1 Naturbedingte Gefährdungen	12	Szenarien
	2 Technikbedingte Gefährdungen	17	Szenarien
	3 Gesellschaftsbedingte Gefährdungen	6	Szenarien
	Insgesamt	35	Szenarien

Die betrachteten Gefahren decken die relevanten Gefährdungen für die Planung des Bevölkerungsschutzes gemäss dem Bevölkerungsleitbild [...] und den Gefährdungsmaßnahmen für den Bevölkerungsschutz [...] vollständig ab.

Nicht betrachtet wurden die im ursprünglichen Auftrag erwähnten Szenarien "Satellitenabsturz" (Wahrscheinlichkeit sehr gering) "Organisiertes Verbrechen/Wirtschaftskriminalität" und "Tierseuchen". Letztere Gefahren gehen über den Aufgabenbereich einer Notorganisation bzw. des Bevölkerungsschutzes gemäss nationaler Definition hinaus. In Anlehnung an die nationalen Betrachtungen [...] werden für die Auslegung der Notorganisationen folgende Gefahren im Kanton NW **nicht betrachtet**.

- **Naturgefahren globalen Ausmasses** wie Meteoritenabsturz, Vulkanausbruch
- **Ökologische Gefahren** wie die Zerstörung der Ozonschicht, Verlust der Kultur- und Artenvielfalt, Treibhauseffekt, Beeinträchtigung von Wasserreserven, Insektenplagen
- **Wirtschaftliche Gefahren** wie der Verlust der Konkurrenzfähigkeit, Banken- und Wirtschaftskrise, Zusammenbruch der Zahlungssysteme, wirtschafts-politischer Druck, Unterversorgung mit Nahrungsmitteln, Verknappung strategischer Güter
- **Gesellschaftliche Gefahren** wie die demographische Alterung, Krise im Gesundheitswesen, Abhängigkeit von Suchtmitteln, Freizeit- und Haushaltsunfälle, Integrationsghetto, Verlust der nationalen Kohäsion
- **Machtpolitische Gefahren** wie Informationskrieg

Aufgrund der Entwicklungen der vergangenen Jahre wurden folgende Szenarien neu in den kantonalen Gefährdungskatalog aufgenommen:

Naturbedingte Gefährdungen (neu)		Nopla vorhanden?
1.01	Erdbeben	Ja
1.02	Hochwasser Engelbergeraas	Ja
1.03	Wildbäche / Rufen / Murgänge	Ja
1.04	Hochwasser – Seehochwasser	Ja
1.05	Gewitter, Hagel, Eisregen	Nein
1.06	Sturmwinde / Orkane	Nein
1.07	Geologische Massenbewegungen	Nein
1.08	Lawinen	Ja
1.09	Kältewelle, Wintersturm	Nein
1.10	Hitzewelle, Trockenheit	Nein
1.11	Waldbrand, Flurbrand	In Bearbeitung
1.12	Buholzbach	Nein

Tabelle 2 Naturbedingte Gefährdungen (neu aufgenommene)

Technikbedingte Gefährdungen (neu)		Nopla vorhanden?
2.01	Unfall mit Personenschäden - Strassenverkehr (z.B. Massenkarambolage offene Strecke)	Ja
2.02	Unfall mit Personenschäden - Strassenverkehr (z.B. Massenkarambolage im Tunnel)	Ja (Seelisberg- und Kirchwaldtunnel)
2.03	Unfall mit Personenschäden - Schienenverkehr (offene Strecke)	Ja
2.04	Unfall mit Personenschäden - Schienenverkehr (im Tunnel)	Ja
2.05	Unfall mit Personenschäden - Schifffahrt	In Bearbeitung
2.06	Unfall mit Personenschäden - Bergbahn	Ja
2.07	Flugzeugabsturz	In Bearbeitung
2.08	Grossbrand	In Bearbeitung
2.09	Unfall bei Stauanlage (Talsperrenbruch)	Ja
2.10	Freisetzung chemischer Stoffe aus stationären Anlagen	Nein
2.11	Freisetzung radioaktiver Stoffe aus stationären Anlagen	Nein
2.12	Ausfall von Informations- und Kommunikationsinfrastruktur (z.B. IT)	Nein
2.13	Ausfall von Versorgungseinrichtungen - Strom	Nein
2.14	Ausfall von Versorgungseinrichtungen - Telekommunikation	Nein
2.15	Ausfall von Versorgungseinrichtungen - Trinkwasser	Nein
2.16	KKW-Unfall (Inland, Ausland)	Nein
2.17	Einsturz von Grossbauten (z.B. Brücke, Hochhaus)	Nein

Tabelle 3 Technikbedingte Gefährdungen (neu aufgenommen)

Gesellschaftsbedingte Gefährdungen (neu)		Nopla vorhanden?
3.01	Notlagen im Flüchtlingsbereich / Flüchtlingswelle	Nein
3.02	Epidemie / Pandemie	Ja
3.03	Massenpanik als Folge von Ereignissen bei Grossveranstaltungen	Nein
3.04	Terroranschlag - mit A-Mitteln	Ja
3.05	Terroranschlag - mit B-Mitteln	Ja
3.06	Terroranschlag - mit C-Mitteln	Nein
3.07	Terroranschlag - mit konventionellen Mitteln	In Bearbeitung

3.08	Schwere Mangellage (z.B. Lebensmittel, Medikamente)	Nein
3.09	Kapazitätsengpass bei der Abfallbeseitigung / Abwasserentsorgung	Nein
3.1	Verunreinigung von Lebensmitteln / Trinkwasser	Nein
3.11	Amoklauf (z.B. wie in Zug)	Nein
3.12	Unruhen, politische Unruhe (z.B. ethnische Minderheiten)	Nein

Tabelle 4 Gesellschaftlichbedingte Gefährdungen (neu aufgenommene)

4.2 Beschaffung von Daten und Beispielen

Die Basis der Datenbeschaffung sind vorhandene Informationen aus dem Riskat 2002 und Informationen des BABS sowie Recherchen im Internet zu Ereignissen.

Weiter ist in den Expertengruppen ein riesiges Wissen über die einzelnen Bereiche und z.T. über die bereits erarbeiteten Noplas vorhanden.

5 Szenarien

Im Riskat 2020 werden Szenarien aus dem Szenarienkatalog des Bundes berücksichtigt, welche von der Expertengruppe für den Kanton Nidwalden als wichtig erachtet wurden. Neu werden gemäss Bundesempfehlungen die drei Bereiche technisch, gesellschaftlich und naturbedingte Szenarien unterschieden [7]. Davor waren es Naturereignisse, Zivilisationsbedingte Ereignisse und Gewalt – Krieg [14, 15].

5.1 Entwicklung von Szenarien

In Anlehnung an die Erfahrungen bei der Studie "Existenzbedrohende Gefahren im Kanton Bern" vom 7. März 1996 [16] hat die Arbeitsgruppe die Szenarienmethode als geeignetste Möglichkeit gewählt, um Ereignisse beispielhaft darzustellen. Die Methode der systematischen Beschreibung von Ereignissen in Form von Szenarien wird als gute Lösung zur vielseitigen künftigen Weiterverwendung erachtet.

5.2 Einheitliche Beschreibung der Szenarien

Nach der Überprüfung des Entwurfs vom 24. Oktober 2001 durch EBP wurde die Beschreibung der einzelnen Szenarien so überarbeitet, dass sie einen homogenen Tiefgang und eine vergleichbare Qualität aufweisen. Insbesondere die Angaben zu den erwarteten Schäden waren nach Möglichkeit zu quantifizieren, damit die Zuordnung zu den Schadenklassen A1 bis A6 nachvollziehbar ist.

Pro Gefahrenart werden 2 Szenarien beschrieben:

Szenario A (wahrscheinliches Szenario):

Es wird davon ausgegangen, dass innerhalb der nächsten 30 Jahre ein Ereignis im beschriebenen Ausmass mit relativ hoher Wahrscheinlichkeit eintreten und zu bewältigen

sein wird. Es sind Ereignisse der Wahrscheinlichkeitsklasse W6 (ca. einmal in 30 Jahren) und W5 (ca. einmal in 30-100 Jahren).

Szenario B (Szenario mit geringer Wahrscheinlichkeit):

Es wird davon ausgegangen, dass innerhalb der nächsten 30 Jahre ein Ereignis im oben beschriebenen Ausmass mit geringer Wahrscheinlichkeit eintritt, d.h. es sind Ereignisse, die ca. einmal in 1'000 Jahren (Wahrscheinlichkeitsklasse W3) bzw. einmal in 3'000 (Wahrscheinlichkeitsklasse W6) oder noch seltener zu erwarten sind.

5.3 Szenarienbeschreibung

Für jedes Szenario wurde ein Szenarienbeschreibung durch die Experten erstellt.

Bezeichnung: ·Nr., ·Gefahrenart, ·Untergefahrenart																											
Szenario A: ·Wahrscheinliches Szenario	Szenario B: ·Szenario mit geringer Wahrscheinlichkeit																										
Beschreibung: ¶ - → Möglicher Ereignisablauf¶ - → Angabe der erwarteten Schäden¶ - → Angabe der massgebenden Schäden für die Einstufung des Szenarios in die Schadenklasse¶ - → Auswirkungen¶ 	Beschreibung eines Ereignisses mit sehr grossen Auswirkungen: ¶ - → Möglicher Ereignisablauf¶ - → Angabe der erwarteten Schäden¶ - → Angabe der massgebenden Schäden für die Einstufung des Szenarios in die Schadenklasse¶ ¶ Zusätzliche Schäden bei Worst-Case: ·¶ (Für die Einstufung in die Schadenklassen nicht berücksichtigt!)																										
Beispiele: ¶ 	Beispiele: ¶ 																										
Potentiell betroffene Gebiete im Kanton NW: ¶ • → Hinweis auf vorhandene Dokumente zu Gefahren- und Risikobeurteilung	Potentiell betroffene Gebiete im Kanton NW: ¶ • → Hinweis auf vorhandene Dokumente zu Gefahren- und Risikobeurteilung																										
Einstufung Szenario A → Wahrscheinlichkeitsklasse <table><tr><td>W6</td><td>W5</td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr></table> → Schadenklasse <table><tr><td>A1</td><td>A2</td><td>A3</td><td>A4</td><td>A5</td><td>A6</td></tr></table> 	W6	W5							A1	A2	A3	A4	A5	A6	Einstufung Szenario B → Wahrscheinlichkeitsklasse <table><tr><td> </td><td> </td><td>W4</td><td>W3</td><td>W2</td><td>W1</td></tr></table> → Schadenklasse <table><tr><td>A1</td><td>A2</td><td>A3</td><td>A4</td><td>A5</td><td>A6</td></tr></table> 			W4	W3	W2	W1	A1	A2	A3	A4	A5	A6
W6	W5																										
A1	A2	A3	A4	A5	A6																						
		W4	W3	W2	W1																						
A1	A2	A3	A4	A5	A6																						

Abbildung 4 Beispiel Szenarienbeschreibung

5.4 Bewertung der Risiken

Die Bewertung der Risiken wird in den Workshops durch die Experten vorgenommen und die erhaltenen Ergebnisse zusätzlich untereinander besprochen.

5.4.1 Eintrittswahrscheinlichkeit

Die Bewertung der Wiederkehrperiode bzw. der Eintretenswahrscheinlichkeit wird in einer Skala mit 6 Stufen dargestellt. Sie sagt aus, wie wahrscheinlich ein Ereignis innerhalb der

nächsten 30 Jahre eintreten kann (Hinweis: Diese Skala wurde an die Skalierung von Kataplan-Risk angepasst. Neu ist die häufigste Wahrscheinlichkeit die Klasse W6, während die seltenste Wahrscheinlichkeit W1 ist) [5].

Wahrscheinlichkeitsklassen	pro 10 Jahre	1 x in ... Jahren	In Worten
W 6	> 30 %	< 30	Wahrscheinlich/häufig: Eignet sich in der Schweiz durchschnittlich mehrmals pro Menschenleben.
W 5	10–30 %	30–100	Relativ wahrscheinlich/relativ häufig: Eignet sich in der Schweiz durchschnittlich 1x pro Menschenleben.
W 4	3–10 %	100–300	Kaum wahrscheinlich/eher selten: Hat sich in der Schweiz schon ereignet und ist relativ gut dokumentiert.
W 3	1–3 %	300–1 000	Unwahrscheinlich/selten: Hat sich in der Schweiz vielleicht noch nicht ereignet, ist aber aus anderen Ländern bekannt.
W 2	0,3–1 %	1 000–3 000	Sehr unwahrscheinlich/sehr selten: Es sind weltweit einige Ereignisse bekannt. Sie sind auch in der Schweiz grundsätzlich möglich.
W 1	< 0,3 %	> 3 000	Äusserst unwahrscheinlich/äusserst selten: Weltweit sind nur einzelne Ereignisse bekannt. Sie sind auch in der Schweiz nicht auszuschliessen.

Abbildung 5 Wahrscheinlichkeitsklassen

[5]

Die Anpassung der Einteilungssystematik für die W-Klassen zog eine neue Beurteilung der Wahrscheinlichkeiten der Gefährdungsszenarien nach sich. Die Expertengruppe beurteilte diese Szenarien deshalb anlässlich der Workshops und legte die neuen Wahrscheinlichkeiten fest.

5.4.2 Schadenausmass

Die Einstufung des Schadenausmasses wird in 6 Schadenklassen dargestellt. Dazu werden 5 Kriterien (Todesopfer, Verletzte, Evakuierte, km² geschädigte Lebensgrundlagen, Sachschäden in Mio. Fr.) beigezogen.

Schadenklassen:

Schadens- indikatoren \ Schaden- klassen	A 1	A 2	A 3	A 4	A 5	A 6
Todesopfer	< 3	3–10	10–30	30–100	100–300	> 300
Schwerverletzte/ Schwerkranke	< 30	30–100	100–300	300–1 000	1 000–3 000	> 3 000
Unterstützungs- bedürftige	< 100	100–300	300–1 000	1 000–3 000	3 000–10 000	> 10 000
Geschädigte Agrarfläche + Wald (km²)	< 1	1–3	3–10	10–30	30–100	> 100
Sachschäden (Wiederherstel- lungskosten) (Mio. CHF)	< 10	10–30	30–100	100–300	300–1 000	> 1 000

Abbildung 6 Schadenklassen

[5]

Die Schadenklassen sind gemäss den Vorgaben aus dem Leitfaden Kataplan bzw. dem Tool Kataplan-Risk definiert. Sie entsprechen weitgehend den Schadenklassen des Berichtes Riskat, wobei die Skalierung bei den Kriterien "Geschädigte Lebensgrundlagen" und bei den "Sachschäden" in Bezug auf die Klasseneinteilung angepasst wurde [5].

5.4.3 Risikomatrix

Die Szenarien, eingestuft nach Wahrscheinlichkeit und Schadenausmass, lassen sich in der folgenden Risikomatrix aus dem Bundestool darstellen [9,12]:

Eintritts- Wahrscheinlichkeit (1x in ... Jahren)	Kl.	Risikomatrix					
<30	W6						
30 - 100	W5						
100 – 300	W4						
300 – 1000	W3						
1000 - 3000	W2						
>3000	W1						
Schadensklassen		A1	A2	A3	A4	A5	A6

Abbildung 7 Risikomatrix

Die farbliche Hinterlegung der Matrix gibt Hinweise zu den tolerierbaren bzw. nicht tolerierbaren Risiken:

grün: Risiko tolerierbar

rot: Risiko nicht tolerierbar

gelb: Übergangsbereich (in der Form von Kataplan-Risk wurde der Übergang bewusst als Farbverlauf gewählt, da eine scharfe Abgrenzung der Quadranten eine scheinbare Genauigkeit der Aussagen darstellt, die so nicht gegeben ist (so sind z.B. die Einschätzungen von Wahrscheinlichkeit und Ausmass oft qualitativ und somit nicht präzise). Risiken in diesem Bereich wurden deshalb im Gremium der beigezogenen Experten und Fachleute genauer betrachtet und beurteilt, ob sie im Einzelfall als tolerierbar angesehen werden können oder nicht [Vgl. 16].

5.5 Risikoakzeptanz

Basierend auf der bereits im Riskat 2002 vorgenommenen Einteilung für die Festlegung der Schutzziele wurde diese Methodik im Grundsatz beibehalten, jedoch an die neue Aufteilung der Risikomatrix gemäss Kataplan angepasst [16].

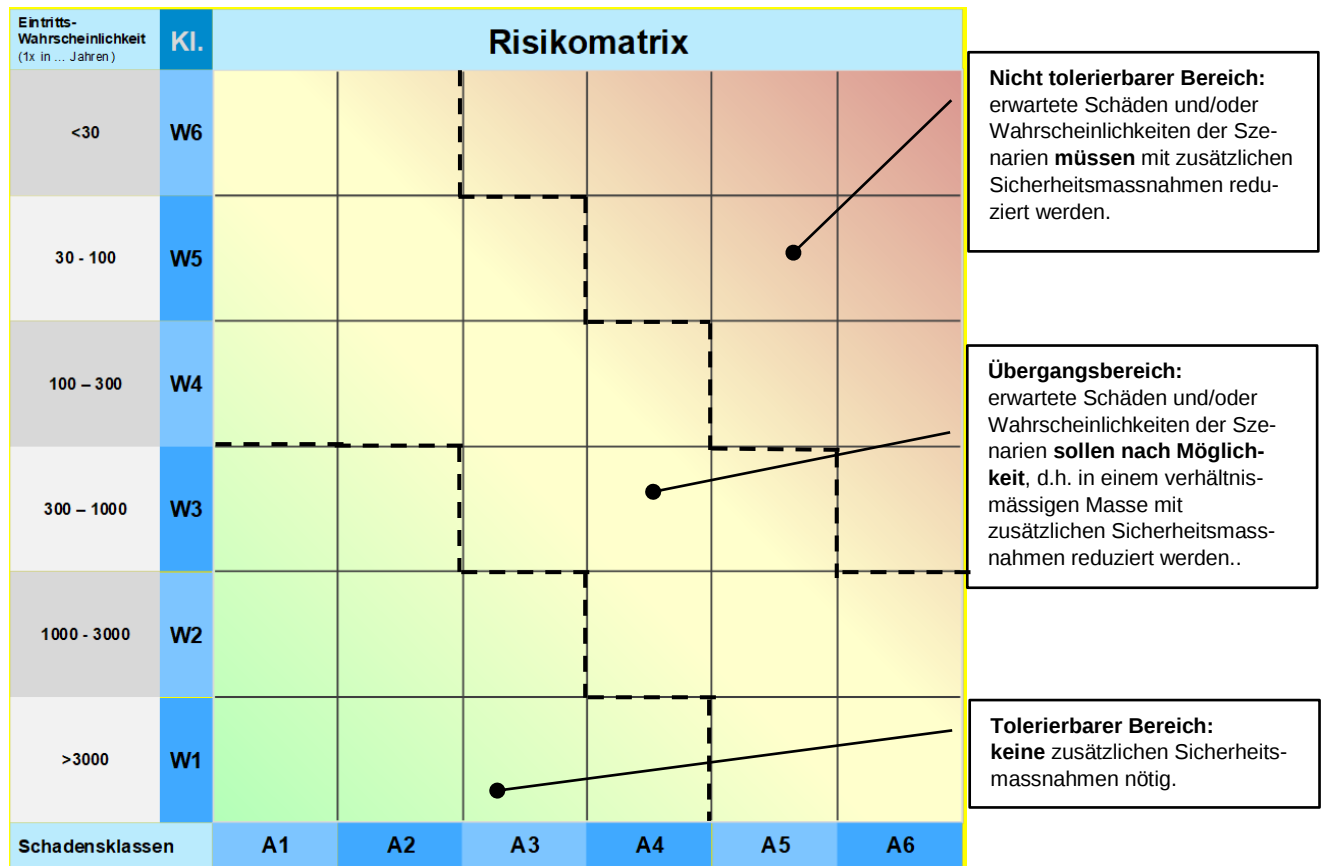


Abbildung 8 Risikomatrix mit Bereichen

[Vgl. 16]

Die eingezeichneten Grenzen stellen dabei eine Visualisierung für die Abgrenzung dar. Bei der Festlegung der Notwendigkeit zusätzlicher Sicherheitsmassnahmen wurden Szenarien, welche nahe bei den eingezeichneten Grenzlinien lagen, durch das Expertenteam nochmals kritisch hinsichtlich der Notwendigkeit von Massnahmen beurteilt.

Eintritts- Wahrscheinlichkeit (1x in ... Jahren)	Kl.	Risikomatrix					
<30	W6			III		I	
30 - 100	W5	V					
100 – 300	W4			IV		II	
300 – 1000	W3						
1000 - 3000	W2	VI		VII			
>3000	W1						
Schadensklassen		A1	A2	A3	A4	A5	A6

Abbildung 9 Risikomatrix mit Quadranten

[16]

In Anlehnung an die Systematik des Riskat 2002 lassen sich weiterhin sieben Quadranten unterscheiden, die nach dem Stellenwert bzw. nach der Gefährdung für den Kanton Nidwalden nummeriert sind. Diese Einteilung wurde durch EBP erstellt.

- In **Quadrant I** sind die gefährlichsten Szenarien. Es sind mit einer hohen Eintretenswahrscheinlichkeit sehr gravierende Schäden und Auswirkungen zu erwarten.
- In **Quadrant II** sind Szenarien mit einer geringeren Eintretenswahrscheinlichkeit und sehr gravierenden Auswirkungen zu finden.
- In **Quadrant III** sind Szenarien mit einer hohen Eintretenswahrscheinlichkeit und gravierenden Schäden zu finden.
- In **Quadrant IV** sind Szenarien mit einer geringeren Eintretenswahrscheinlichkeit und gravierenden Auswirkungen zu finden.
- In **Quadrant V** sind Szenarien mit einer hohen bis mittleren Eintretenswahrscheinlichkeit und weniger gravierenden Auswirkungen zu finden.

- In **Quadrant VI** sind Szenarien mit einer geringen bis äusserst geringen Eintretenswahrscheinlichkeit und weniger gravierenden Auswirkungen zu finden.
- In **Quadrant VII** sind Szenarien mit einer sehr geringen bis äusserst geringen Eintretenswahrscheinlichkeit und mit gravierenden bis sehr gravierenden Auswirkungen zu finden.

6 Ergebnisse

6.1 Kantonaies Risikobild (Risikomatrix)

Die Erarbeitung und die Bewertung der Risiken erfolgt in der zweiten Bearbeitungsphase nach Workshop I als Grundlage für die Diskussion im Workshop II und III.

Aufgrund der ausgewählten Szenarien werden hier die Risiko-Charakteristika für die drei Hauptgruppen der Gefährdungen dargestellt (naturbedingte Gefährdungen, technikbedingte Gefährdungen, gesellschaftsbedingte Gefährdungen oder Entwicklungen). Die Beschreibung der einzelnen Szenarien wird im Anhang aufgeführt. Es ist für jedes Szenario aufgeführt, wo dieses sich im Kanton Nidwalden ereignen könnte. Zusätzlich ist es übersichtlicher, wenn jedes Szenario einzeln beschrieben ist und auch die Eintrittswahrscheinlichkeit und die Schadenklasse vermerkt ist.

6.1.1 Naturbedingte Gefährdungen

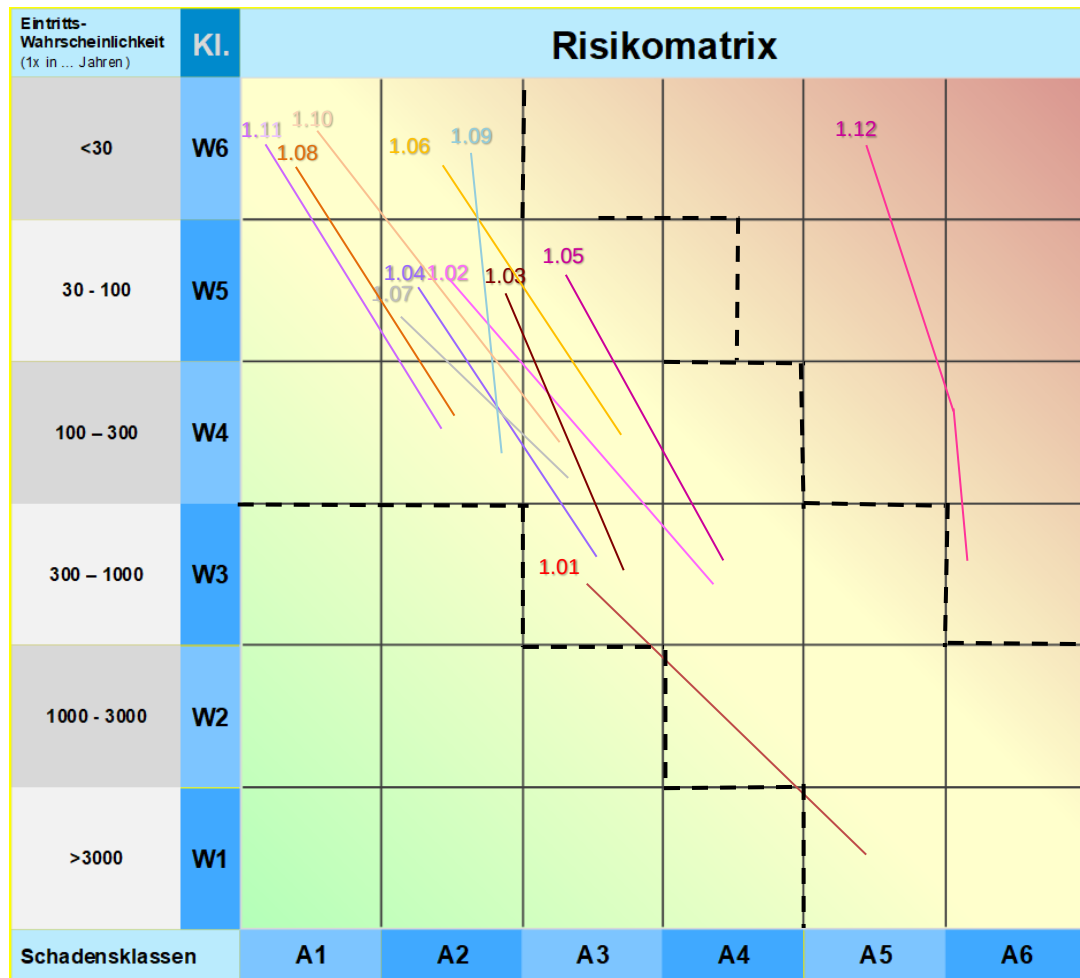


Abbildung 10 Risikomatrix naturbedingte Gefährdungen

6.1.2 Gefährdungen mit Nummerierung

1.01 Erdbeben

1.02 Hochwasser Engelbergeraa

1.03 Wildbäche / Rufen / Murgänge

1.04 Hochwasser - Seehochwasser

1.05 Gewitter, Hagel, Eisregen

1.06 Sturmwinde / Orkane

1.07 Geologische Massenbewegungen (Fels-, Bergsturz, Grossrutsche, Uferabbrüche)

1.08 Lawinen

1.09 Kältewelle, Wintersturm

1.10 Hitzewelle, Trockenheit

1.11 Waldbrand, Flurbrand

1.12 Buoholzbach

Die naturbedingten Gefährdungen befinden sich im Übergangsbereich bzw. im tolerierbaren Bereich. Mit einer Ausnahme dem Buoholzbach, dieser ist im nicht tolerierbaren Bereich in

Quadrant I. Beim Szenario B wurde sowohl das HQ300 als auch das HQ1000 beschrieben. Entsprechend ergibt es die 3 Punkte in der Risikomatrix. Der Mehrwert von den 3 Ereignissen ist, dass in der Matrix ein "Knick" ersichtlich wird, welcher aufzeigt, dass "die Steigung" der Gerade sich verändert. Bis auf drei Szenarien starten alle im Quadrant V. Dies sind Szenarien mit einer hohen bis mittleren Eintretenswahrscheinlichkeit und weniger gravierenden Auswirkungen. Die Gefährdung Gewitter/Hagel ist im Quadrant III platziert. Dort befinden sich Szenarien mit einer hohen Eintretenswahrscheinlichkeit und gravierenden Schäden. In Quadrant IV sind Szenarien mit einer geringeren Eintretenswahrscheinlichkeit und gravierenden Auswirkungen zu finden, dort wurde die Gefährdung Erdbeben eingeteilt. Der Kanton Nidwalden ist ein Kanton inmitten von Natur und Bergen, somit auch von vielen Naturgefahren. Es spricht für sich, dass bereits viel unternommen wurde, um die Risiken der Gefährdungen einzudämmen und sich der Gefahren bewusst zu werden. Die Risikomatrix zeigt dies beispielhaft auf, da sich momentan ein Szenario im nicht tolerierbaren Bereich befindet. Das heisst jedoch nicht, dass nun nichts mehr unternommen werden muss, im Gegenteil, die vorhandenen Massnahmen müssen periodisch überprüft und gegebenenfalls angepasst werden, die gesetzlich verankerten Vorschriften durchgesetzt und aufmerksam allfällig neue Gefahren berücksichtigt werden.

6.1.3 Technikbedingte Gefährdungen

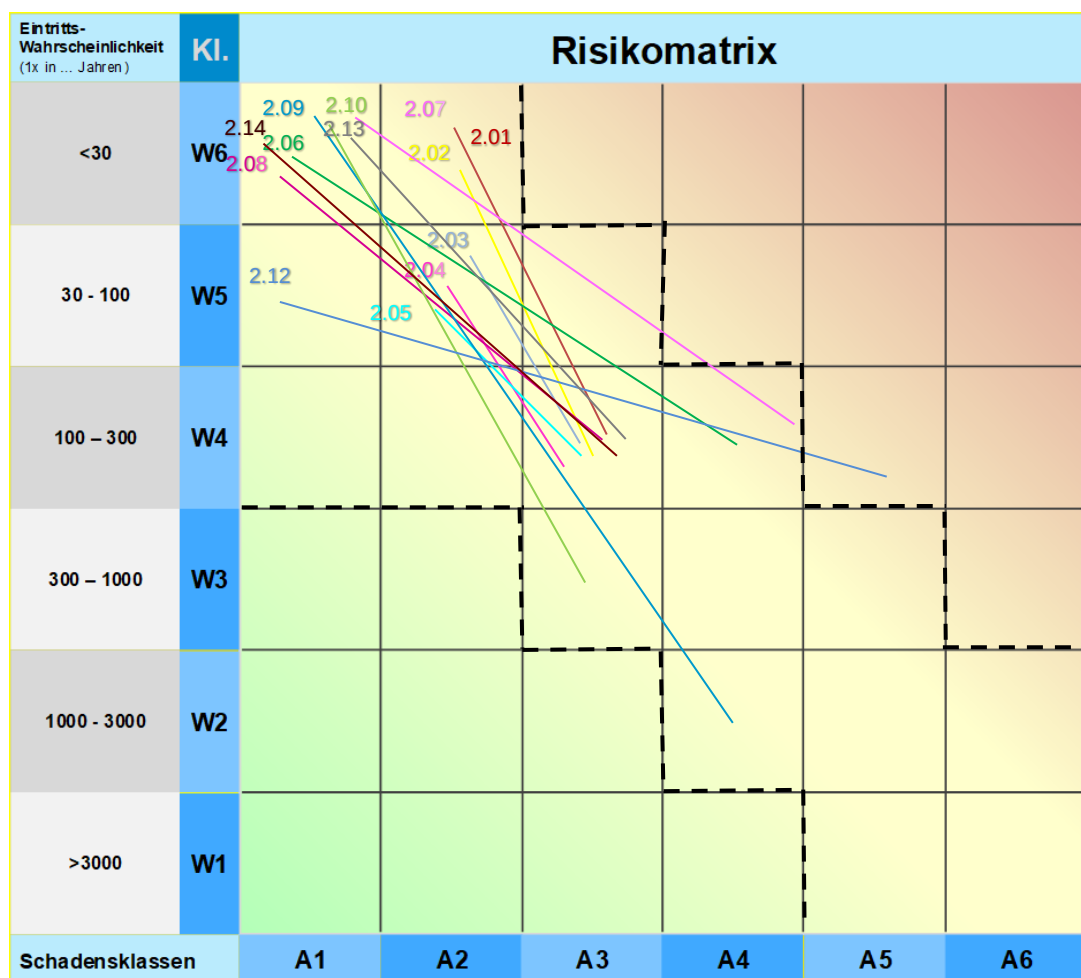


Abbildung 11 Risikomatrix technikbedingte Gefährdungen

6.1.4 Gefährdungen mit Nummerierung

2.01 Unfall mit Personenschäden – Strassenverkehr (Massenkarambolage offene Strecke)

2.02 Unfall mit Personenschäden – Strassenverkehr (Massenkarambolage im Tunnel)

2.03 Unfall mit Personenschäden – Schienenverkehr (offene Strecke)

2.04 Unfall mit Personenschäden – Schienenverkehr (im Tunnel)

2.05 Unfall mit Personenschäden – Schifffahrt

2.06 Unfall mit Personenschäden – Bergbahn

2.07 Flugzeugabsturz

2.08 Grossbrand

2.09 Unfall bei Stauanlage (Talsperrenbruch)

2.10 Freisetzung chemischer Stoffe aus stationären Anlagen

2.12 Freisetzung radiologischer Stoffe aus stationären Anlagen

2.13 Ausfall von Informations- und Kommunikationsinfrastruktur (z.B. IT)

2.14 Ausfall von Versorgungseinrichtungen - Strom

2.15 Ausfall von Versorgungseinrichtungen - Telekommunikation

2.16 Ausfall von Versorgungseinrichtungen - Trinkwasser

2.17 KKW-Unfall (Inland, Ausland)

2.18 Einsturz von Grossbauten (z.B. Brücke, Hochhaus)

Auch bei den technikbedingten Gefährdungen befinden sich alle Szenarien im Übergangsbereich. Bei diesen Gefährdungen starten alle im Quadrant V. Dies sind Szenarien mit einer hohen bis mittleren Eintretenswahrscheinlichkeit und weniger gravierenden Auswirkungen. Auch hier ist ersichtlich, dass bereits einiges unternommen wurde, um die Risiken einzudämmen. Durch die Verkehrslage und die geologischen Gegebenheiten sind Szenarien im Strassen- und Schienenverkehr möglich, auch in der Schifffahrt und mit Bergbahnen. Die Freisetzung von radiologischen oder chemischen Stoffen aus stationären Anlagen ist eher gering, jedoch wären die Auswirkungen gravierend. Einzig die Gemeinde Hergiswil ist im 50 km Radius eines Atomkraftwerkes. Der Ausfall von Informations- und Kommunikationsinfrastruktur hat in der heutigen Zeit massive Auswirkungen, in den letzten Monaten sind auch einige solcher Störungen vorgekommen (Swisscom). Bereits im 2021 wird eine Notfallplanung Blackout erarbeitet und dort die Problematik Ausfall von Informations- und Kommunikationsinfrastruktur sowie Telekommunikation aufgenommen.

6.1.5 Gesellschaftsbedingte Gefährdungen

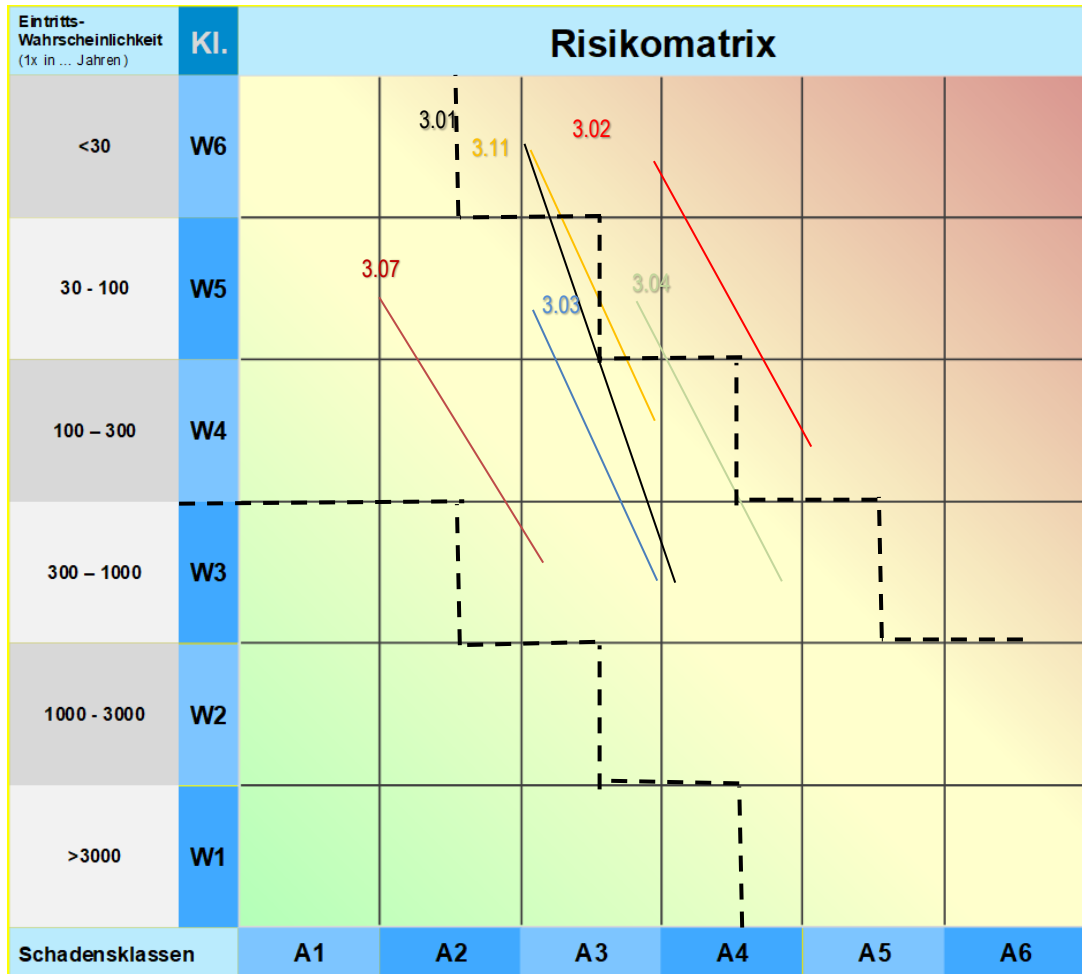


Abbildung 12 Risikomatrix gesellschaftsbedingte Gefährdungen

6.1.6 Gefährdungen mit Nummerierung

3.01 Notlagen im Flüchtlingsbereich / Flüchtlingswelle

3.02 Epidemie / Pandemie

3.03 Massenpanik als Folge von Ereignissen bei Grossveranstaltungen (MANV)

3.04 Terroranschlag – mit A-Mitteln

3.07 Terroranschlag – mit Konventionellen Mitteln

3.11 Amoklauf (z.B. wie in Zug)

Die Risikomatrix der gesellschaftsbedingten Gefährdungen unterscheidet sich von den naturbedingten und den technikbedingten Gefährdungen. Lediglich zwei der sechs Gefährdungen sind komplett im Übergangsbereich MANV und Terroranschlag mit konventionellen Mitteln, die restlichen vier zum grössten Teil im nicht tolerierbaren Bereich. Im tolerierbaren Bereich wurde kein Szenario eingeteilt. Spannend ist, dass die Experten die Gefährdung Epidemie/Pandemie im Quadrant I eingeteilt hat. Dort sind die gefährlichsten Szenarien. Es sind mit einer hohen Eintretenswahrscheinlichkeit sehr gravierende Schäden und Auswirkungen zu erwarten. Die Einteilung der Gefährdung Epidemie/Pandemie wurde anfangs Februar vorgenommen, noch bevor Corona sich in der Schweiz bzw. weltweit so stark verbreitet hat. Auch das Thema Terror

und Amoklauf wurde im nicht tolerierbaren Bereich eingestuft. Dies sicher aus den Erfahrungen der letzten Jahre. Das Szenario Terror war das Thema an der SVU 19. Die Erkenntnisse daraus werden in die Notfallplanung Terror einfließen. Somit gilt es den gesellschaftlichen Gefahren grosses Augenmerk zu schenken.

Generell werden nach der Bearbeitung des Riskats die Massnahmen separat und detailliert erarbeitet. Jene Massnahmen, die bereits umgesetzt wurden oder bekannt sind, werden in den Kapiteln 6.2.2-6.2.4 aufgeführt. Ob und welche Massnahmen wann umgesetzt werden, wird im Anschluss zuerst in der Arbeitsgruppe Notfallplanung besprochen und letztendlich von Seiten Politik bewilligt oder abgelehnt. Es wird entschieden, ob man gegen gewisse Risiken Massnahmen ausführen will, ob man mit den Risiken lebt und nichts unternimmt oder ob man die Risiken abgibt (z.B. an eine Versicherung).

6.2 Risikobeurteilung

Unten sind die wichtigsten nicht berücksichtigten Gefährdungen aufgeführt. Einige Gefährdungen werden national angeschaut, weil sie die gesamte Schweiz betreffen, andere Gefährdungen sind für den Kanton Nidwalden so unwahrscheinlich, dass diese sich ereignen, dass sie nicht berücksichtigt werden. Die Experten haben die Auswahl getroffen, welche Szenarien berücksichtigt werden und auf welche verzichtet werden kann.

Nicht berücksichtigte Gefährdungen
Naturbedingte Gefährdungen
Vulkanausbruch
Massenverbreitung von Schadorganismen
Meteoriteneinschlag
Sonnensturm (magnetischer Sturm)
Technikbedingte Gefährdungen
Störfall A-Betrieb / -Anlage
Störfall B-Betrieb / -Anlage
Störfall C-Betrieb / -Anlage
Störfall konventioneller Betrieb / -Anlage
Unfälle Gefahrguttransport
Ausfall Verteilinfrastruktur Gas
Gesellschaftsbedingte Gefährdungen
Machtpolitische Gefährdungen
Bewaffnete Konflikte
Kriegshandlung in Grenzgebieten benachbarter Staaten
Sabotage
Versorgungsengpass Gas
Cybercrime
Organisierte und Wirtschaftskriminalität

Tabelle 5 Nicht berücksichtigte Gefährdungen

6.2.1 Geplante Massnahmen pro Szenario

In den folgenden Tabellen ist pro Szenario ersichtlich, ob eine Nopla vorhanden ist, ob und welche Massnahmen sowie die wichtigsten Informationen dazu geplant oder bereits umgesetzt wurden. Die Massnahmen können sich im Laufe der Zeit verändern, z.B. durch Gesetzesanpassungen, klimatische Veränderungen usw. Eine wichtige Massnahme im Kanton Nidwalden ist die Erstellung von Notfallplanungen. Dort werden Abläufe definiert, Zuständigkeiten beschrieben, verschiedene Ausprägungen der Ereignisse definiert usw. Wichtig ist, dass jedes Ereignis unterschiedliche Ausprägungen hat und diese im Voraus nicht im Detail bekannt sind. Deshalb ist es wichtig, dass die erarbeiteten Notfallplanungen so angelegt sind, dass sie für unterschiedlich starke Szenarienausprägungen anwendbar sind.

6.2.2 Szenarien im nicht tolerierbaren Bereich

Nr.	Szenario	Nopla Ja/Nein/in Bearbeitung
2.12	Buoholzbach	Nein
Hochwasserschutzprojekt Buoholzbach ist noch in Bearbeitung		
3.01	Notlagen im Flüchtlingsbereich / Flüchtlingswelle	Nein
Keine Notfallplanung und keine Massnahmen geplant.		
3.02	Epidemie / Pandemie	Ja
Der Kanton Nidwalden verfügt über eine Notfallplanung Epidemie/Pandemie. Diese wurde durch das Gesundheitsamt erstellt. Parallel wurde dazu auch der Betrieb eines möglichen Impfzentrums geplant und vorbereitet. Durch die gewonnenen Erkenntnisse von Covid-19 wird diese nochmals angeschaut und wo notwendig überarbeitet.		
3.04	Terroranschlag – mit A-Mitteln	Ja
Ende 2019 fand die Sicherheitsverbandsübung 19 mit dem Szenarienschwerpunkt Terror statt. Die dort gewonnenen Erkenntnisse werden in die Notfallplanung einfließen.		
3.11	Amoklauf (z.B. wie in Zug)	Nein
Es gilt zu überprüfen inwiefern das Szenario Amoklauf in die Notfallplanung Terror mitintegriert werden kann. Der Lead dafür liegt bei der Kantonspolizei Nidwalden. Die Notfallplanung sollte im Zusammenhang mit der SVU19 erstellt werden. Aufgrund personeller Veränderung hat sich die Erarbeitung jedoch verzögert.		

Tabelle 6 Szenarien im nicht tolerierbaren Bereich

6.2.3 Szenarien im Übergangsbereich

Nr.	Szenario	Nopla Ja/Nein
1.01	Erdbeben	Ja
Im 2019 hat der Kanton NW mit weiteren nationalen Fachpersonen die Nopla Erdbeben erarbeitet. Dies in Zusammenarbeit mit der ETH. Diese verweist auf verschiedene Konzepte, welche jedoch noch zu erstellen sind. Diese Nopla hat national zu grossem Interesse geführt.		
1.02	Hochwasser Engelberger Aa	Ja
Bereits 2003 startete der Kanton Nidwalden mit der Notfallplanung Engelberger Aa. Bei den Unwettern 2005 hat sich diese bereits bewährt. Weitere Erkenntnisse wurden und werden laufend aufgenommen. Die aktuellste Überarbeitung sollte im Frühjahr 2021 abgeschlossen sein. Enthält u.a. ein Alarmierungs- und Räumungskonzept sowie Gefährdungskarten.		
1.03	Wildbäche / Rufen / Murgänge	Ja

Auf Gemeindeebene, diese werden gemäss Mutationskonzept alle fünf Jahre auf ihre Aktualität überprüft.		
1.04	Hochwasser - Seehochwasser	Ja
Für sämtliche relevante Wildbäche und zu erwartende Rufen und Murgänge wurden im Kanton Nidwalden Notfallpläne erstellt. Auf Gemeindeebene, diese werden gemäss Mutationskonzept alle fünf Jahre auf ihre Aktualität überprüft. Auch diese Nopla enthält ein Alarmierungs- und Evakuationskonzept.		
1.05	Gewitter, Hagel, Eisregen	Nein
Keine Notfallplanung und keine Massnahmen geplant.		
1.06	Sturmwinde / Orkane	Nein
Keine Notfallplanung und keine Massnahmen geplant.		
1.07	Geologische Massenbewegungen	Ja
z.T. auf Gemeindeebene, diese werden gemäss Mutationskonzept alle fünf Jahre auf ihre Aktualität überprüft.		
1.08	Lawinen	Ja
Auf Gemeindeebene, diese werden gemäss Mutationskonzept alle fünf Jahre auf ihre Aktualität überprüft.		
1.09	Kältewelle, Wintersturm	Nein
Keine Notfallplanung und keine Massnahmen geplant.		
1.1	Hitzewelle, Trockenheit	Nein
Im Moment noch keine geplanten Massnahmen.		
1.11	Waldbrand, Flurbrand	Nein
Für den Kanton Nidwalden wurde ein flächendeckender Notfallplan erstellt. Die Zuständigen Feuerwehren wurden diesbezüglich geschult und Spezialmittel wurde beschafft. Im Bereich der Brandbekämpfung aus der Luft bestehen Abkommen zwischen dem Feuerwehrinspektorat und einem lokalen Helikopterunternehmen. Inzwischen haben sich die Zentralschweizer Kantone zusammengefunden und erstellen gemeinsam eine entsprechende Einsatzplanung. Die Fertigstellung kann bis Ende 2021 erwartet werden.		
2.01	Unfall mit Personenschäden (Strassenverkehr - Massenkarambolage)	Ja
Im Bereich der Nationalstrassen und Tunnels bestehen seit Jahren entsprechende Einsatzpläne. Diese haben sich bereits bei vielen Unfällen bewährt.		
2.02	Unfall mit Personenschäden (Strassenverkehr – Massenkarambolage im Tunnel)	Ja
Im Bereich der Nationalstrassen und Tunnels bestehen seit Jahren entsprechende Einsatzpläne. Diese haben sich bereits bei vielen Unfällen bewährt.		
2.03	Unfall mit Personenschäden (Schienenverkehr – offene Strecke)	Ja
Im Moment noch keine geplanten Massnahmen.		
2.04	Unfall mit Personenschäden (Schienenverkehr – Tunnel)	Ja
Im Bereich des Schienenverkehrs (offene Strecke und Tunnels) bestehen seit Jahren entsprechende Einsatzpläne. Diese haben sich bereits mehrfach bewährt.		
2.05	Unfall mit Personenschäden (Schifffahrt)	In Bearbeitung
Vor kurzem konnte die Einsatzplanung Vierwaldstättersee abgeschlossen werden. An dieser Planung haben sich sämtliche Anrainerkantone sowie Vertreter der Ereignisdienste und Schifffahrtsunternehmungen beteiligt.		
2.06	Unfall mit Personenschäden (Bergbahn)	Nein

Unter kantonalen Führung wurde eine Musternotfallplanung erstellt und den Bahnbetreibern zur Weiterbearbeitung übergeben.		
2.08	Grossbrand	Nein
Im Moment noch keine geplanten Massnahmen.		
2.09	Unfall bei Stauanlage (Talsperrenbruch)	Ja
Die Notfallplanung Talsperrenbruch wurde vor einigen Jahren erstellt und die betroffene Bevölkerung wurde entsprechend informiert. Die Alarmierung der kantonalen Instanzen erfolgt durch das EWN erfolgt. Es wurden u.a. folgende Alarmierungsunterlagen erstellt: • Überwachungsreglement für die Stauanlage Bannalp • Wasseralarm-Einsatzdossier für die Talsperre Bannalp • Einsatzdossier für die Stauanlage Bannalp In der Nopla sind die notwendigen Massnahmen pro Gemeinde aufgeführt.		
2.1	Freisetzung chemischer Stoffe aus stationären Anlagen	Ja
Auf der Basis nationaler Vorgaben wurde die Notfallplanung C10 (Chlorgasunfall) erstellt. Im Dezember 2007 hat der Bundesrat die Strategie "ABC-Schutz Schweiz" zur Umsetzung auf Stufe Bund angeordnet. Gleichzeitig hat er die Kantone eingeladen, die Überprüfung und Festlegung der relevanten atomaren, biologischen und chemischen Risiken auf ihrem Gebiet vorzunehmen. Dazu hat der Bund in der Strategie 14 Gross- und Grösstereignisse definiert. Annahmen und Randbedingungen für diese Szenarien werden im Technischen ABC-Schutzkonzept, Teil Referenzszenarien, ausführlich dargestellt. Der Kanton NW hat folgende Punkte in der Nopla geregelt: Beobachtung/ Messen, Sperren Verkehrswege, Information Bevölkerung, Allgemeiner Alarm (ICARO), Evakuierung – Objekte mit grösserer und/ oder sensibler Personenbelegung, Evaluierung Lokaltäten für Betrieb Dekontaminationsstellen, Evaluierung Lokaltäten für Betrieb Mobile Sanitätshilfsstelle, Anforderungen Helikopter-Landeplatz		
2.14	Ausfall von Versorgungseinrichtungen (Strom)	Nein
Nopla Blackout in Planung		
2.15	Ausfall von Versorgungseinrichtungen (Telekommunikation)	Nein
In Planung kombiniert mit Blackout		
2.16	Ausfall von Versorgungseinrichtungen (Trinkwasser)	Nein
In Abklärung beim AFU		
Nein	KKW-Unfall (Inland, Ausland)	
Im Moment noch keine geplanten Massnahmen.		
3.03	Bewältigung vieler Verletzter Personen	Nein
Im Moment noch keine geplanten Massnahmen.		
3.07	Terroranschlag mit konventionellen Mitteln	In Bearbeitung
Nopla Abschluss Frühjahr 2021		

Tabelle 7 Szenarien im Übergangsbereich

6.2.4 Szenarien im tolerierbaren Bereich

Es wurden keine Szenarien dem tolerierbaren Bereich zugeordnet.

6.3 Prioritätenliste der Szenarien mit Handlungsbedarf

Aufgrund der vorgeschlagenen Schutzziele leitet sich für den Bereich der nicht tolerierbaren Risiken unmittelbar ein Handlungsbedarf für Szenarien in den Quadranten I, II, III ab, sowohl hinsichtlich Prävention als auch hinsichtlich Intervention.

Handlungsbedarf ist auch im Übergangsbereich für Szenarien in den Quadranten II, III, IV und V gegeben.

Kein, beziehungsweise nur geringer Handlungsbedarf ist für Szenarien im Bereich der tolerierten Risiken der Quadranten IV, V, VI, VII abzuleiten.

6.4 Folgerungen und Empfehlungen zur Umsetzung

Bei einigen Szenarien sind bereits Massnahmen ergriffen worden, u.a. Gesetzesanpassungen, bauliche Massnahmen, Notfallplanungen, dies erklärt, weshalb nur wenige Szenarien im nicht tolerierbaren Bereich sind. Durch die Notfallplanungen werden die Risiken wahrgenommen, analysiert und bei Eintritt, kann das Ereignis systematisch bearbeitet und bewältigt werden.

Wichtig ist, dass Notfallplanungen eine Möglichkeit sind, Risiken zu minimieren, dabei ist wichtig, dass bekannt ist, für welche Risiken Notfallplanungen vorhanden sind und dass die dort erarbeiteten Abläufe geübt werden. Dies erfordert Zeit und Engagement aller Mitglieder des Kantonalen Führungsstabes Nidwalden. Es fällt auf, dass sich nur ein naturbedingtes Szenario im nicht tolerierbaren Bereich befindet. Dies hat mehrere Gründe, zumal ist das Risiko, dass ein naturbedingtes Szenario eintritt im Kanton Nidwalden seit jeher hoch und deshalb wurde bereits in der Vergangenheit mit der Erarbeitung von Notfallplanungen begonnen, zusätzlich wurden bauliche Massnahmen gesetzlich verankert und auch umgesetzt. Dies können Anpassungen von Gefahrenzonen sein, bauliche Vorschriften usw. Bei den naturbedingten Szenarien dürfen die klimatischen Veränderungen in den letzten Jahrzehnten nicht ausser Acht gelassen werden. Die technischen und gesellschaftlichen Szenarien haben sich in den letzten Jahren verändert, sei es u.a. durch die Globalisierung, den technischen Fortschritt oder auch durch den gesellschaftlichen Wandel. Wer hätte vor 20 Jahren gedacht, dass u.a. die Themen IT, eine permanente Erreichbarkeit, Cyberkriminalität, Blackout, Terror, Pandemie, einen solchen Stellenwert einnehmen werden [Vgl. 1, 2].

6.4.1 Umsetzung

Die Erarbeitung von abgeleiteten Massnahmen muss vorgängig gemeinsam mit der Arbeitsgruppe Notfallplanung erstellt werden (Erarbeitung Vorschlag). Sie müssen anschliessend von allen Beteiligten der Arbeitsgruppe Riskat 2020 abgesegnet werden, ansonsten wird dem Bericht jegliche Durchschlagskraft entzogen.

Der Bericht Riskat 2020 hat in erster Linie drei Stossrichtungen für Massnahmen aufgeführt, die grundsätzlich auch für den aktuellen Überarbeitungsstand gelten:

a) Festlegen der Schutzziele durch den Regierungsrat

Durch die Kenntnisnahme und Festlegung der Schutzziele durch den Regierungsrat wird die politische Akzeptanz sichergestellt und die politischen Rahmenbedingungen für die verschiedenen Dienststellen, Ämter, politischen Gremien und die Umsetzung des Bevölkerungsschutzes geschaffen.

b) Bestimmen der Verantwortlichen Instanzen für die Massnahmenplanung

Für das Jahr 2020 wurde die Erarbeitung folgender Notfallplanungen beschlossen: Erdbeben, Flugzeugabsturz, Freisetzung chemischer Stoffe und Freisetzung radioaktiver Stoffe.

Für das Jahr 2021 wurden aus den ersten Erkenntnissen des überarbeiteten Riskats folgende Notfallplanungen ins Budget aufgenommen: Extremismus/Terrorismus und der Energieausfall (Blackout) [Vgl. 13]. Zusätzlich finden Datenverifikationen von bereits bestehenden Notfallplanungen statt. Die detaillierte Massnahmenplanung wird erarbeitet und die Umsetzung wird durch die Politik festgelegt.

c) Bestätigung des verantwortlichen Gremiums «Arbeitsgruppe Umsetzung Notfallplanung Kanton Nidwalden» als Gremium für die Umsetzung, Nachführung und Erneuerung des Risikokatasters

Durch die enge Zusammenarbeit von departementsübergreifenden Experten in der Arbeitsgruppe Notfallplanung kann das Fachwissen für jeden Bereich abgeholt und in Notfallplanungen eingearbeitet werden [18].

Wenn die Notfallplanungen erarbeitet und durch die Arbeitsgruppe Notfallplanung genehmigt sind, werden sie seit Anfang 2020 auf eine Plattform geladen, damit sie für alle Mitglieder des KFS jederzeit abrufbar sind. Dies erfordert die ständige Aktualisierung dieser Plattform, Schulungssequenzen zur Bedienung dieser Plattform und zur Benützung der Notfallplanungen. Im KFS sind jedes Jahr 2 Schulungssequenzen mit Teilen des KFS geplant, dabei werden konkrete Szenarien geübt. Ein wichtiger Teil ist dabei die Stabsarbeit.

7 Anhänge

7.1 Anhang A: Szenariendokumentation pro Gefährdung

Dieses Dokument wird separat angefügt.

7.2 Anhang B: Liste der kontaktierten Experten und Fachstellen

Name Vorname	Amts- oder Dienststelle	E-Mail
Wyrsch Ruedi	Abteilung Zivilschutz	ruedi.wyrsch@nw.ch
Käslin Toni	NSV, Feuerwehrinspektor	Toni.kaeslin@nsv.ch
Schmidiger Viktor	Leiter Amt für Gefahrenmanagement und Leiter Amt für Raumentwicklung a.i.	viktor.schmidiger@nw.ch
Schallberger Leo	Chef KTVS NW	leo@schallberger.ch
Habermacher Dario	Leiter Kommandodienst Kapo NW	dario.habermacher@nw.ch
Röthlisberger Urs	NSV, Stv. Feuerwehrinspektorat	urs.roethlisberger@nsv.ch
Klauser Markus	Leiter Naturgefahren	markus.klauser@nw.ch
Mattmann Oliver	Informations- und Kommunikationsbeauftragter NW	oliver.mattmann@nw.ch
Würsch Christof	Direktionssekretär JSD	christof.wuersch@nw.ch
Weber Marco	Zivilschutzkommandant NW	marco.weber@nw.ch
Hohl Markus	Stv. Chef Risikogrundlagen und Forschungskoordination	markus.hohl@admin.babs.ch

7.3 Anhang C: Literatur- und Quellenverzeichnis

- [1] Aebischer Pascal (2016): Wenn der Strom ausfällt. Gefährdungsanalysen, in: Bevölkerungsschutz, Jg. 2013, Nr. 26, Seite 7.
- [2] Bischof, Angelika P. (2017): Betreiber kritischer Infrastrukturen sind gefordert. Nationale Strategie zum Schutz der Schweiz vor Cyber-Risiken (NCS), in: Bevölkerungsschutz, Jg. 2017, Nr. 27, Seite 13.
- [3] Brem Stefan (2015): Risikolandschaft Schweiz. Katastrophen und Notlagen, in: Bevölkerungsschutz, Jg. 2015, Nr. 22, Seite 7.
- [4] Brem, Stefan und Hohl, Markus (2013): Vom Risikodialog zu breit abgestützten Planungsgrundlagen. Nationale Gefährdungsanalysen "Katastrophen und Notlagen Schweiz", in: Bevölkerungsschutz, Jg. 2013, Nr. 15, Seite 7.
- [5] Bundesamt für Bevölkerungsschutz (2013): Kantonale Gefährdungsanalyse und Vorsorge. Leitfaden KATAPLAN, [online]
<https://www.babs.admin.ch/de/publikservice/downloads/gefrisiken.html#ui-collapse-178>
[14.09.2020].
- [6] Bundesamt für Bevölkerungsschutz (2013): KATAPLAN-Risk. Hilfsmittel zur Unterstützung von Gefährdungsanalysen und Vorsorgeplanungen, [online]
<https://www.babs.admin.ch/de/aufgabenbabs/gefaehdrisiken/ktgefanalyse.html>
[14.09.2020].
- [7] Bundesamt für Bevölkerungsschutz (2013): Katastrophen und Notlagen Schweiz – Risikobericht 2012, [online]

- <http://www.alexandria.admin.ch/bv001490434.pdf> [14.09.2020].
- [8] Bundesamt für Bevölkerungsschutz (2013): Methode zur Risikoanalyse von Katastrophen und Notlagen für die Schweiz. Version 1.03, [online]
<https://www.babs.admin.ch/de/aufgabenbabs/gefaehrdrisiken/natgefaehrdanalyse.html> [14.09.2020].
- [9] Bundesamt für Bevölkerungsschutz (2014): Handbuch KATAPLAN-Risk. Hilfsmittel zur Erarbeitung von Gefährdungsanalysen und Vorsorge, [online]
https://www.kataplan-risk.admin.ch/dokumente/2014-05-22_Handbuch_KATAPLAN.pdf [14.09.2020].
- [10] Bundesamt für Bevölkerungsschutz (2014): Integrales Risikomanagement. Bedeutung für den Schutz der Bevölkerung und ihrer Lebensgrundlagen, [online]
<https://www.babs.admin.ch/de/aufgabenbabs/gefaehrdrisiken.html> [14.09.2020].
- [11] Bundesamt für Bevölkerungsschutz (2015): Katastrophen und Notlagen Schweiz. Technischer Risikobericht 2015, [online]
<https://www.babs.admin.ch/de/aufgabenbabs/gefaehrdrisiken/natgefaehrdanalyse.html> [14.09.2020].
- [12] Bundesamt für Bevölkerungsschutz (2015): Katastrophen und Notlagen Schweiz 2015. Welche Risiken gefährden die Schweiz?, [online]
<https://www.babs.admin.ch/de/aufgabenbabs/gefaehrdrisiken/natgefaehrdanalyse.html> [14.09.2020].
- [13] Bundesamt für Bevölkerungsschutz (2017): Forschung und Entwicklung Bevölkerungsschutz. Forschungsplan 2017 – 2020, [online]
<https://www.babs.admin.ch/de/aufgabenbabs/gefaehrdrisiken.html> [14.09.2020].
- [14] Bundesamt für Bevölkerungsschutz (2019): Katalog der Gefährdungen. Katastrophen und Notlagen Schweiz. 2. Auflage, [online]
<https://www.babs.admin.ch/de/aufgabenbabs/gefaehrdrisiken/natgefaehrdanalyse/gefaehrdkatalog.html> [14.09.2020].
- [15] Bundesrat (2012): Strategie Bevölkerungsschutz und Zivilschutz 2015+. Bericht des Bundesrates, [online]
<https://www.admin.ch/opc/de/federal-gazette/2012/5503.pdf> [14.09.2020].
- [16] Kanton Nidwalden (2001): Risikokataster Nidwalden. Projekt "Notorganisation XXI Nidwalden". Bericht der Arbeitsgruppe "RISKAT", [online]
https://www.nw.ch/_docn/24181/Risikokataster_NW_14-10-2002.pdf [14.09.2020].
- [17] Kanton Nidwalden (2001): Risikokataster Nidwalden. Projekt "Notorganisation XXI Nidwalden". Anhang, [online]
<https://www.nw.ch/amtmilitaerdienste/1867> [14.09.2020].
- [18] RKMZF (2016): Umsetzung Strategie Bevölkerungsschutz und Zivilschutz 2015+. Bericht an den Bundesrat, [online]

<https://www.vbs.admin.ch/de/bevoelkerungsschutz/bevoelkerungs-und-zivilschutzgesetz.detail.document.html/vbs-internet/de/documents/bevoelkerungsschutz/strategiebevoelkerungsschutz2015plus/Umsetzung-Strategie-Bevoelkerungsschutz-Zivilschutz-2015-plus-d.pdf.html> [14.09.2020].



KANTON
NIDWALDEN

JUSTIZ- UND
SICHERHEITSDIREKTION

KOORDINATIONSSTELLE
NOTORGANISATION

Kreuzstrasse 1, PF 1242, 6371 Stans
Telefon 058 467 56 00, www.nw.ch

RISIKOKATASTER

ANHANG A ZU BERICHT "RISKAT 2020"

1.12 Hochwasser - Buoholzbach**Szenario A: Wahrscheinliches Szenario****Wildbachereignis HQ 30**

- Vorwarnzeit der Bevölkerung 1 h bis mehrere Stunden
- Sachschäden nach EconoMe: 500 Mio. Franken
- Todesopfer: 1 – 5 (EconoMe: 2 Tote)
- Schwerverletzte: 10 – 50
- Unterstützungsbedürftige: 50 – 250
- 5 – 10 Gebäude zerstört oder stark beschädigt
- Zahlreiche Gebäudeschäden / beschädigte Gebäude
- Mehrere Verkehrsanlagen (Strasse, Schiene), Kommunikationsanlagen sowie Ver- und Entsorgungsanlagen zerstört, beschädigt oder kurz bis mittelfristig unterbrochen
- Tierkadaver / Grundwasser- und Trinkwasserverschmutzung
- Benzin / Diesel / Heizöl
- Abwasserprobleme grossflächig
- Zeitbedarf für Wiederherstellung: mehrere Monate bis teilweise 1 – 2 Jahre

Beispiele:

- 15. Juni 1910: Katastrophenhochwasser
- August 2005: Hochwasser Kanton Nidwalden

Potentiell betroffene Gebiete im Kanton NW:

Wolfenschiessen, Oberdorf, Dallenwil, Stans Stansstad, Buochs (Entlastung)
Gefahrenkarte und Intensitätskarten: - Buoholzbach
- Buochs

Einstufung Szenario A (vgl. Legende auf Faltblatt Anhang):**Wahrscheinlichkeitsklasse**

W6	W5
----	----

Schadenklasse

A1	A2	A3	A4	A5	A6
----	----	----	----	----	----

Szenario B: Szenario mit geringer Wahrscheinlichkeit**Wildbach-Ereignisse**

- Vorwarnzeit Bevölkerung: 1 h bis mehrere Stunden
- HQ300: Sachschäden nach EconoMe: 1'010 Mio Franken
- HQ 1000: Sachschäden nach EconoMe: 1'150 Mio Franken
- HQ300: Todesopfer 10 – 20
- HQ1000: Todesopfer 15 – 30
- HQ300: Schwerverletzte 25 – 100
- HQ1000: Schwerverletzte 50 – 200
- HQ300: Unterstützungsbedürftige: 100 – 500
- HQ1000: Unterstützungsbedürftige: 200 – 1000
- HQ300: Sehr viele beschädigte Gebäude
- HQ1000: Sehr viele beschädigte Gebäude
- HQ300: Zahlreiche Verkehrsanlagen (Strasse, Schiene), Kommunikationsanlagen sowie Ver- und Entsorgungsanlagen zerstört, beschädigt oder kurz- bis mittelfristig unterbrochen
- Tierkadaver / Grundwasser- und Trinkwasserverschmutzungen
- Benzin, Diesel / Heizöl
- Abwasserprobleme grossflächig
- Problem Versorgung Bevölkerung mit Trinkwasser und Verpflegung
- Zeitbedarf für Wiederherstellung: mehrere Monate / z.T. Jahre

Beispiele:

- 1471: Grosses Hochwasser verlegt Lauf Engelbergeraas
- 1910: Katastrophenhochwasser

Potentiell betroffene Gebiete im Kanton NW:

Wolfenschiessen, Oberdorf, Dallenwil, Stans Stansstad, Buochs (Entlastung)
Gefahrenkarte und Intensitätskarten: - Buoholzbach
- Buochs

Einstufung Szenario B (vgl. Legende auf Faltblatt Anhang):**Wahrscheinlichkeitsklasse**

	W4	W3	W2	W1
--	----	----	----	----

Schadenklasse

A1	A2	A3	A4	A5	A6
----	----	----	----	----	----

1.01 Erdbeben																						
Szenario A: Wahrscheinliches Szenario	Szenario B: Szenario mit geringer Wahrscheinlichkeit																					
Erdbeben im Intensitätsgrad MSK VII – VIII (Wiederkehrperiode 500 Jahre) - 3 - 33 Tote und/oder Schwerverletzte - 55 - 550 Unterstützungsbedürftige und Obdachlose - 24 - 240 Gebäude zerstört oder stark beschädigt - Ver- und Entsorgungsanlagen punktuell beschädigt (Wasserreservoir, ARA) - Strom- und Telefonleitungen teilweise ausser Betrieb (Tage) - Einzelne Industrieanlagen können beschädigt sein - Folgewirkungen: Brände, Gewässerverschmutzung, Plünderungen, Panik - Zeitbedarf für Wiederherstellung: mehrere Monate	Erdbeben im Intensitätsgrad MSK VIII – IX (Wiederkehrperiode 1000 - 5000 Jahre) - 33 - 330 Tote und Schwerverletzte - 550 - 5500 Unterstützungsbedürftige und Obdachlose - 120 - 1200 Gebäude zerstört oder stark beschädigt - Verkehrsanlagen punktuell beschädigt (Brücken sind eingestürzt) und teilweise unpassierbar (eingestürzte Häuser) - Ver- und Entsorgungsanlagen beschädigt (Wasserreservoir, ARA) - Strom- und Telefonleitungen ausser Betrieb (Tage - Wochen) - Zahlreiche Industrieanlagen beschädigt - Folgewirkungen: Brände, Gewässerverschmutzung, Plünderungen, Panik - Zeitbedarf für Wiederherstellung: 1 - 2 Jahre Zusätzliche Schäden bei Worst Case: Staudammbruch bzw. -überflutung nach Rutsch/Sturz; Bergsturz - Grossrutsche; Freisetzung gefährlicher Stoffe																					
Beispiele: - 21. September 2019, 14:04 UTC, (16:04 Ortszeit UTC+2), 3 km WSW von Shijak Albanien 0 Tote, Mindestens 148 Personen wurden verletzt. Mehr als 1700 Gebäude wurden beschädigt. Das stärkste Beben in Albanien seit 30 Jahren war im ganzen Land und in den Nachbarländern zu spüren. Es gab mehrere Nachbeben, das stärkste (Mw 5,1) ereignete sich 11 Minuten nach dem Hauptbeben. - 23. Februar 2020, 05:53 UTC, (09:23 Ortszeit UTC+3:30), 46 km W von Choy (Iran), Iran/Türkei, 10 Tote. Bei dem Beben im iranisch-türkischen Grenzgebiet kamen in der türkischen Provinz Van zehn Menschen ums Leben. Insgesamt wurden in der Türkei und im Iran mehr als 100 Menschen verletzt und zahlreiche Gebäude wurden zerstört oder beschädigt. Am Abend ereignete sich ein noch stärkeres Beben mit Magnitude 6,0 Mw, dabei kamen ersten Meldungen zufolge keine Menschen zu Schaden. - Erdbeben von 1375 in Nidwalden - Erdbeben von 1616 in Nidwalden	Beispiele: - 26. November 2019, 02:54 UTC, (03:54 Ortszeit UTC+1), 12 km WSW von Thumana, Albanien, 51 Tote. Beim Erdbeben in Albanien wurden mehr als 2000 Menschen verletzt. Viele Gebäude wurden beschädigt oder stürzten ein. - 24. August 2016, 01:36 UTC (03:36 Ortszeit UTC+2), bei Accumoli in der Provinz Rieti, Italien, mind. 291 Tote, erstes starkes Beben der Serie von Erdbeben in Mittelitalien 2016. - Erdbeben von 1601 in Nidwalden																					
Potentiell betroffene Gebiete im Kanton NW: Einzelne Gemeinden → Risiko aus Erdbeben im Kanton Nidwalden Bericht vom 17. Oktober 2001 (bei NSV)	Potentiell betroffene Gebiete im Kanton NW: Ganzes Kantonsgebiet + Region Vierwaldstättersee → Risiko aus Erdbeben im Kanton Nidwalden Bericht vom 17. Oktober 2001 (bei NSV)																					
Einstufung Szenario A Wahrscheinlichkeitsklasse <table><tr><td>W6</td><td>W5</td><td>W4</td><td>W3</td></tr></table> Schadenklasse <table><tr><td>A1</td><td>A2</td><td>A3</td><td>A4</td><td>A5</td><td>A6</td></tr></table>	W6	W5	W4	W3	A1	A2	A3	A4	A5	A6	Einstufung Szenario B Wahrscheinlichkeitsklasse <table><tr><td></td><td>W4</td><td>W3</td><td>W2</td><td>W1</td></tr></table> Schadenklasse <table><tr><td>A1</td><td>A2</td><td>A3</td><td>A4</td><td>A5</td><td>A6</td></tr></table>		W4	W3	W2	W1	A1	A2	A3	A4	A5	A6
W6	W5	W4	W3																			
A1	A2	A3	A4	A5	A6																	
	W4	W3	W2	W1																		
A1	A2	A3	A4	A5	A6																	

1.02 Hochwasser – Engelbergeraä																				
Szenario A: Wahrscheinliches Szenario	Szenario B: Szenario mit geringer Wahrscheinlichkeit																			
Hochwasser Engelbergeraä mit gleichzeitig einzelnen Murgängen aus Seitenbächen (100- jähriges Hochwasser-Ereignis nach Abschluss Hochwasserschutzprojekt Etappe 1-4) - Vorwarnzeit der Bevölkerung 0 -120 Min. - Kaum Tote oder Schwerverletzte - wenig Evakuierte - 10 - 20 Gebäude mittelschwer beschädigt - 300 Gebäude beschädigt - Verkehrsanlagen (Strasse und Schiene), - z.T. unpassierbar - Kommunikationsanlagen, Ver- und Entsorgungsanlagen - kurz- und mittelfristig unterbrochen - Tierkadaver / Grundwasserverschmutzung - Benzin/Diesel/Heizöl - Abwasserprobleme (z.B. Fäkalwasser) - Zeitbedarf für Wiederherstellung: mehrere Monate	Hochwasser Engelbergeraä mit gleichzeitig Murgängen und Seehochstand (1000 - jähriges Hochwasser-Ereignis nach Abschluss Hochwasserschutzprojekt Etappe 1-4) - Überflutung des gesamten Talbodens und der Seitenbäche (Vorwarnzeit der Bevölkerung >120 Min.) - Einzelne Tote oder Schwerverletzte - 20 - 200 Evakuierte = Unterstützungsbedürftige - 50 -100 Gebäude stark beschädigt - 700 – 1400 Gebäude beschädigt - Verkehrsanlagen (Strasse, Schiene) z.T. unpassierbar - Beschädigung Infrastruktur: Ausfall von Wasser-, Abwasser-, Telefon-, Datenleitungen Elektrizitätsversorgung - Freisetzung gefährlicher Stoffe aus Industrieanlagen, Heizungsanlagen (Öltanks) - → Gewässerverschmutzung, Verseuchung Trinkwasser, Plünderungen - Tierkadaver → Seuchen-, Epidemiegefahr - Zeitbedarf für Wiederherstellung: 1 – 2 Jahre Zusätzliche Schäden bei Worst Case: gleichzeitig geologische Massenbewegungen (Szenario 1.7) und Talsperrenbruch infolge Überflutung oder Grosserdrutsch (Szenario 2.9)																			
Beispiele: - 15. Juni 1910 - 23. August 1846 - 10. August 1806: Seitenbäche und Aawasser	Beispiele: - 1471: (Grosses Hochwasser verlegt den Lauf der Engelbergeraä in einzelne Gerinne nach Buochs) - 2005: Hochwasser im Kanton Nidwalden																			
Potentiell betroffene Gebiete im Kanton NW: Wolfenschiessen / Dallenwil / Oberdorf / Stans / Buochs / Ennetbürgen / Stansstad → Gefahrenkarten Überflutung Engelberger Aa	Potentiell betroffene Gebiete im Kanton NW: Ganzes Kantonsgebiet, inkl. Seitenbäche und / oder grössere Gebiete um den Kanton → Gefahrenkarten Überflutung Engelberger Aa																			
Einstufung Szenario A Wahrscheinlichkeitsklasse <table><tr><td>W6</td><td>W5</td></tr></table> Schadenklasse <table><tr><td>A1</td><td>A2</td><td>A3</td><td>A4</td><td>A5</td><td>A6</td></tr></table>	W6	W5	A1	A2	A3	A4	A5	A6	Einstufung Szenario B Wahrscheinlichkeitsklasse <table><tr><td></td><td>W4</td><td>W3</td><td>W2</td><td>W1</td></tr></table> Schadenklasse <table><tr><td>A1</td><td>A2</td><td>A3</td><td>A4</td><td>A5</td><td>A6</td></tr></table>		W4	W3	W2	W1	A1	A2	A3	A4	A5	A6
W6	W5																			
A1	A2	A3	A4	A5	A6															
	W4	W3	W2	W1																
A1	A2	A3	A4	A5	A6															

1.03 Hochwasser – Wildbäche / Rufen / Murgänge

Szenario A: Wahrscheinliches Szenario

Wildbachereignis in einzelndem Wildbach (100- jähriges Hochwasser; einzelne Gemeinden betroffen)

- Vorwarnzeit der Bevölkerung 0 – 60 Min.
- 1 - 5 Tote oder Schwerverletzte
- 10 - 100 Evakuierte, Unterstützungsbedürftige
- 5 Gebäude zerstört oder stark beschädigt
- 1 - 50 Gebäude beschädigt
- Einzelne Verkehrsanlagen (Strasse, Schiene), Kommunikationsanlagen, Ver- und Entsorgungsanlagen zerstört
- Zeitbedarf für Wiederherstellung: mehrere Wochen

Szenario B: Szenario mit geringer Wahrscheinlichkeit

Wildbach-Ereignisse in mehreren Gemeinden (1000 - jähriges Hochwasser)

- Vorwarnzeit der Bevölkerung 0 – 60 Min.
- 5 - 20 Tote oder Schwerverletzte
- 50 - 500 Evakuierte = Unterstützungsbedürftige
- 20 - 50 Gebäude zerstört oder stark beschädigt
- 50 – 200 Gebäude beschädigt
- Verkehrsanlagen (Strasse, Schiene), Kommunikationsanlagen, Ver- und Entsorgungsanlagen (Wasser, Kanalisation) zerstört oder unterbrochen
- Bei lang andauerndem Unterbruch Mangellagen in abgeschlossenen Siedlungsgebieten möglich
- Beschädigung Heizungsanlagen auch in Wohnhäusern (Abhebung Öltanks) → Gewässerverschmutzung
- Zeitbedarf für Wiederherstellung: 1 – 2 Jahre

Zusätzliche Schäden bei Worst Case: gleichzeitig Engelbergera (Szenario 1.2), Seehochwasser (Szenario 1.4), geologische Massenbewegungen (Szenario 1.7) und Talsperrenbruch infolge Überflutung oder Grosserdrutsch (Szenario 2.9)

Beispiele:

- 1930: Rübibach Buochs
- 1979: Juni Steinibach Hergiswil
- 1981: Steinibach Dallenwil
- 1982: August Steinibach Dallenwil

Beispiele:

- 1471: (Grosses Hochwasser verlegt den Lauf der Engelbergera in einzelndes Gerinne nach Buochs)
- 10. August 1806: Seitenbäche und Aawasser
- 23. August 1846
- 15. Juni 1910: Katastrophenhochwasser

Potentiell betroffene Gebiete im Kanton NW:

Einzelne Gemeinden: Beckenried, Buochs, Dallenwil, Ennetmoos, Hergiswil, Oberdorf, Stans, Wolfenschiessen

→ Gefahrenkarten Wildbäche

Potentiell betroffene Gebiete im Kanton NW:

Einzelne Gemeinden: Beckenried, Buochs, Dallenwil, Ennetmoos, Hergiswil, Oberdorf, Stans, Wolfenschiessen

→ Gefahrenkarten Wildbäche

Einstufung Szenario A (vgl. Legende auf Faltblatt Anhang S. 34):

Wahrscheinlichkeitsklasse

W6	W5
----	----

Schadenklasse

A1	A2	A3	A4	A5	A6
----	----	----	----	----	----

Einstufung Szenario B (vgl. Legende auf Faltblatt Anhang S. 34):

Wahrscheinlichkeitsklasse

	W4	W3	W2	W1
--	----	----	----	----

Schadenklasse

A1	A2	A3	A4	A5	A6
----	----	----	----	----	----

1.04 Hochwasser – Seehochwasser																				
Szenario A: Wahrscheinliches Szenario	Szenario B: Szenario mit geringer Wahrscheinlichkeit																			
100-jähriges Seehochwasser-Ereignis (435.05 m.ü.M: 100-jähriges Hochwasser inklusive Wellenschlag) - Vorwarnzeit der Bevölkerung ca. 24 h - Überschwemmung von Kellerräumen und Beschädigung Sachschadenpotential → 15 Mio. bei schnellem Eintreten des Ereignisses - Mangel an nötigem Einsatzmittel wie Pumpen und Baumaterialien - Zeitbedarf für Wiederherstellung: mehrere Wochen	Seehochwasser-Ereignis von mehrhundertjähriger Periodizität (435.50 m.ü.M: 1000-jähriges Hochwasser inklusive Wellenschlag) - Vorwarnzeit der Bevölkerung ca. 24 h. - Überschwemmung von Wohn- und Kellerräumen und Beschädigung. Sachschadenpotential → 50 Mio. bei schnellem Eintreten des Ereignisses - Evakuierung von 50–100 Personen für Tage oder Wochen - Beschädigung von Ver- und Entsorgungsanlagen über längere Zeit (Wochen): Ausfall ARA, Ausfall der Stromversorgung (EW - Unterzentralen); Infrastrukturen in einzelnen Wohn-, Gewerbe- und Industriegebieten - Unterbruch von Verkehrswegen - Gewässerverschmutzung (aufschwimmende Tanks, Chemikalien, Grundwasser etc.) - Zeitbedarf für Wiederherstellung: mehrere Wochen Zusätzliche Schäden bei Worst Case: gleichzeitig Engelbergera (Szenario 1.2), Murgänge (Szenario 1.3), geologische Massenbewegungen (Szenario 1.7) und Talsperrenbruch infolge Überflutung oder Grosserdrutsch (Szenario 2.9)																			
Beispiele: - Frühjahr 1999: Wasserstand von 434.93 m (andere Seen in der Schweiz waren stärker betroffen, z.b. Thunersee)	Beispiele: - 17. Juni 1910: Wasserstand von 435.25 m																			
Potentiell betroffene Gebiete im Kanton NW: Beckenried / Buochs / Ennetbürgen / Stansstad / Hergiswil → Gefahrenkarten Seehochstand	Potentiell betroffene Gebiete im Kanton NW: Beckenried / Buochs / Ennetbürgen / Stansstad / Hergiswil. Bei Worst - Case grössere Gebiete am Vierwaldstättersee und übrige Schweizer Seen → Gefahrenkarten Seehochstand																			
Einstufung Szenario A Wahrscheinlichkeitsklasse <table><tr><td>W6</td><td>W5</td></tr></table> Schadenklasse <table><tr><td>A1</td><td>A2</td><td>A3</td><td>A4</td><td>A5</td><td>A6</td></tr></table>	W6	W5	A1	A2	A3	A4	A5	A6	Einstufung Szenario B Wahrscheinlichkeitsklasse <table><tr><td></td><td>W4</td><td>W3</td><td>W2</td><td>W1</td></tr></table> Schadenklasse <table><tr><td>A1</td><td>A2</td><td>A3</td><td>A4</td><td>A5</td><td>A6</td></tr></table>		W4	W3	W2	W1	A1	A2	A3	A4	A5	A6
W6	W5																			
A1	A2	A3	A4	A5	A6															
	W4	W3	W2	W1																
A1	A2	A3	A4	A5	A6															

1.05 Gewitter, Hagel, Eisregen	
Szenario A: Wahrscheinliches Szenario	Szenario B: Szenario mit geringer Wahrscheinlichkeit
Hagelwetter im Sommer und Eisregen im Winterhalbjahr - Schlagartig erhöhte Zahl von Unfällen auf Strasse und Schiene: Massenkarambolage - 0 - 5 Tote - 5 - 50 Verletzte - erschwerte Zugänglichkeit und Bergungsverhältnisse - Stromzufuhr während einigen Tagen unterbrochen (Einzelhöfe, Teile von Gemeinden) - Gesperrte Verkehrswege - Grosse Kultur- und Flurschäden (Ernteausschlag) - Sachschäden an Gebäuden und demolierten Autos	Hagelwetter im Sommer und Eisregen im Winterhalbjahr (sehr hohe Intensität und lang andauernde Kälteperiode) - Schlagartig erhöhte Zahl von Unfällen auf Strasse und Schiene, Massenkarambolagen: - 1 - 10 Tote - 10 - 100 Verletzte - erschwerte Zugänglichkeit und Bergungsverhältnisse - Unterbrochene Verkehrswege durch umgestürzte Bäume - Stromnetz zerstört oder beschädigt (einige Tage) - Gewässerverschmutzung durch auslaufende Treibstoffe bei Unfällen - Brand- und Explosionsgefahr - Grosse Kultur- und Flurschäden (Ernteausschlag) - Sachschäden an Gebäuden und demolierten Autos - Zeitbedarf für Wiederherstellung: mehrere Jahre Zusätzliche Schäden bei Worst Case: gleichzeitig Engelbergera (Szenario 1.2), Murgänge (Szenario 1.3), geologische Massenbewegungen (Szenario 1.7) und Talsperrenbruch infolge Überflutung oder Grosserdrutsch (Szenario 2.9)
Beispiele: - August 1992: Gewittersturm unter anderem auch in Nidwalden mit Hagel und Sturmschäden in zweistelliger Millionenhöhe - 15. bis 18. Aug. 1986: Westschweiz, Innerschweiz, Rheintal. Enorme Hagel- und Blitzbrandschäden, 40'000 verbeulte Autos kosteten die Versicherungen rund 140 Mio.	Beispiele: Keine Beispiele in der Schweiz bekannt. - Juni 1984 in München und Umgebung: 400 Verletzte, 80 Mio. DM landwirtsch. Versicherungsschäden, 70'000 Gebäude (350 Mio. DM Versicherungsschaden), 240'000 Autos (800 Mio. DM Versicherungsschaden) und 175 Flugzeuge (180 Mio. Versicherungsschaden) beschädigt. -> 1.5 Mrd. DM Versicherungsschaden und rund 3 Mrd. Gesamtschaden.
Potentiell betroffene Gebiete im Kanton NW: Einzelne Gemeinden im Kanton	Potentiell betroffene Gebiete im Kanton NW: ganzes Kantonsgebiet und grössere Gebiete um den Kanton
Einstufung Szenario A (vgl. Legende auf Faltblatt Anhang S. 34): Wahrscheinlichkeitsklasse W6 W5 Schadenklasse A1 A2 A3 A4 A5 A6	Einstufung Szenario B (vgl. Legende auf Faltblatt Anhang S. 34): Wahrscheinlichkeitsklasse W4 W3 W2 W1 Schadenklasse A1 A2 A3 A4 A5 A6

1.06 Sturmwinde / Orkane																				
Szenario A: Wahrscheinliches Szenario	Szenario B: Szenario mit geringer Wahrscheinlichkeit																			
West- oder Föhnsturm mit Schäden im ganzen Kanton (Windgeschwindigkeit 110-140 km/h im Talboden) - Vorwarnzeit: einige Stunden - 0 - 1 Tote - 0 - 10 Verletzte - 0 - 25 zerstörte oder stark beschädigte Häuser - 0 - 50 Evakuierte - 50 - 500 Gebäudeschäden - kurzzeitiger Stromunterbruch in einzelnen Gemeinden (wenige Stunden) - Temporäre Einschränkungen der Verbindungswege (Strasse und Schiene) - Schäden an landwirtschaftlichen Kulturen - Waldschäden - Gefährdung der Einsatzkräfte - Brandgefahr hoch (Ausbreitung von Feuer) - Zeitbedarf für Wiederherstellung: Monate	West- oder Föhnsturm mit Schäden im ganzen Kanton (Windgeschwindigkeit >140km/h) - 0 - 5 Tote - 5 - 100 Verletzte - 50 - 200 zerstörte oder stark beschädigte Häuser - 100 - 600 Evakuierte = Unterstützungsbedürftige - 2000 - 5000 Gebäudeschäden - Stromversorgung zerstört oder unterbrochen - Unterbrüche bei Strassen und Bahnlinien - Schäden an landwirtschaftlichen Kulturen - Grosse Waldschäden - Grosse Gefährdung der Einsatzkräfte - Unfallort für Rettung und Bergung nur schwer zugänglich - Überlastung der sanitätsdienstlichen Infrastruktur, speziell der Spitäler - Grosser temporärer Betreuungsbedarf - Brandgefahr sehr hoch (Ausbreitung von Feuer) - Langfristig: Schutzfunktion des Waldes gegen Lawinen, Erosion und Steinschlag mittel- bis langfristig geschwächt - Zeitbedarf für Wiederherstellung: 1 - 2 Jahre Zusätzliche Schäden bei Worst Case: Grossbrände (Szenario 2.8); Freisetzung gefährlicher Stoffe (Szenarien 2.10-2.12)																			
Beispiele: - 1999, Orkan Lothar: 14 Todesopfer in der Schweiz, 0 im Kt. NW, Windwurfholz CH 12 Mio. m3, in NW: 240'000 m3 Gebäudeschäden CH: 600 Mio. Fr., in NW über 20 Mio. Fr.; in NW ca. 1'000 Haushalte für ca. 3 Std. ohne Strom. - 1990, Orkan Vivian: Todesopfer in der Schweiz, im Kt. NW 0 Todesopfer, Windwurfholz CH 4,9 Mio. m3 , davon in NW: 95'000m3, Gebäudeschäden CH 52 Mio.	Beispiele: - 1992 Sommer, Florida (USA): Hurrikan "Andrew" verursacht grösste je registrierte Versicherungsschäden infolge Sturm. Windgeschwindigkeiten von über 200 km/h. Viele Todesopfer, Obdachlose, zerstörte Häuser.																			
Potentiell betroffene Gebiete im Kanton NW: Einzelne Gemeinden im Kanton	Potentiell betroffene Gebiete im Kanton NW: ganzes Kantonsgebiet und grössere Gebiete um den Kanton																			
Einstufung Szenario A Wahrscheinlichkeitsklasse<table><tr><td>W6</td><td>W5</td></tr></table>Schadenklasse<table><tr><td>A1</td><td>A2</td><td>A3</td><td>A4</td><td>A5</td><td>A6</td></tr></table>	W6	W5	A1	A2	A3	A4	A5	A6	Einstufung Szenario B Wahrscheinlichkeitsklasse<table><tr><td></td><td>W4</td><td>W3</td><td>W2</td><td>W1</td></tr></table>Schadenklasse<table><tr><td>A1</td><td>A2</td><td>A3</td><td>A4</td><td>A5</td><td>A6</td></tr></table>		W4	W3	W2	W1	A1	A2	A3	A4	A5	A6
W6	W5																			
A1	A2	A3	A4	A5	A6															
	W4	W3	W2	W1																
A1	A2	A3	A4	A5	A6															

1.07 Geologische Massenbewegungen (Fels-, Bergsturz, Grossrutsche, Uferabbrüche)																				
Szenario A: Wahrscheinliches Szenario	Szenario B: Szenario mit geringer Wahrscheinlichkeit																			
Einzelnes Ereignis bis 100 jähriger Periodizität (Fels-, Bergsturz, Grossrutsche, Seeuferabbrüche) - Vorwarnzeit: Tage bis Wochen - 10 - 50 Evakuierte = Unterstützungsbedürftige - 20 Gebäude zerstört - Beschädigte Infrastrukturanlagen - Zeitbedarf für Wiederherstellung: mehrere Wochen	Ereignisse mit mehrhundert- bis mehrtausendjähriger Periodizität oder Kumulierung von Ereignissen - Vorwarnzeit: Tage bis Wochen - 50 - 100 Evakuierte = Unterstützungsbedürftige - 50 Gebäude zerstört oder stark beschädigt - A2 / A8 und Schiene unterbrochen (Hergiswil, Beckenried) → Verkehrsauswirkungen international und interkantonal - Zerstörung / Beschädigung weiterer Infrastrukturanlagen (Trinkwasser, Strom, Telefon, Abwasser) - Zeitbedarf für Wiederherstellung: mehrere Wochen Zusätzliche Schäden bei Worst Case: plötzlicher, unvorhergesehener Bergsturz / Grossrutsch auf dicht besiedeltes Gebiet mit sehr vielen Todesopfern; Bergsturz/Grossrutsch gleichzeitig mit Hochwasser (vgl. Szenario 1.2, 1.3, 1.4), Bergsturz / Grossrutsch in Stausee (vgl. Szenario 2.9); Freisetzung gefährlicher Güter (vgl. Szenario 2.10 - 2.12)																			
Beispiele: - 22. Feb. bis 22. Juni 1999: Ischenwald: Rutsche / Mure / Steinschlag. Insgesamt 1,6 Mio. m3 in Bewegung. 15 Personen evakuiert, Strassen zerstört - 24. Februar 1973: Felssturz am Lopper. Insgesamt stürzten ca. 700 m3 Fels auf das Eisenbahngleise	Beispiele: - 28. Juli 1987: Veltlin (I). infolge Erdrutsche vorhergesehener Bergsturz (10 Mio. m3), 28 Todesopfer, 48'000 Personen vorübergehend evakuiert - 9. Okt. 1963: Bergsturz Longarone (250 Mio. m3) in Stausee, Überflutung, 1'900 Todesopfer. - 11. Sept. 1881: Bergsturz Elm (ca. 10 Mio. m3), 115 Tote, 83 Gebäude zerstört - 2. Sept. 1806: Bergsturz Goldau (30-40 Mio. m3) 457 Tote, 110 Wohnhäuser zerstört																			
Potentiell betroffene Gebiete im Kanton NW: Hergiswil: Lopper-Nord, Brustried, Seeufer Emmetten: Niederbauen, Saumwald, Ischenwald Beckenried: Ischenwald, Seeufer Wolfenschiessen: Humligentobel, Altzellen/Eltschenbach	Potentiell betroffene Gebiete im Kanton NW: Hergiswil: Lopper-Nord, Brustried, Seeufer Emmetten: Niederbauen, Saumwald, Ischenwald Beckenried: Ischenwald, Seeufer Wolfenschiessen: Humligentobel, Altzellen/Eltschenbach																			
Einstufung Szenario A (vgl. Legende auf Faltblatt Anhang S. 34): Wahrscheinlichkeitsklasse <table><tr><td>W6</td><td>W5</td></tr></table> Schadenklasse <table><tr><td>A1</td><td>A2</td><td>A3</td><td>A4</td><td>A5</td><td>A6</td></tr></table>	W6	W5	A1	A2	A3	A4	A5	A6	Einstufung Szenario B (vgl. Legende auf Faltblatt Anhang S. 34): Wahrscheinlichkeitsklasse <table><tr><td></td><td>W4</td><td>W3</td><td>W2</td><td>W1</td></tr></table> Schadenklasse <table><tr><td>A1</td><td>A2</td><td>A3</td><td>A4</td><td>A5</td><td>A6</td></tr></table>		W4	W3	W2	W1	A1	A2	A3	A4	A5	A6
W6	W5																			
A1	A2	A3	A4	A5	A6															
	W4	W3	W2	W1																
A1	A2	A3	A4	A5	A6															

1.08 Lawinen																				
Szenario A: Wahrscheinliches Szenario	Szenario B: Szenario mit geringer Wahrscheinlichkeit																			
Lawinenniedergänge gleichzeitig in verschiedenen Gemeinden - Vorwarnzeit: einige Stunden - 1 - 5 Tote oder Schwerverletzte - 100 Evakuierte / Unterstützungsbedürftige - 5 - 10 Gebäude zerstört und stark beschädigt - Verkehrsanlagen (Strasse) mehrere Tage unterbrochen - Kommunikationsanlagen zerstört bzw. unterbrochen - Versorgung von abgeschlossenen Höfen - Evakuierung von 100 Stück Vieh - Kulturland- und Waldschäden (Grosser Zeitbedarf für Wiederherstellung: 1 - 2 Jahre)	Lawinenereignis mit mehrhundertjähriger Periodizität (Extrem rasche Verschlechterung während der Nacht) - Vorwarnzeit: einige Stunden - 1 - 5 Tote oder Schwerverletzte - 100 - 300 Evakuierte = Unterstützungsbedürftige - 10 - 20 Gebäude zerstört oder stark beschädigt - Verkehrsanlagen (Strasse) mehrere Tage unterbrochen - Kommunikationsanlagen zerstört bzw. unterbrochen - Verkehrsanlagen (Strasse) mehrere Tage unterbrochen - Kommunikationsanlagen zerstört bzw. unterbrochen - Versorgung von abgeschlossenen Höfen - Evakuierung von 200 Stück Vieh - Kulturland- und Waldschäden (Grosser Zeitbedarf für Wiederherstellung: 1 - 2 Jahre)																			
Beispiele: - 1968 - 1975 - 1984 - Januar / Februar 1999: Im ganzen CH-Alpenraum 17 Todesopfer, 600 Mio. Fr. Sachschaden, in NW 9 Gebäude betroffen, 0,3 Mio. Fr. Sachschaden	Beispiele: - Januar 1951: ganzer CH-Alpenraum. Insgesamt 98 Todesopfer und 62 Verletzte, über 1'000 Stück Vieh werden getötet, 187 Häuser, 999 Ställe und 303 andere Gebäude werden völlig zerstört, Verkehrsverbindungen sind unterbrochen, viele Bergtäler tagelang abgeschnitten																			
Potentiell betroffene Gebiete im Kanton NW: Dallenwil: Wiseberg/Wirzweli Emmetten: Hattig Wolfenschiessen: Vogelsang, Oberrickenbach, Trübsee → Gefahrenkarten Lawinen	Potentiell betroffene Gebiete im Kanton NW: Dallenwil: Wiseberg/Wirzweli Emmetten: Hattig Wolfenschiessen: Vogelsang, Oberrickenbach, Trübsee Stans: Stanserhorn																			
Einstufung Szenario A (vgl. Legende auf Faltblatt Anhang S. 34): Wahrscheinlichkeitsklasse <table><tr><td>W6</td><td>W5</td></tr></table> Schadenklasse <table><tr><td>A1</td><td>A2</td><td>A3</td><td>A4</td><td>A5</td><td>A6</td></tr></table>	W6	W5	A1	A2	A3	A4	A5	A6	Einstufung Szenario B (vgl. Legende auf Faltblatt Anhang S. 34): Wahrscheinlichkeitsklasse <table><tr><td></td><td>W4</td><td>W3</td><td>W2</td><td>W1</td></tr></table> Schadenklasse <table><tr><td>A1</td><td>A2</td><td>A3</td><td>A4</td><td>A5</td><td>A6</td></tr></table>		W4	W3	W2	W1	A1	A2	A3	A4	A5	A6
W6	W5																			
A1	A2	A3	A4	A5	A6															
	W4	W3	W2	W1																
A1	A2	A3	A4	A5	A6															

1.09 Kältewelle, Wintersturm	
Szenario A: Wahrscheinliches Szenario	Szenario B: Szenario mit geringer Wahrscheinlichkeit
Kältewelle mit ergiebigen Schneefällen Vorwarnzeit: einige Tage Verkehrschaos: Viele Unfälle bis zu Massenkarambolagen; einzelne Personen, die im PW festsitzen und befreit werden müssen 1 - 5 Tote 5 - 50 Verletzte erschwerte Zugänglichkeit und Bergungsverhältnisse Wasserleitungen können bersten (Wasserschäden, Wasserversorgung) Abwasserleitungen gefrieren und beeinträchtigen die Abwasserversorgung (ARA) Div. Haus- und Ofenbrände Eingehen von Wildtieren Waldschäden infolge Kälte- und Trockenstress Beispiele: Januar 1985: grosse Kälte und viel Schnee in der Schweiz fordern 2 Todesopfer, zahlreiche Feuersbrünste und Wasserschäden wegen geborstenen Leitungen (930 Leitungsbrüche). Insgesamt Sachschäden von ca. 50 Mio. Fr.	Tage- / wochenlanger Schneesturm Vorwarnzeit: einige Tage Strasse / Schiene sind unpassierbar, zahlreiche Personen sind steckengeblieben, im PW, im Zug, und müssen befreit werden 1 - 10 Tote 10 - 100 Verletzte erschwerte Zugänglichkeit und Bergungsverhältnisse Strom- und Wasserversorgung bricht in weiten Teilen zusammen (Leitungsbrüche) Einige Grossbrände brechen aus, Löschwasserzufuhr ist unterbrochen Grossflächige Schäden an Fauna und Flora infolge Windschäden Zusätzliche Schäden bei Worst Case: Freisetzung gefährlicher Güter (vgl. Szenario 2.10 - 2.12)
Potentiell betroffene Gebiete im Kanton NW: Einzelne Gemeinden im Kanton	Potentiell betroffene Gebiete im Kanton NW: Gesamter Kanton und umliegender Raum
Einstufung Szenario A (vgl. Legende auf Faltblatt Anhang S. 34): Wahrscheinlichkeitsklasse W6 W5 Schadenklasse A1 A2 A3 A4 A5 A6	Einstufung Szenario B (vgl. Legende auf Faltblatt Anhang S. 34): Wahrscheinlichkeitsklasse W4 W3 W2 W1 Schadenklasse A1 A2 A3 A4 A5 A6

1.10 Hitzewelle, Trockenheit	
Szenario A: Wahrscheinliches Szenario	Szenario B: Szenario mit geringer Wahrscheinlichkeit
Überregionales Ereignis - Vorwarnzeit: einige Tage - Hitzestress und Ozonbelastung bedingen Zunahme der Todesfälle (alte Leute) - Rationierung des Trinkwassers, Trinkwasserversorgung gefährdet - Bodentrockenheit und massiver Rückgang der Ernteerträge - Teilweise Notschlachtungen - Zerstörung von Fauna und Flora in wertvollen Biotopen durch Trockenheit bzw. Flussüberwärmung - Erhöhte Erosionsanfälligkeit - Erhöhte Waldbrandgefahr	Landesweites Ereignis mit überregionalen Auswirkungen - Vorwarnzeit: einige Tage - Hitzestress und Ozonbelastung bedingen Zunahme der Todesfälle (alte Leute) - Rationierung des Trinkwassers, Trinkwasserversorgung gefährdet (Wasserquantität und -qualität) - Bodentrockenheit und massiver Rückgang der Ernteerträge erfordern Notschlachtungen/Verlagerungen des Viehs ins Berggebiet - Stromrationierung bzw. -import - Zerstörung von Fauna und Flora in wertvollen Biotopen durch Trockenheit bzw. Flussüberwärmung - Erhöhte Erosionsanfälligkeit bei nachfolgenden Gewittern - Erhöhte Waldbrandgefahr - Zusätzliche Schäden bei Worst Case: Freisetzung gefährlicher Güter (vgl. Szenario 2.10 - 2.12); Waldbrand (Sz. 1.11), Grossbrände (Sz. 2.8)
Beispiele: - 1976 Schweiz / Nordeuropa: In CH rund 700 landwirt. Betriebe mit über 50% Ernteaussfällen und ca. 50'000 mit 25-50%. Bewässerung muss staatlich geregelt bzw. unterstützt werden. Sehr hohe Schadstoffkonzentration in Gewässer, Trinkwasserqualität ist gefährdet und muss rationiert werden. - 1947: Trockenheit und Hitze in West-, Mittel- und Nordeuropa. In der Schweiz Ernteaussfall von gegen 1 Mrd. Fr. (Stand 1993). Viele Notschlachtungen (50'000 Rinder), verbunden mit Preisstürzen. Verbot für einige Wassernutzungen. Neue Trinkwasserquellen werden erschlossen, Verundleitungen erstellt. Verbrauchseinschränkungen der Elektrizität infolge völliger Stausee-Entleerung.	Beispiele: - 1980: Hitzewelle und Dürre in den USA. 1'265 Todesopfer infolge der Hitze. 20 Mrd. US Dollars Sachschäden. In Alaska verenden innerhalb einer Woche 8 Millionen Tiere. Stauseen trocknen aus, Maschinen versagen, Brände brechen aus, Strassenbeläge verziehen sich, Gebäude verwandeln sich in Backöfen, Elektrizitäts- und Wasserwerke sind hoffnungslos überlastet. - 1132: Grosse Trockenheit und Wassermangel. Alle Quellen versiegen, Bäche und Flüsse trocknen aus, der Rhein kann trockenen Fusses überquert werden. Solche Trockenheiten sind im 11. und 12. Jahrhundert mehrmals aufgetreten (1135, 1150, 1152)
Potentiell betroffene Gebiete im Kanton NW: Einzelne Gemeinden im Kanton	Potentiell betroffene Gebiete im Kanton NW: Gesamte Schweiz
Einstufung Szenario A (vgl. Legende auf Faltblatt Anhang S. 34): Wahrscheinlichkeitsklasse W6 W5 Schadenklasse A1 A2 A3 A4 A5 A6	Einstufung Szenario B (vgl. Legende auf Faltblatt Anhang S. 34): Wahrscheinlichkeitsklasse W4 W3 W2 W1 Schadenklasse A1 A2 A3 A4 A5 A6

1.11 Waldbrand/Flurbrand																				
Szenario A: Wahrscheinliches Szenario	Szenario B: Szenario mit geringer Wahrscheinlichkeit																			
Brandausbruch in Waldstück - Helikoptereinsätze (sofern wetterbedingt möglich) - Lange Wassertransporte - Schwer zugängliche Schadengebiete - Vernichtung von Waldvegetation mit anschliessend erhöhtem Steinschlag- und Erosionsrisiko	Gleichzeitiger Brandausbruch in mehreren Wäldern - Helikoptereinsätze (sofern wetterbedingt möglich) - Lange Wassertransporte - Schwer zugängliche Schadengebiete - Gefährdung von Gebäuden auf Kretenlagen - Vernichtung von grossen Waldflächen mit anschliessend erhöhtem Steinschlag- und Erosionsrisiko - Gefährdung von einzelnen Gebäuden (Evakuationen) - Gefährdung von Verkehrswegen - Gefährdung der Einsatzkräfte - Luftverschmutzung durch Brandrauch und -gase - Gesundheitliche Probleme, Spitaleinlieferungen Zusätzliche Schäden bei Worst Case: Unkontrollierte Ausbreitung infolge von Sturmwinden, Freisetzung gefährlicher Güter (vgl. Szenario 2.10 - 2.12); Grossbrand (Sz. 2.8); Zerstörung wichtiger Energieversorgungsanlagen																			
Beispiele: - 1997: Rund 60 Waldbrände im Tessin vernichten während 4 Monaten rund 1100 ha Wald, davon 210 ha Schutzwald. Rund 1000 Feuerwehrleute, Militär und Zivilschutz im Einsatz. Bis zu 10 Helikopter im Einsatz. - 1997: Waldbrand in Misox vernichtet über 400 ha (4 qkm) Nadel- und Laubwald in 7 Gemeinden. Darunter auch viel Schutzwald gegen Lawinen, Erosion, Steinschlag und Erdbeben. Super Pumas der Armee fliegen 430 Stunden, die Alouette mit Infrarotgeräten während 50 Stunden. Damit haben sich geplante Evakuationen erübrigt und das Siedlungsgebiet kann praktisch vollständig vor dem Feuer bewahrt werden.	Beispiele: Keine Beispiele in der Schweiz bekannt, ein vergleichbares Ereignis war: - 1992: ausgedehnte Waldbrände in Schlesien/Polen, wo mehr als 9'000 ha Wald verbrannten. Bei den Löscharbeiten kamen 2 Feuerwehrmänner um.																			
Potentiell betroffene Gebiete im Kanton NW: Einzelne Gemeinde im Kanton (Bürgenberg, Lopper-Süd)	Potentiell betroffene Gebiete im Kanton NW: Ganze Region, Kanton																			
Einstufung Szenario A Wahrscheinlichkeitsklasse<table><tr><td>W6</td><td>W5</td></tr></table>Schadenklasse<table><tr><td>A1</td><td>A2</td><td>A3</td><td>A4</td><td>A5</td><td>A6</td></tr></table>	W6	W5	A1	A2	A3	A4	A5	A6	Einstufung Szenario B Wahrscheinlichkeitsklasse<table><tr><td></td><td>W4</td><td>W3</td><td>W2</td><td>W1</td></tr></table>Schadenklasse<table><tr><td>A1</td><td>A2</td><td>A3</td><td>A4</td><td>A5</td><td>A6</td></tr></table>		W4	W3	W2	W1	A1	A2	A3	A4	A5	A6
W6	W5																			
A1	A2	A3	A4	A5	A6															
	W4	W3	W2	W1																
A1	A2	A3	A4	A5	A6															

2.01 Unfall mit Personenschäden – Strassenverkehr (z.B. Massenkarambolage offene Strecke)																				
Szenario A: Wahrscheinliches Szenario	Szenario B: Szenario mit geringer Wahrscheinlichkeit																			
Kollision: - 3 - 10 Tote - 5 - 50 Verletzte - Kollision einzelner Fahrzeuge (Pkw, Lkw, Car, Massenkarambolage) mit / ohne anschliessendem Brand - Auswirkungen auf Verkehr durch Ausweichverkehr Hinweise: - Mehr Verkehr - Sichere Fahrzeuge	Ereignis mit gefährlichen Gütern (giftige Immissionen): - Freisetzung von leicht entzündbaren Flüssigkeiten, z.B. Benzin: Grossbrand → Explosion in Kanalisation, ARA - Freisetzung von brennbaren Gasen, z.B. Propan: Entzündung des Gases mit Behälterversagen (BLEVE) - Freisetzung von humantoxischen Gasen, z.B. Chlor: Gefährdung der Verkehrsteilnehmer, evtl. Bevölkerung - Freisetzung von ökotoxischer Flüssigkeit, z.B. Salzsäure oder Acrylnitril: Verätzungen (chlorierte Lösungsmittel) - Freisetzung von radioaktiven Substanzen: z.B. aus Medizinprodukten auf Strasse; mit Brand auch Weiterverbreitung Mögliche Schäden: - 10 - 30 Tote - 10 - 100 Verletzte - Verunsicherte Bevölkerung - Zerstörung / Beschädigung der Infrastruktur (Kanalisation) - Verseuchung Erdreiches und Seewasser - Verkehrsumleitung / Behinderungen Zusätzliche Schäden bei Worst Case: Viele Personen am Unfallort (Car), Unfall in dicht besiedeltem Gebiet; Rettung nicht möglich wegen anderem Ereignis (z.B. Hochwasser), Unbeteiligte die von z.B. einer Gaswolke (Chlor) gefährdet werden können																			
Beispiele: - 06.11.2003. Massenkarambolage auf der A 1 zwischen Wangen und Niederbipp ist die grösste, die je in der Schweiz registriert wurde. Insgesamt waren daran 60 Fahrzeuge beteiligt. - 13. März 2012. Der Busunfall im Sierre-Tunnel im Kanton Wallis war ein Verkehrsunfall mit einem belgischen Reisebus im Tunnel de Sierre auf der A9 in Siders in der Schweiz. Bei dem Anprall gegen eine Tunnelmauer kamen 28 Menschen ums Leben: 22 belgische und niederländische Kinder, deren Lehrer und die beiden Busfahrer. 24 weitere Personen wurden verletzt, davon drei besonders schwer. Es handelt sich um das schwerste Busunglück in der Schweiz seit 30 Jahren.	Beispiele: - Am 14. März 2018 kam es auf der Autobahn A2 bei Muttenz zu einem verheerenden Verkehrsunfall, der für Chaos auf den Strassen der Region sorgte. Damals war ein Tanklastwagen in ein Betonelement geprallt und hatte sich überschlagen. Daraufhin geriet er in Flammen. Der Chauffeur wurde mit schweren Verletzungen ins Spital gebracht.																			
Potentiell betroffene Gebiete im Kanton NW: Einzelne Gemeinde im Kanton Kantonsstrasse A2 / A8	Potentiell betroffene Gebiete im Kanton NW: Mehrere Gemeinden im Kanton betroffen Kantonsstrasse - A2 / A8																			
Einstufung Szenario A Wahrscheinlichkeitsklasse <table><tr><td>W6</td><td>W5</td></tr></table> Schadenklasse <table><tr><td>A1</td><td>A2</td><td>A3</td><td>A4</td><td>A5</td><td>A6</td></tr></table>	W6	W5	A1	A2	A3	A4	A5	A6	Einstufung Szenario B Wahrscheinlichkeitsklasse <table><tr><td></td><td>W4</td><td>W3</td><td>W2</td><td>W1</td></tr></table> Schadenklasse <table><tr><td>A1</td><td>A2</td><td>A3</td><td>A4</td><td>A5</td><td>A6</td></tr></table>		W4	W3	W2	W1	A1	A2	A3	A4	A5	A6
W6	W5																			
A1	A2	A3	A4	A5	A6															
	W4	W3	W2	W1																
A1	A2	A3	A4	A5	A6															

2.02 Unfall mit Personenschäden - Strassenverkehr

Szenario A: Wahrscheinliches Szenario

Kollision im Tunnelsystem wie KWT, A8, Seelisbergtunnel

- 3 - 10 Tote
- 5 - 50 Verletzte
- Kollision einzelner Fahrzeuge (Pkw, Lkw, Car, Massenkarambolage) ohne anschliessendem Brand
- Auswirkungen auf Verkehr durch Ausweichverkehr
- Zugang für Rettung erschwert oder unmöglich

Szenario B: Szenario mit geringer Wahrscheinlichkeit

Ereignis mit Brand oder gefährlichen Gütern

- Kollision mit anschliessendem Brand
- Freisetzung von leicht entzündbaren Flüssigkeiten, z.B. Benzin: Grossbrand → Explosion in Kanalisation, ARA
- Freisetzung von brennbaren Gasen, z.B. Propan: Entzündung des Gases mit Behälterversagen (BLEVE)
- Freisetzung von humantoxischen Gasen, z.B. Chlor: Gefährdung der Verkehrsteilnehmer, evt. Bevölkerung.
- Freisetzung von ökotoxischer Flüssigkeit, z.B. Salzsäure oder Acrylnitril: Verätzungen (chlorierte Lösungsmittel)
- Freisetzung von radioaktiven Substanzen: z.B. aus Medizinprodukten auf Strasse; mit Brand auch Weiterverbreitung

Mögliche Schäden:

- 10 - 30 Tote
- 10 - 100 Verletzte
- Verunsicherte Bevölkerung
- Zerstörung / Beschädigung / Verseuchung der Infrastruktur
- Verkehrsumleitung / Behinderungen
- Zugang für Rettung erschwert oder unmöglich

Zusätzliche Schäden bei Worst Case: Viele Personen im Tunnel (Car); Rettung nicht möglich wegen anderem Ereignis

Beispiele:

- 5. Dez. 2001, kurz vor 07:00 Uhr: Personenwagen prallt frontal in A2-Nische und fängt Feuer. 1 Todesopfer. Verkehrsbehinderungen (Umleitung mit Staus) während 3 Stunden. Sachschäden an der A2-Infrastruktur
- 04.03.2017. Im Seelisbergtunnel auf der A2 starb bei einem schweren Unfall eine 53-jährige Frau. Sie geriet auf der linken Seite und kollidierte mit einem Betonelement einer Tunnelnische. Der Seelisbergtunnel Richtung Norden musste dafür für über drei Stunden gesperrt werden.

Beispiele:

- 19.08.2019. Bei einer Kollision im Gotthard-Strassentunnel sind am Montagnachmittag fünf Personen verletzt worden. Der Tunnel war mehrere Stunden gesperrt.
- 24.10.01: Gotthard-Strassentunnel: Lkw-Streifkollision mit Brand. 11 Todesopfer.
- 17.11.99: Galerie Hergiswil: Brand eines Lkw mit Anhänger (ca. 7 Std. Unterbruch, 0.5 Mio. Schaden)
- 24.03.99: Mont-Blanc: Sattelschlepper fängt Feuer (23 Lkws, 10 Pkws, 39 Tote, mehrere Verletzte, Schliessung: 18Mt., 250 Mio. Sanierungskosten, 30-50 MW über 50 Std.)

Potentiell betroffene Gebiete im Kanton NW:

Gemeinden mit Strassen-Tunnel A2 / A8

Potentiell betroffene Gebiete im Kanton NW:

Gemeinden mit Strassen-Tunnel A2 / A8

Einstufung Szenario A

Wahrscheinlichkeitsklasse

W6	W5
----	----

Schadenklasse

A1	A2	A3	A4	A5	A6
----	----	----	----	----	----

Einstufung Szenario B

Wahrscheinlichkeitsklasse

	W4	W3	W2	W1
--	----	----	----	----

Schadenklasse

A1	A2	A3	A4	A5	A6
----	----	----	----	----	----

2.03 Unfall mit Personenschäden – Schienenverkehr (offene Strecke)																				
Szenario A: Wahrscheinliches Szenario	Szenario B: Szenario mit geringer Wahrscheinlichkeit																			
Entgleisung oder Kollision von Personenzügen - 1 - 5 Tote - 5 - 50 Verletzte (davon 1/3 schwer) - Verkehrsumleitung / Behinderungen - Zugang für Rettung erschwert oder unmöglich	Entgleisung oder Kollision mit Brand oder gefährlichen Gütern (falls Transport vorhanden) - Kollision mit anschliessendem Brand Mögliche Schäden: - 5 - 10 Tote - 50 - 200 Verletzte (davon 1/3 schwer) - Verunsicherte Bevölkerung - Zerstörung / Beschädigung - Verkehrsumleitung / Behinderungen Zusätzliche Schäden bei Worst Case: Freisetzung nahe dichter Besiedlung (z.B. Bahnhof); Rettung erschwert wegen gleichzeitig anderem Ereignis (z.B. Naturereignis wie Hochwasser/Lawine)																			
Beispiele: - Am 23. Juli 2010 entgleiste bei der Matterhorn-Gotthard-Bahn (MGB) kurz vor Fiesch ein Glacier-Express. Weil der Lokomotivführer in der Kurvenausfahrt den Zug zu früh beschleunigte, kippte der letzte Wagen in der Kurve nach aussen. Dabei riss er auch die beiden vorlaufenden Wagen aus den Schienen. Eine japanische Touristin kam dabei ums Leben, 42 Personen wurden verletzt. - Am 11. August 2014 befuhr ein mit acht israelischen Touristen besetzter Kleinbus einen Bahnübergang bei Wolfenschiessen, als ein mit einer HGe 101 bespannter Zug der Zentralbahn (ZB) nahte. Bei der Kollision wurden drei Businsassen tödlich und die anderen fünf schwer verletzt. Die Sanierung des unbewachten Bahnübergangs war seit Jahren geplant, aber die Verhandlungen mit den Landeigentümern gestalteten sich schwierig. Zudem verweigerte der Nidwaldner Landrat im Mai 2014 einen Zusatzkredit.	Beispiele: - 6. Juli 2013 – Lac-Mégantic (Kanada) – Entgleisung und Explosion von Kesselwagen. Der Zug aus fünf Lokomotiven und 72 Wagen mit Rohöl entgleiste führerlos und explodierte. Das Zentrum der Ortschaft wurde zerstört. Mindestens 47 Menschen starben.																			
Potentiell betroffene Gebiete im Kanton NW: Einzelne Gemeinde im Kanton mit Bahnanschluss → Butanlager Hergiswil Risikobericht (Jan. 2000)	Potentiell betroffene Gebiete im Kanton NW: Bahnhof Hergiswil: Butanlager Achereggbrücke: Wagen fällt von Brücke Stansstad – Wolfenschiessen → Butanlager Hergiswil Risikobericht (Jan. 2000)																			
Einstufung Szenario A Wahrscheinlichkeitsklasse <table><tr><td>W6</td><td>W5</td></tr></table> Schadenklasse <table><tr><td>A1</td><td>A2</td><td>A3</td><td>A4</td><td>A5</td><td>A6</td></tr></table>	W6	W5	A1	A2	A3	A4	A5	A6	Einstufung Szenario B Wahrscheinlichkeitsklasse <table><tr><td></td><td>W4</td><td>W3</td><td>W2</td><td>W1</td></tr></table> Schadenklasse <table><tr><td>A1</td><td>A2</td><td>A3</td><td>A4</td><td>A5</td><td>A6</td></tr></table>		W4	W3	W2	W1	A1	A2	A3	A4	A5	A6
W6	W5																			
A1	A2	A3	A4	A5	A6															
	W4	W3	W2	W1																
A1	A2	A3	A4	A5	A6															

2.04 Unfall mit Personenschäden – Schienenverkehr (im Tunnel)																				
Szenario A: Wahrscheinliches Szenario	Szenario B: Szenario mit geringer Wahrscheinlichkeit																			
Entgleisung oder Kollision von Personenzügen - 1 - 5 Tote - 5 - 50 Verletzte (davon 1/3 schwer) - Verkehrsumleitung / Behinderungen - Zerstörung Infrastrukturanlagen - Zugang für Rettung erschwert oder unmöglich	Entgleisung oder Kollision mit Brand Kollision mit anschliessendem Brand Mögliche Schäden: - 10 - 50 Tote - 50 - 200 Verletzte (davon 1/3 schwer) - verunsicherte Bevölkerung - Zerstörung / Beschädigung / - Verkehrsumleitung / Behinderungen Zusätzliche Schäden bei Worst Case: Mehrere vollbesetzte Züge beteiligt, Rettung nicht möglich wegen anderem Ereignis																			
Beispiele: - Am 13. Dezember 1932 stiess der Personenzug 554 Luzern–Immensee–Arth-Goldau mit dem internationalen Schnellzug 264 Stuttgart–Zürich–Luzern im Gütschtunnel bei Luzern zusammen. - Dabei wurden sechs Personen getötet und 20 Fahrgäste teilweise schwer verletzt.	Beispiele: - 16. April 1991 Zürich, Hirschengrabentunnel: Triebwagen brennt und bleibt stehen. 140 Passagiere evakuiert, mehr als 50 mit teilweise schweren Rauchvergiftungen.																			
Potentiell betroffene Gebiete im Kanton NW: Haldiwaldtunnel, Loppertunnel HE-SD, Loppertunnel HE-AP Wolfenschiessen: Tunnel Engelberg	Potentiell betroffene Gebiete im Kanton NW: Haldiwaldtunnel, Loppertunnel HE-SD, Loppertunnel HE-AP Wolfenschiessen: Tunnel Engelberg																			
Einstufung Szenario A Wahrscheinlichkeitsklasse <table><tr><td>W6</td><td>W5</td></tr></table> Schadenklasse <table><tr><td>A1</td><td>A2</td><td>A3</td><td>A4</td><td>A5</td><td>A6</td></tr></table>	W6	W5	A1	A2	A3	A4	A5	A6	Einstufung Szenario B Wahrscheinlichkeitsklasse <table><tr><td></td><td>W4</td><td>W3</td><td>W2</td><td>W1</td></tr></table> Schadenklasse <table><tr><td>A1</td><td>A2</td><td>A3</td><td>A4</td><td>A5</td><td>A6</td></tr></table>		W4	W3	W2	W1	A1	A2	A3	A4	A5	A6
W6	W5																			
A1	A2	A3	A4	A5	A6															
	W4	W3	W2	W1																
A1	A2	A3	A4	A5	A6															

2.05 Unfall mit Personenschäden - Schifffahrtsunfall																				
Szenario A: Wahrscheinliches Szenario	Szenario B: Szenario mit geringer Wahrscheinlichkeit																			
Mehrere Boote geraten in Seenot - 3 - 10 Tote - 5 - 50 Verletzte - 30 - 100 zu Evakuierende - Zugang für Rettung erschwert - Gewässerverschmutzung	Kollision zwischen Passagierschiffen oder mit dem Ufer Brand eines Passagierschiffs - 10 - 50 Tote - 10 - 50 Verletzte - 500 - 1000 zu Evakuierende - Erschwerte Rettung durch die grosse Personenzahl - Grosser temporärer Betreuungsbedarf - Einsatz von Tauchern - Gewässerverschmutzung Zusätzliche Schäden bei Worst Case: Explosion des Dampfkessels eines Passagierschiffes der SGV																			
Beispiele: - Am 7. Dezember 2017 gegen 21 Uhr ist das Motorschiff Diamant etwa 400 Meter vor der Schifffanlegestelle Kehrsiten-Bürgenstock (NW) mit einem Felsen kollidiert und Leck geschlagen. In der Folge kam es zu einem massiven Wassereinbruch. Das Schiff konnte noch durch eigene Kraft anlegen. Nur dank dem raschen Eingreifen der Feuerwehr, welche ständig Wasser abpumpte, konnte das Sinken des Schiffs verhindert werden. Ausserdem suchten Taucher nach Lecks und dichteten diese provisorisch ab.	Beispiel: - 29. Mai 2019. Untergang der Hableány nach einer Kollision auf der Donau, mindestens 27 Todesopfer																			
Potentiell betroffene Gebiete im Kanton NW: Seeanlieger - Gemeinden	Potentiell betroffene Gebiete im Kanton NW: Seeanlieger – Gemeinden Umliegende Kantone → Sicherheits- und Rettungsdispositiv SGV Notfallplanung ZCH-Schifffahrtsunfall																			
Einstufung Szenario A Wahrscheinlichkeitsklasse <table><tr><td>W6</td><td>W5</td></tr></table> Schadenklasse <table><tr><td>A1</td><td>A2</td><td>A3</td><td>A4</td><td>A5</td><td>A6</td></tr></table>	W6	W5	A1	A2	A3	A4	A5	A6	Einstufung Szenario B Wahrscheinlichkeitsklasse <table><tr><td></td><td>W4</td><td>W3</td><td>W2</td><td>W1</td></tr></table> Schadenklasse <table><tr><td>A1</td><td>A2</td><td>A3</td><td>A4</td><td>A5</td><td>A6</td></tr></table>		W4	W3	W2	W1	A1	A2	A3	A4	A5	A6
W6	W5																			
A1	A2	A3	A4	A5	A6															
	W4	W3	W2	W1																
A1	A2	A3	A4	A5	A6															

2.06 Unfall mit Personenschäden - Bergbahnunfall																				
Szenario A: Wahrscheinliches Szenario	Szenario B: Szenario mit geringer Wahrscheinlichkeit																			
Blockierung Sessellift / Gondel / Kabinen (Luftseilbahn mit eidg. Konzession), Absturz Sessellift / Gondel / Kabinen - 1-5 Tote - 5-10 Verletzte - Evakuierung von 30 - 100 Personen (aus der Luft oder mit Abseilgerät) Blockierung einer Gondel / Kabinen (Kleinluftseilbahn mit kant. Konzession) - Evakuierung von 1 - 16 Personen gemäss Notfallplanung Bergbahnunfall (aus der Luft oder mit Abseilgerät)	Absturz oder Brand einer Grosskabine, Brand in einem Bahnwagen (Standseilbahn), Gebäudebrand mit Durchschmelzen der Tragseile und Absturz der Kabinen - 30 - 80 Tote und Schwerverletzte - Zugang für Rettung erschwert Zusätzliche Schäden bei Worst Case: Rettung unmöglich wegen gleichzeitigem Lawinen- oder Sturmereignis																			
Beispiele: - 13.02.2020. Absturz einer Seilbahnsessel mit vier Personen an Bord. Eine Person starb. - 05.06.2019. Bei den Revisionsarbeiten der Gondelbahn von Engelberg zum Trübsee ist es zu einem tödlichen Arbeitsunfall gekommen. Dabei ist ein Angestellter der Titlisbahnen ums Leben gekommen. - November 2000 Titlis: Rettungsübung an der Sesselbahn Laubersgrat	Beispiele: - 11.11.2000 Kaprun (A): Brand in Standseilbahn: 155 Todesopfer																			
Potentiell betroffene Gebiete im Kanton NW: Engelberg-Titlis / Stanserhorn / Dallenwil-Wirzweli / Klewenalp - Emmetten / Niederrickenbach / Bürgenstock / Fürigen / Bannalp / Pilatus – Hergiswil (Koordination mit Luzern und Obwalden) → Rettungskonzept je Seilbahnbetrieb	Potentiell betroffene Gebiete im Kanton NW: Engelberg-Titlis / Stanserhorn / Dallenwil-Wirzweli / Klewenalp - Emmetten / Niederrickenbach / Bürgenstock / Fürigen / Bannalp / Pilatus – Hergiswil (Koordination mit Luzern und Obwalden) → Rettungskonzept je Seilbahnbetrieb																			
Einstufung Szenario A Wahrscheinlichkeitsklasse <table><tr><td>W6</td><td>W5</td></tr></table> Schadenklasse <table><tr><td>A1</td><td>A2</td><td>A3</td><td>A4</td><td>A5</td><td>A6</td></tr></table>	W6	W5	A1	A2	A3	A4	A5	A6	Einstufung Szenario B Wahrscheinlichkeitsklasse <table><tr><td></td><td>W4</td><td>W3</td><td>W2</td><td>W1</td></tr></table> Schadenklasse <table><tr><td>A1</td><td>A2</td><td>A3</td><td>A4</td><td>A5</td><td>A6</td></tr></table>		W4	W3	W2	W1	A1	A2	A3	A4	A5	A6
W6	W5																			
A1	A2	A3	A4	A5	A6															
	W4	W3	W2	W1																
A1	A2	A3	A4	A5	A6															

2.07 Flugzeugunfall/-absturz	
Szenario A: Wahrscheinliches Szenario	Szenario B: Szenario mit geringer Wahrscheinlichkeit
Absturz eines Kleinflugzeugs / Militärflugzeuges / Helikopter, Leichtbauflugzeuge - 1 - 15 Tote - 5 - 15 Verletzte - Zugang für Rettung erschwert	Flugzeugabsturz auf Wohnblock oder publikumsintensive Anlage (z.B. Einkaufszentrum) - bis > 100 Schwerverletzte / Tote, auch auf dem Boden - Grossbrand - Mehrere hundert Obdachlose / Evakuierte - Panik und Plünderungen - Verkehrszusammenbruch - Grosser Betreuungsbedarf Zusätzliche Schäden bei Worst Case: Freisetzung gefährlicher Stoffe (vgl. Szenario 2.10 – 2.12), Absturz in Talsperre mit Bruch (Sz. 2.9); Absturz in Zuschauer während Flugschau; Absturz auf wichtige Energieversorgungsanlage.
Beispiele: - 4. August 2018: Beim Absturz einer historischen Junkers Ju 52 im Kanton Graubünden kamen 20 Menschen ums Leben. - Eine Tragödie hat sich am 4. August 2018 am Rengpass oberhalb von Hergiswil ereignet: Ein Kleinflugzeug des Typs Socata ist abgestürzt, alle vier Insassen kamen dabei ums Leben.	Beispiele: - 24.11.2001: Jumbolino der Crossair stürzt in der Nähe von Zürich - Kloten in Bassersdorf ab. 24 Tote, 9 Verletzte - 21.05.1981 Zweisimmen (BE): Kollision eines Tiger- und eines Miragekampfflugzeuges, Absturz in ein Wohnhaus: 1 Toter und 4 Verletzte, Totalschaden Haus - 28.08.1988, Ramstein (Deutschland): Bei einer Flugschau kollidierten drei Flugzeuge. 70 Tote
Potentiell betroffene Gebiete im Kanton NW: Hauptgefahrenzone um Flugplatz Buochs (Start- und Landebahnen) / Flugplatz Alpnach (Anflugschneise über Hergiswil), Anflugschneise über Vierwaldstättersee	Potentiell betroffene Gebiete im Kanton NW: Hauptgefahrenzone um Flugplatz Buochs (Start- und Landebahnen) / Flugplatz Alpnach (Anflugschneise über Hergiswil) Anflugschneise über Vierwaldstättersee
Einstufung Szenario A Wahrscheinlichkeitsklasse W6 W5 Schadenklasse A1 A2 A3 A4 A5 A6	Einstufung Szenario B Wahrscheinlichkeitsklasse W4 W3 W2 W1 Schadenklasse A1 A2 A3 A4 A5 A6

2.08 Grossbrand																				
Szenario A: Wahrscheinliches Szenario	Szenario B: Szenario mit geringer Wahrscheinlichkeit																			
Grossbrand in grösserem Gebäudekomplex (Hotel, Altersheim, Spital, Büro, Wohn, Industrie) - 1 - 3 Tote - 1 - 30 Verletzte (Rauchgase) - Evakuation > 30 Personen	Grossbrand in einem Einkaufszentrum oder in einem engen Dorfteil - 1 - 20 Tote - 10 - 50 Verletzte - 10 - 30 Häuser beschädigt oder zerstört - Evakuation > 100 Personen Zusätzliche Schäden bei Worst Case: Ein starker Föhnsturm verbreitet das Feuer rasend schnell auf umliegende Gebäude. Freisetzung gefährlicher Stoffe (vgl. Szenario 2.10 – 2.12), Pflegeheim oder Spital betroffen; wichtige Energieversorgungsanlagen betroffen (Zusammenbruch der Energieversorgung)																			
Beispiele: - 06.11.2019. In Flammen stand nicht nur die Schreinerei Hans Eugster AG selbst, sondern auch die Produktionsstätte der Cabotz Camping- und Bootstechnik Zinecker GmbH, die in der Halle eingemietet ist. «Wegen der vielen Gasflaschen, die wohl im Gebäude sind, brennt es gewaltig»	Beispiele: - 11.02.2020. Am Montagmorgen ist ein Bauernhof in Bauma in Brand geraten. Sturm «Sabine» gab den Flammen zusätzlichen Schub und erschwerte die Löscharbeiten. Derweil wurde in Wald eine Zugstrecke unterbrochen. - 15.04.2020. Grossbrand in einer Industriehalle an der Erstfelder Brämenhofstatt. 35 Personen wurden evakuiert. In der Industriehalle befanden sich eine Autogarage sowie eine Firma, die Öl- und Chemie-Tankanlagen revidiert – was unter anderem auch die Chemiewehr Uri auf den Plan rief. Die Feuerwehren Erstfeld und Altdorf, unterstützt vom SBB-Löschzug, konnten das Feuer rasch unter Kontrolle bringen und ein Übergreifen auf die umliegenden Gebäude – darunter Wohnhäuser – verhindern.																			
Potentiell betroffene Gebiete im Kanton NW: Im ganzen Kantonsgebiet möglich	Potentiell betroffene Gebiete im Kanton NW: Stans / Buochs / Ennetbürgen / Hergiswil (Glasi)																			
Einstufung Szenario A Wahrscheinlichkeitsklasse <table><tr><td>W6</td><td>W5</td></tr></table> Schadenklasse <table><tr><td>A1</td><td>A2</td><td>A3</td><td>A4</td><td>A5</td><td>A6</td></tr></table>	W6	W5	A1	A2	A3	A4	A5	A6	Einstufung Szenario B Wahrscheinlichkeitsklasse <table><tr><td></td><td>W4</td><td>W3</td><td>W2</td><td>W1</td></tr></table> Schadenklasse <table><tr><td>A1</td><td>A2</td><td>A3</td><td>A4</td><td>A5</td><td>A6</td></tr></table>		W4	W3	W2	W1	A1	A2	A3	A4	A5	A6
W6	W5																			
A1	A2	A3	A4	A5	A6															
	W4	W3	W2	W1																
A1	A2	A3	A4	A5	A6															

2.09 Unfall bei Stauanlage (Talsperrenbruch Bannalp)																				
Szenario A: Wahrscheinliches Szenario	Szenario B: Szenario mit geringer Wahrscheinlichkeit																			
Talsperre weist Schäden und Risse auf und muss untersucht werden (Staudamm / Druckleitungen) - Wasserentleerung innert 48 h möglich - Evtl. Verunsicherung der Bevölkerung	Talsperrenüberflutung bei Hochwasser Neu, Talsperrenbruch gemäss Notfallplanung Erläuterungen dazu siehe Notfallplanung Talsperrenbruch (Die Hochwasserentlastung ist auf den 1.5- fachen Wert des Zuflusses des 1'000 - jährlichen Hochwassers ausgelegt) - Der grosse Abfluss über die Hochwasserentlastungsorgane kann bei Unterliegern hohe Sachschäden verursachen (Brücken, Stege, Liegenschaften, Energieversorgung). - Vorwarnzeit 60 - 120 Min. - Überschwemmungen in Wolfenschiessen - Beeinträchtigung der Verkehrswege, Kanalisation etc. Zusätzliche Schäden bei Worst Case: Bei schneller Erosionsentwicklung und Vollstau Überflutung des ganzen Talbodens von Wolfenschiessen bis Stansstad entsprechend den Knoten der Überflutungskarte (Im Rahmen eines Hochwassers, Bergsturzes in den Stausee usw.). Die Flutwelle verursacht hohe Personen- und Sachschäden. Ebenfalls möglich im Falle eines sehr starken Erdbebens (obwohl neueste Untersuchungen bestätigen, dass der Staudamm weitgehend gegen Erdbeben unempfindlich ist. Die Beschädigung des Dammes erfolgt über Erosionsprozesse der Dammkrone). Zusätzliche Hochwassermengen von Sinsgäubach und Haldibach.																			
Beispiele: - Wolfenschiessen / Oberrickenbach / Engelbergertal bis in den Stansertalboden und nach Stansstad (siehe Notfallplanung Talsperrenbruch)	Beispiele: - Wolfenschiessen / Oberrickenbach / Engelbergertal bis in den Stansertalboden und nach Stansstad (siehe Notfallplanung Talsperrenbruch)																			
Potentiell betroffene Gebiete im Kanton NW: Wolfenschiessen / Oberrickenbach	Potentiell betroffene Gebiete im Kanton NW: Wolfenschiessen / Dallenwil / Oberdorf / Stans / Buochs / Ennetbürgen / Stansstad → Stabilitätsuntersuchungen Staudamm (Bericht F. Steiger 14.7.98 bei EWN)																			
Einstufung Szenario A Wahrscheinlichkeitsklasse <table><tr><td>W6</td><td>W5</td></tr></table> Schadenklasse <table><tr><td>A1</td><td>A2</td><td>A3</td><td>A4</td><td>A5</td><td>A6</td></tr></table>	W6	W5	A1	A2	A3	A4	A5	A6	Einstufung Szenario B Wahrscheinlichkeitsklasse <table><tr><td></td><td>W4</td><td>W3</td><td>W2</td><td>W1</td></tr></table> Schadenklasse <table><tr><td>A1</td><td>A2</td><td>A3</td><td>A4</td><td>A5</td><td>A6</td></tr></table>		W4	W3	W2	W1	A1	A2	A3	A4	A5	A6
W6	W5																			
A1	A2	A3	A4	A5	A6															
	W4	W3	W2	W1																
A1	A2	A3	A4	A5	A6															

2.10 Freisetzung chemischer Stoffe aus stationären Anlagen																				
Szenario A: Wahrscheinliches Szenario	Szenario B: Szenario mit geringer Wahrscheinlichkeit																			
Ereignis mit einer relativ geringen freigesetzten Menge - Freisetzung von leicht entzündbaren Flüssigkeiten, z.B. Benzin: Grossbrand → Explosion in Kanalisation, ARA - Freisetzung von brennbaren Gasen, z.B. Propan: Entzündung des Gases mit Behälterversagen (BLEVE) - Freisetzung von humantoxischen Gasen, z.B. Chlor: Gefährdung der Verkehrsteilnehmer, evt. Bevölkerung. - Freisetzung von ökotoxischer Flüssigkeit, z.B. Salzsäure oder Acrylnitril: Verätzungen Mögliche Schäden: - Einzelne Verletzte, vorwiegend im Betriebsareal - Evakuierung direkt anliegender Gebiete - verunsicherte Bevölkerung - Verseuchung von Boden / Gewässern - Verkehrsumleitung / Behinderungen	Ereignis mit einer sehr grossen freigesetzten Menge - Freisetzung von leicht entzündbaren Flüssigkeiten, z.B. Benzin: Grossbrand → Explosion in Kanalisation, Gewässerverschmutzung - Freisetzung von brennbaren Gasen, z.B. Propan: Entzündung des Gases mit Behälterversagen (BLEVE) - Freisetzung von humantoxischen Gasen, z.B. Chlor: Gefährdung der Verkehrsteilnehmer, evt. Bevölkerung. - Freisetzung von ökotoxischer Flüssigkeit, z.B. Salzsäure oder Acrylnitril, Verätzungen Mögliche Schäden: - Zahlreiche Verletzte / Tote - Grossräumige Evakuationen - verunsicherte Bevölkerung - Verseuchung von Boden / Gewässern - Verkehrsumleitung / Behinderungen - Wasserversorgung / Abwasseranlagen																			
Beispiele: - 04. 10. 2001 Gamsen (VS): Feuer mit Explosion in Sprengstofffabrik. 1 Todesopfer - 06. 07. 1993 Baar (ZG). Brand von hochbrennbaren Flüssigkeiten in einem Chemieunternehmen. Fabrik und umliegende Gebäude evakuiert. 6 Verletzte, davon 3 mit Rauchvergiftungen.	Beispiele: - 21.01.2001 Toulouse (F): Unfall in Chemiefabrik (Düngemittelproduktion) mit Explosion: 18 Todesopfer, 700 Verletzte - 1986 Schweizerhalle (BS): Lagerhausbrand (Dünger, Pestizide: 1'250 t), Rheinverschmutzung, Grundwasserverschmutzung, Geruchsbelästigung, Angst, Alarmierung von rund 50'000 Personen - 10. Juli 1997: Seveso (I): Freisetzung von 600 g Dioxin, Verseuchung im Umkreis von 6 km, 70000 Nutztiere wurden notgeschlachtet, keine menschlichen Todesfälle, bis 10000 Pers. gesundheitlich geschädigt. - 1977: Bhopal (Indien): Freisetzung von mehreren Tonne Phosgen-Giftgas, ca. 2500 Tote, ca. 800 erblindet, die Auswirkungen reichen bis 250 km weit																			
Potentiell betroffene Gebiete im Kanton NW: Gemeinden mit entsprechenden Betrieben: Flughafen Buochs (Cerosinlager), Freibäder z.B. Stansstad, Hergiswil, Seeblick Emmetten, Bürgenstock Ressort mit Chlor- und Gasanlagen, landwirtschaftl. Genossenschaften mit Düngerlagern, usw.	Potentiell betroffene Gebiete im Kanton NW: Gemeinden mit entsprechenden Betrieben: Flughafen Buochs (Cerosinlager), Freibäder z.B. Stansstad, Hergiswil, Seeblick Emmetten, Bürgenstock Ressort mit Chlor- und Gasanlagen, landwirtschaftl. Genossenschaften mit Düngerlagern, usw																			
Einstufung Szenario A Wahrscheinlichkeitsklasse <table><tr><td>W6</td><td>W5</td></tr></table> Schadenklasse <table><tr><td>A1</td><td>A2</td><td>A3</td><td>A4</td><td>A5</td><td>A6</td></tr></table>	W6	W5	A1	A2	A3	A4	A5	A6	Einstufung Szenario B Wahrscheinlichkeitsklasse <table><tr><td></td><td>W4</td><td>W3</td><td>W2</td><td>W1</td></tr></table> Schadenklasse <table><tr><td>A1</td><td>A2</td><td>A3</td><td>A4</td><td>A5</td><td>A6</td></tr></table>		W4	W3	W2	W1	A1	A2	A3	A4	A5	A6
W6	W5																			
A1	A2	A3	A4	A5	A6															
	W4	W3	W2	W1																
A1	A2	A3	A4	A5	A6															

2.12 Freisetzung radioaktiver Stoffe aus stationären Anlagen

Szenario A: Wahrscheinliches Szenario

Ereignis mit einer relativ geringen freigesetzten Menge

- Freisetzung von radioaktiven Stoffen, z.B. durch Brand in Spital, Arztpraxis, Gewerbe etc.
- Schwer erkennbare Gefährdung

Mögliche Schäden:

- Einzelne Verletzte, vorwiegend im Betriebsareal
- Evakuierung direkt anliegender Gebiete
- verunsicherte Bevölkerung
- Verseuchung von Boden / Gewässern
- Verkehrsumleitung / Behinderungen

Szenario B: Szenario mit geringer Wahrscheinlichkeit

Ereignis mit einer sehr grossen freigesetzten Menge

- Freisetzung aus einem Kernkraftwerk in der Schweiz oder aus dem benachbarten Ausland inkl. Osteuropa
- Schwer erkennbare Gefährdung

Mögliche Schäden:

- verunsicherte Bevölkerung, Massenanfall von betroffenen Personen, Betreuungs- und Abklärungsnotstand im praeklinischen Bereich
- Massive psychologische Auswirkungen, evt. Massenpanik, Strahlenpsychose
- Verseuchung von Boden / Gewässern
- Akute Beeinträchtigung der Versorgungsnotlage (Nahrung, Trinkwasser)
- Akute Überlastung Spitalbereich
- Schwierige Dekontamination
- Intervention nur mit massivsten Personenschutz

Zusätzliche Schäden bei Worst Case: Massenpanik, Verkehrschaos, Erdbeben nahe KKW-Standort (vgl. Szenario 1.1)

Beispiele

Keine Ereignisse in der Schweiz bekannt

- Ende Mai 1998 Spanien: Radioaktive Wolke zog aus Südspanien über Europa. Es soll aus den Hochöfen des Stahlwerkes Acerinox beim Einschmelzen von Schrott radioaktives Cäsium-137 freigesetzt worden sein

Beispiele:

- Am 11. März 2011 um 14:46 Uhr Ortszeit erschütterte ein Erdbeben der Stärke 9,0 (Richterskala) den Norden der japanischen Hauptinsel Honshu. Wenig später erreichte ein Tsunami die nördliche Ostküste der Insel, der katastrophale Auswirkungen für die Menschen der Region hatte. Im Atomkraftwerk in Fukushima gab es eine Kernschmelze.
- September 1999 Tokaimura, Japan: Unfall in der japanischen Brennelementefabrik. Dieser Unfall zählt nach denjenigen von Harrisburg (1979, USA) und Tschernobyl (1986, Ukraine) zu den drei stärksten von weltweit 59 solcher Unfälle
- Mitte März 1997 Tokaimura, Japan: Feuer in der Wiederaufarbeitungsanlage, Freisetzung von radioaktiven Stoffen.
- 1986 Ukraine Tschernobyl (ehem. UDSSR): Kernschmelze eines Reaktors mit Freisetzung radioaktiven Inventars.
- 1979 Harrisburg, USA: Unfall in Kernkraftwerk mit Freisetzung radioaktiver Stoffe
- 21. Jan. 1969 Lucens, Schweiz: Unfall in Versuchsreaktor mit Freisetzung radioaktiver Stoffe (Edelgase)

Potentiell betroffene Gebiete im Kanton NW:

Gemeinden mit entsprechenden Betrieben, Spital

Potentiell betroffene Gebiete im Kanton NW:

Ganzer Kanton betroffen.

Einstufung Szenario A

Wahrscheinlichkeitsklasse

W6	W5
----	----

Schadenklasse

A1	A2	A3	A4	A5	A6
----	----	----	----	----	----

Einstufung Szenario B

Wahrscheinlichkeitsklasse

	W4	W3	W2	W1
--	----	----	----	----

Schadenklasse

A1	A2	A3	A4	A5	A6
----	----	----	----	----	----

2.13 Ausfall Teile der Informations- und Kommunikationsinfrastruktur (z.B. IT)																			
Szenario A: Wahrscheinliches Szenario	Szenario B: Szenario mit geringer Wahrscheinlichkeit																		
Punktueller bis flächiger Ausfall einzelner Verwaltungseinheiten / Firmen (Netzwerke / Internet / Intranet) Mögliche Schäden: - Betriebsausfall einzelner Systeme (z.B. durch fehlerhaftes Software-Update, Überlastung mehrerer Webserver) - Schädigung einzelner Betriebe (kriminelle Finanztransfers, Virenbefall, Abfluss sensibler Daten, Missbrauch von Informationen usw.) - Ausfall des Rechenzentrums Postgebäude Stans durch Brand → Ausfall der kant. Verwaltung und aller Gemeinden während Tagen. - Notalarmierung	Störung von Daten/Informationen/Software/Systemen, die für die Öffentlichkeit von hoher Bedeutung sind, beispielsweise: - kriminelle Zerstörung / Fälschung / Veränderung von sensiblen Daten / Software (z.B. in Spital, Polizei, Manipulation von Abstimmungsergebnissen, Erpressungen usw.) - Ausfall von Infrastrukturkomponenten (Strom-, Wasser-, Telefonie-, Verkehrsinfrastruktur) - Information Warfare (Falschinformationen, Manipulation von Daten, Störung von Regelsystemen, aggressive Viren) Mögliche Schäden: - Ausfall einzelner oder sämtlicher Infrastruktursysteme wie Wasser-, Strom- und Telefonversorgung. - Störung bis Fehlleitung des öffentlichen Lebens - Notalarmierung Zusätzliche Schäden bei Worst Case: Massenpanik, Freisetzung gefährlicher Stoffe (Sz. 2.10-2.12)																		
Beispiele: - Swisscom Ausfälle 2019 / 2020	Beispiele: -																		
Potentiell betroffene Gebiete im Kanton NW: Gemeinden mit entsprechenden Betrieben, Anlagen	Potentiell betroffene Gebiete im Kanton NW: Ganzer Kanton betroffen.																		
Einstufung Szenario A Wahrscheinlichkeitsklasse <table><tr><td>W6</td><td>W5</td></tr></table> Schadenklasse <table><tr><td>A1</td><td>A2</td><td>A3</td><td>A4</td><td>A5</td><td>A6</td></tr></table>	W6	W5	A1	A2	A3	A4	A5	A6	Einstufung Szenario B Wahrscheinlichkeitsklasse <table><tr><td>W4</td><td>W3</td><td>W2</td><td>W1</td></tr></table> Schadenklasse <table><tr><td>A1</td><td>A2</td><td>A3</td><td>A4</td><td>A5</td><td>A6</td></tr></table>	W4	W3	W2	W1	A1	A2	A3	A4	A5	A6
W6	W5																		
A1	A2	A3	A4	A5	A6														
W4	W3	W2	W1																
A1	A2	A3	A4	A5	A6														

2.14 Ausfall von Versorgungseinrichtungen - Strom																					
Szenario A: Wahrscheinliches Szenario	Szenario B: Szenario mit geringer Wahrscheinlichkeit																				
Technischer Ausfall von regionalen oder überregionalen Verteilknoten. Gemeinde-, Gebiets- oder Gebäudeweise Netzzusammenbruch über mehrere Stunden. Versorgungsaufbau mit begrenzter Leistung (Gebietsweise Abschaltungen) - Störung der Wasserversorgung/Abwasserentsorgung - Störung des Kommunikationswesens - Störung der Güter- und Lebensmittelproduktion - Strassentunnels können nicht belüftet und beleuchtet werden - Totalausfall!	Technischer Ausfall von regionalen oder überregionalen Verteilknoten. Kantonsweiter Ausfall der Versorgung über mehrere Tage. Versorgungsaufbau mit begrenzter Leistung. Je nach Schadenlage längere Zeit rotierend gebietsweise Abschaltungen. - Störung der Wasserversorgung/Abwasserentsorgung - Störung des Kommunikationswesens - Störung der Güter- und Lebensmittelproduktion - Strassentunnels können nicht belüftet und beleuchtet werden - Partieller Ausfall der Gebäudeheizungen / Wasserversorgung / Abwasserentsorgung																				
Beispiele: - Sturm Lothar - Anfang März 2019, Venezuela, Landesweit, etwa eine Woche lang. Die Regierung Maduro sprach von einem Angriff auf das Wasserkraftwerk Guri, das 80 % des Stroms für das Land aufbringt, die Opposition jedoch von mangelnder Instandhaltung, Korruption und Misswirtschaft und 20 Toten in Krankenhäusern, weil durch den Stromausfall Geräte ausfielen. - Jahresbeginn 2018. Europa. Die europäischen Stromkonzerne hatten die Netzfrequenz längerfristig leicht abgesenkt unter 50 Hz, weil sie eine Minderleistung seitens Stromkonzernen aus dem Kosovo und Serbien nur teilweise ausgleichen konnten oder wollten. Das führte europaweit dazu, dass einfache Geräte-Uhren, zum Beispiel von Mikrowelle oder Herd, zunehmend „nachgingen“ – von Januar bis März 2018 summierten sich ca. 6 Minuten „Nachgeh-Zeit“ auf. Da die Frequenzabsenkung nur geringfügig war, konnte sie nur durch derartiges Aufsummieren bemerkt werden.	Beispiele:																				
Potentiell betroffene Gebiete im Kanton NW:	Potentiell betroffene Gebiete im Kanton NW: Ganzer Kanton betroffen																				
Einstufung Szenario A Wahrscheinlichkeitsklasse <table><tr><td>W6</td><td>W5</td></tr></table> Schadenklasse <table><tr><td>A1</td><td>A2</td><td>A3</td><td>A4</td><td>A5</td><td>A6</td></tr></table>	W6	W5	A1	A2	A3	A4	A5	A6	Einstufung Szenario B Wahrscheinlichkeitsklasse <table><tr><td></td><td>W5</td><td>W4</td><td>W3</td><td>W2</td><td>W1</td></tr></table> Schadenklasse <table><tr><td>A1</td><td>A2</td><td>A3</td><td>A4</td><td>A5</td><td>A6</td></tr></table>		W5	W4	W3	W2	W1	A1	A2	A3	A4	A5	A6
W6	W5																				
A1	A2	A3	A4	A5	A6																
	W5	W4	W3	W2	W1																
A1	A2	A3	A4	A5	A6																

3.01 Andrang von Schutzsuchenden																				
Szenario A: Wahrscheinliches Szenario	Szenario B: Szenario mit geringer Wahrscheinlichkeit																			
Rasche und intensive Erhöhung der Anzahl schutzsuchender Ausländer Gleiche Ausgangslage wie B einfach mit kürzerer Vorlaufzeit Mögliche Auswirkungen: - Rasche Zuweisung Schutzsuchender zur Betreuung (Unterbringung, Verpflegung, medizinische Versorgung etc.) - Gewalttätige Auseinandersetzungen unter den unterschiedlichen Ethnien / politischen Positionen der Aufgenommenen, Stellvertreter Kriege" - Mafia-ähnliche Organisationen / organisierte Kriminalität - staatsgefährdende Tätigkeiten im internationalen Verbund - aussenpolitische Komplikationen (Vorwurf des laissez faire / Exilregierungen etc.) - Bindung der Sicherheitskräfte infolge Engagement in anderen Bereichen Zusätzliche Schäden bei Worst Case: Verschiedene Ethnien/politische Gesinnungen Beidseitige Aggression (Bevölkerung/Schutzsuchende)	Kontinuierliche und mittelfristige Erhöhung der Anzahl Schutzsuchender - Aufnahme von Schutzsuchenden infolge wirtschaftlichem Elend, politischen Krisen, Bürgerkrieg, Naturkatastrophen, technischen oder gesellschaftlichen Notlagen Mögliche Auswirkungen: - Zuweisung einer grossen Anzahl schutzsuchender zur Betreuung (Unterbringung, Verpflegung, medizinische Versorgung etc.) - Punktuelle gewalttätige Auseinandersetzungen unter den unterschiedlichen Schutzsuchenden - Einzelne Aggression der einheimischen Bevölkerung gegen die Schutzsuchenden																			
Beispiele: - Von 23'555 Asylbewerbern in der Schweiz 2014 kamen 29% aus Eritrea. 16% kamen aus Syrien und 5% aus Sri Lanka. - Im 2015 stellten Rund 11'000 Personen ein Asylgesuch. - 2016 wurden in der Schweiz 27'207 Asylanträge gestellt. - 2017 ging die Zahl der Asylgesuche um ein Drittel auf 18'088 Asylgesuche zurück.	Beispiele: - Im Jahr 2015 stellten 39'523 Personen in der Schweiz ein Asylgesuch, 15 758 mehr als im Jahr 2014 (23 765 Gesuche). Dies entspricht einer Zunahme von 66,3 %. In den Herbstmonaten 2015 wurden die höchsten Gesuchseingänge seit dem Ende der Kosovokrise im Sommer 1999 verzeichnet. - Mit 46'068 haben letztes Jahr in der Schweiz so viel Menschen wie noch nie zuvor in der Schweiz Zuflucht gesucht, dies vor allem wegen der Krise im Kosovo.																			
Potentiell betroffene Gebiete im Kanton NW: Ganzer Kanton betroffen	Potentiell betroffene Gebiete im Kanton NW: Ganzer Kanton betroffen																			
Einstufung Szenario A Wahrscheinlichkeitsklasse<table><tr><td>W6</td><td>W5</td></tr></table> Schadenklasse<table><tr><td>A1</td><td>A2</td><td>A3</td><td>A4</td><td>A5</td><td>A6</td></tr></table>	W6	W5	A1	A2	A3	A4	A5	A6	Einstufung Szenario B Wahrscheinlichkeitsklasse<table><tr><td></td><td>W4</td><td>W3</td><td>W2</td><td>W1</td></tr></table> Schadenklasse<table><tr><td>A1</td><td>A2</td><td>A3</td><td>A4</td><td>A5</td><td>A6</td></tr></table>		W4	W3	W2	W1	A1	A2	A3	A4	A5	A6
W6	W5																			
A1	A2	A3	A4	A5	A6															
	W4	W3	W2	W1																
A1	A2	A3	A4	A5	A6															

3.02 Epidemie / Pandemie																				
Szenario A: Wahrscheinliches Szenario	Szenario B: Szenario mit geringer Wahrscheinlichkeit																			
Auftreten einer grösseren Infektionsepidemie (2-3 Monate) Mögliche Auswirkungen: - Grössere Grippewelle (Influenza A) - Aerogene Übertragung - Rund 5-10% aller Arzt-Patientenkontakte mit Infektions- bzw. Grippeverdacht - Mortalität ca. 2% (wie Pandemie 1918) - 10% der Erkrankten benötigen ärztliche Hilfe - Mögliche Auswirkungen: - Schliessung von Schulen - Starke Beanspruchung des Gesundheitswesens, evt. mit einzelnen „Überbrückungsmassnahmen“	Plötzliches Auftreten von (unbekannten) ansteckenden Krankheitserregern - Aerogene Übertragung - Mortalität ca. 2% (wie Pandemie 1918) - 10% der Erkrankten benötigen ärztliche Hilfe Mögliche Auswirkungen: - Massive psychologische Auswirkungen nach Patienten-Massenanfall mit gehäuften Todesfällen - Beeinträchtigung der Hygienemassnahmen (Kehrichtabfuhr, -Deponien, ARA-Betriebe, Bestattungswesen) - Notstand in Bezug auf medizinische Isolation - Versorgungsnotstand im Pharmabereich (Antibiotika, Impfstoffe, Desinfektionsmittel) - Ausfall in Schlüsselpositionen (im Energiebereich, im Verkehrsbereich, Lebensmittelversorgung, öffentliche Verwaltung, Polizei) - Zusammenbruch des öffentlichen Gesundheitswesens - Schliessung von Institutionen des öffentlichen Lebens (Schulen, usw.) Zusätzliche Schäden bei Worst Case: keine wirksame Impfstoffe, Antibiotika vorhanden. Sehr rasche Todesfolgen.																			
Beispiele: - CORONA 2020 - Die SARS-Pandemie 2002/2003 war die erste Pandemie des 21. Jahrhunderts. Es war das erste Auftreten eines SARS-Coronavirus. - Virusgrippe: In den Jahren 2004/05 in Deutschland: • über 6 Mio. Erkrankte • bis zu 2,4 Mio. influenza-bedingte Arbeitsausfälle • 32.000 Krankenhauseinweisungen • 20.000 Todesfälle - Das Maximum der Erkrankungswelle der Schweinegrippe in Deutschland lag im November 2009; es gab in Deutschland 258 Todesfälle. Eine Studie geht von einer deutlich höheren Opferzahl weltweit aus.	Beispiele: - Die Ebola-Epidemie 2014 bis 2016 bestand aus einem epidemischen Ausbruch in Westafrika, der sich zu einer anhaltenden Endemie ausgeweitet hatte. 11'314 Tote - Die COVID-19-Pandemie begann am 17. November 2019 in der chinesischen Millionenstadt Wuhan. Am 11. März 2020 erklärte die WHO die Ausbreitung des Virus offiziell zu einer Pandemie. Am 2. April 2020 erreichte die Anzahl der bestätigten COVID-19-Fälle eine Million.																			
Potentiell betroffene Gebiete im Kanton NW: Ganzer Kanton betroffen	Potentiell betroffene Gebiete im Kanton NW: ganzer Kanton betroffen																			
Einstufung Szenario A Wahrscheinlichkeitsklasse <table><tr><td>W6</td><td>W5</td></tr></table> Schadenklasse <table><tr><td>A1</td><td>A2</td><td>A3</td><td>A4</td><td>A5</td><td>A6</td></tr></table>	W6	W5	A1	A2	A3	A4	A5	A6	Einstufung Szenario B Wahrscheinlichkeitsklasse <table><tr><td></td><td>W4</td><td>W3</td><td>W2</td><td>W1</td></tr></table> Schadenklasse <table><tr><td>A1</td><td>A2</td><td>A3</td><td>A4</td><td>A5</td><td>A6</td></tr></table>		W4	W3	W2	W1	A1	A2	A3	A4	A5	A6
W6	W5																			
A1	A2	A3	A4	A5	A6															
	W4	W3	W2	W1																
A1	A2	A3	A4	A5	A6															

3.03 Massenpanik als Folge von Ereignissen bei Grossveranstaltungen (MANV)																				
Szenario A: Wahrscheinliches Szenario	Szenario B: Szenario mit geringer Wahrscheinlichkeit																			
Unfall an Grossveranstaltung - Brandausbruch, Explosion einer Gasflasche bei Ansammlung vieler Personen in einem Festzelt etc. - Mögliche Auswirkungen: Erklärung: Panik ist nicht per se eine Problematik. MANV muss geklärt werden, egal in welchem Zusammenhang. Auf "NW-Anlässe" bezogen	Katastrophaler Unfall an Grossveranstaltung - Tribüneneinsturz an Grossveranstaltung - Massenpanik an Grossveranstaltung Mögliche Auswirkungen: - Zahlreiche Todesopfer und Verletzte - Zahlreiche Betreuungsbedürftige - Zusammenbruch des öffentlichen Gesundheitswesens - Verkehrszusammenbruch Zusätzliche Schäden bei Worst Case:																			
Beispiele: - 4.12.1999, Innsbruck: Massenpanik an Snowboard-Veranstaltung (40'000 Personen): 5 Tote, 16 Verletzte	Beispiele: - 3.7.2017, Turin, IT: Beim Public Viewing des UEFA-Champions-League-Finales mit ca. 30 000 Zuschauenden kommt es nach Explosion einiger Feuerwerkskörper zu einer Massenpanik mit über 1500 Verletzten; 1 Person kommt dabei ums Leben. - 24.7.2010, Duisburg, DE: Während der 19. Loveparade kommen an einer Engstelle im Zugangsbereich 21 Menschen ums Leben und 541 weitere werden schwer verletzt; das Unglück wird eher auf ein Gedränge infolge fehlgeleiteter Besucherströme und Planungsfehler als auf eine Massenpanik zurückgeführt. - Mai 2001: Accra (Ghana): Massenpanik in Fussballstadion mit 70'000 Personen: 150 Tote, 150 Verletzte - 28.08.1988, Ramstein (Deutschland). Bei einer Flugschau kollidieren drei Flugzeuge. 70 Tote																			
Potentiell betroffene Gebiete im Kanton NW: Gemeinden mit Grossveranstaltungen	Potentiell betroffene Gebiete im Kanton NW: Gemeinden mit Grossveranstaltungen																			
Einstufung Szenario A Wahrscheinlichkeitsklasse <table><tr><td>W6</td><td>W5</td></tr></table> Schadenklasse <table><tr><td>A1</td><td>A2</td><td>A3</td><td>A4</td><td>A5</td><td>A6</td></tr></table>	W6	W5	A1	A2	A3	A4	A5	A6	Einstufung Szenario B Wahrscheinlichkeitsklasse <table><tr><td></td><td>W4</td><td>W3</td><td>W2</td><td>W1</td></tr></table> Schadenklasse <table><tr><td>A1</td><td>A2</td><td>A3</td><td>A4</td><td>A5</td><td>A6</td></tr></table>		W4	W3	W2	W1	A1	A2	A3	A4	A5	A6
W6	W5																			
A1	A2	A3	A4	A5	A6															
	W4	W3	W2	W1																
A1	A2	A3	A4	A5	A6															

3.04 Terroranschlag mit A/B-Mitteln	
Szenario A: Wahrscheinliches Szenario	Szenario B: Szenario mit geringer Wahrscheinlichkeit
Einzelaktionen - B-Mittel Mögliche Auswirkungen: - Ausfall des gesellschaftlichen Lebens. Grosse Einschränkungen im öffentlichen Bereich. Grosse wirtschaftliche Einbussen. Überdurchschnittliche Belastung des Gesundheitswesens. Instabilität durch "unsichtbaren" Feind, Vertrauen der Bevölkerung gegenüber Behörden nimmt ab. - Szenario kann grenzüberschreitendes Ausmass annehmen.	Rasch eskalierende und umfangreiche Erpressung - A-Mittel Mögliche Auswirkungen: - Grosse Verunsicherung der Bevölkerung Zusätzliche Schäden bei Worst Case: - Ausfall des gesellschaftlichen Lebens. Grosse Einschränkungen im öffentlichen Bereich. Grosse wirtschaftliche Einbussen. Überdurchschnittliche Belastung des Gesundheitswesens. Instabilität durch "unsichtbaren" Feind, Vertrauen der Bevölkerung gegenüber Behörden nimmt ab.
Beispiele: - 15.3.1995, Tokio, JP: Mitglieder der Sekte Aum-Shinrikyo stellen drei zur Freisetzung von Botulinumtoxin präparierte Aktenkoffer in der Tokioter U-Bahn auf; es bleibt bei einem Fehlanschlag, da der Verantwortliche scheinbar Skrupel bekommen hat und das Gift durch eine ungiftige Substanz ersetzt hat. - 20.3.1995, Tokio, JP: Die Sekte Aum Shinrikyo verübt in Zügen der Tokioter U-Bahn einen Anschlag mit dem C-Kampfstoff Sarin; der Anschlag fordert 13 Todesopfer; zirka 1000 Personen werden verletzt, 37 davon schwer.	Beispiele: - Fukushima, 11. März 2011; Aufgrund von Schäden bei der Stromversorgung und an den Kühlsystemen, die durch das große Tōhoku-Erdbeben vom 11. März 2011 und den folgenden Tsunami verursacht wurden, kam es in drei Reaktoren und zwei Abklingbecken des Kernkraftwerks Fukushima-Daiichi (Fukushima I) zur Überhitzung der Brennelemente. Es ereigneten sich mehrere Explosionen: In Block 1 am 12. März, in Block 3 am 14. März und in den Blöcken 2 und 4 am 15. März. Bei diesen Explosionen wurden bei Block 1 und 3 die äußeren Gebäudehüllen stark beschädigt und radioaktives Material freigesetzt. Zudem brachen in den Blöcken 3 und 4 mehrere Brände aus und setzten große Mengen radioaktiver Stoffe frei.
Potentiell betroffene Gebiete im Kanton NW: ÖV, Einkaufszentrum, Bürgenstock-Resort	Potentiell betroffene Gebiete im Kanton NW: Grosse Veranstaltungen
Einstufung Szenario A für B-Mittel Wahrscheinlichkeitsklasse W4 Wahrscheinlichkeitsklasse W6 W5 Schadenklasse A1 A2 A3 A4 A5 A6	Einstufung Szenario B Wahrscheinlichkeitsklasse W4 W3 W2 W1 Schadenklasse A1 A2 A3 A4 A5 A6

3.07 Terroranschlag – mit konventionellen Mitteln																				
Szenario A: Wahrscheinliches Szenario	Szenario B: Szenario mit geringer Wahrscheinlichkeit																			
Einzelaktionen Attentäter mit gezieltem terroristischem Anschlag auf Politiker, im Bürgenstockressort, auf international tätige Unternehmen. Mögliche Auswirkungen: - Grosse Angst und Verunsicherung in der Bevölkerung	Gezielte und anhaltende Terroranschläge Unter Terrorismus wird vor allem die Anwendung von Gewalt zur Durchsetzung politischer Ziele verstanden. Obwohl Terror auch staatlich organisiert sein kann, handelt es sich bei Terroristen in der Regel um nichtstaatliche Akteure. Terroristen organisieren sich häufig in militanten Gruppierungen. Zu den wohl bekanntesten dieser Gruppierungen gehören der sogenannte Islamische Staat, Al Qaida und Boko Haram. - Mögliche Auswirkungen: - Grosse Angst und Verunsicherung in der Bevölkerung Zusätzliche Schäden bei Worst Case:																			
Beispiele: - Beim Attentat in Kloten wurde am 18. Februar 1969 am Flughafen Zürich ein El-Al-Flugzeug von vier Fatah-Attentätern beschossen, wobei der Copilot und ein Attentäter starben. Das Attentat lässt sich in die Terroranschläge der PLO durch die PFLP einreihen. - 21.2.1970, Würenlingen (AG): Eine Swissair-Maschine auf dem Weg von Zürich nach Tel Aviv stürzt einige Minuten nach dem Start nach einer Bombenexplosion im Frachtraum ab; alle 47 Insassen sterben; zum Anschlag bekennt sich das Generalkommando der Volksbefreiungsfront zur Befreiung Palästinas.	Beispiele: - Der bisher folgenschwerste terroristische Anschlag war der Angriff auf die Twin Towers des World Trade Centers in New York am 11. September 2001. Damals starben ca. 3.000 Menschen. - Die Häufigkeit der terroristischen Anschläge hat besonders in den westlichen Demokratien in den letzten Jahren stark zugenommen. - So gab es in den Jahren von 2015 und 2017 schon eine Reihe von Anschlägen mit einer Vielzahl von Todesopfern und Verletzten, so z.B. in Paris im November 2015, in Nizza im Juli 2016, auf dem Weihnachtsmarkt in Berlin im Dezember 2016 oder auf einem Konzert in Manchester im Mai 2017.																			
Potentiell betroffene Gebiete im Kanton NW: Zentralbahn Bürgenstock Ressort	Potentiell betroffene Gebiete im Kanton NW: Zentralbahn Bürgenstock Ressort																			
Einstufung Szenario A Wahrscheinlichkeitsklasse <table><tr><td>W6</td><td>W5</td></tr></table> Schadenklasse <table><tr><td>A1</td><td>A2</td><td>A3</td><td>A4</td><td>A5</td><td>A6</td></tr></table>	W6	W5	A1	A2	A3	A4	A5	A6	Einstufung Szenario B Wahrscheinlichkeitsklasse <table><tr><td></td><td>W4</td><td>W3</td><td>W2</td><td>W1</td></tr></table> Schadenklasse <table><tr><td>A1</td><td>A2</td><td>A3</td><td>A4</td><td>A5</td><td>A6</td></tr></table>		W4	W3	W2	W1	A1	A2	A3	A4	A5	A6
W6	W5																			
A1	A2	A3	A4	A5	A6															
	W4	W3	W2	W1																
A1	A2	A3	A4	A5	A6															

3.11 Amoklauf (z.B. wie in Zug)																				
Szenario A: Wahrscheinliches Szenario	Szenario B: Szenario mit geringer Wahrscheinlichkeit																			
Attentäter mit gezieltem terroristischem Anschlag auf Politiker, Personen aus Wirtschaft Mögliche Auswirkungen: - Grosse Angst und Verunsicherung in der Bevölkerung	Attentäter mit gezieltem terroristischem Anschlag auf Politiker, Personen aus Wirtschaft Mögliche Auswirkungen: - Grosse Angst und Verunsicherung in der Bevölkerung																			
Beispiele: - Das Zuger Attentat wurde am 27. September 2001 während einer Sitzung des Kantonsrates im Parlamentsgebäude des Kantons Zug verübt. 14 Politiker wurden vom Attentäter Friedrich Leibacher erschossen, der sich kurz darauf selbst das Leben nahm. Leibacher hatte zuvor jahrelang durch exzessiven Gebrauch von Rechtsmitteln auf sich aufmerksam gemacht und fühlte sich vom Rechtsstaat derart schlecht und nachteilig behandelt, dass er sich zu dieser Tat gedrängt sah.	Beispiele: - Anders Behring Breivik ist ein in rechtsterroristischer und islamfeindlicher norwegischer Massenmörder. Er beging am 22. Juli 2011 die Anschläge in Oslo und auf der Insel Utøya, bei denen 77 Menschen ums Leben kamen, überwiegend Teilnehmer eines Zeltlagers der Jugendorganisation AUF der sozialdemokratischen Arbeiterpartei. Am 16. April 2012 wurde der Prozess gegen ihn eröffnet, die Anklage lautete auf Terrorismus und mehrfacher vorsätzlicher Tötung.																			
Potentiell betroffene Gebiete im Kanton NW: Politiker (kantonal, national) Personen aus der Wirtschaft Zentralbahn	Potentiell betroffene Gebiete im Kanton NW: Bürgenstock Pilatus Politiker Zentralbahn																			
Einstufung Szenario A Wahrscheinlichkeitsklasse <table><tr><td>W6</td><td>W5</td></tr></table> Schadenklasse <table><tr><td>A1</td><td>A2</td><td>A3</td><td>A4</td><td>A5</td><td>A6</td></tr></table>	W6	W5	A1	A2	A3	A4	A5	A6	Einstufung Szenario B Wahrscheinlichkeitsklasse <table><tr><td></td><td>W4</td><td>W3</td><td>W2</td><td>W1</td></tr></table> Schadenklasse <table><tr><td>A1</td><td>A2</td><td>A3</td><td>A4</td><td>A5</td><td>A6</td></tr></table>		W4	W3	W2	W1	A1	A2	A3	A4	A5	A6
W6	W5																			
A1	A2	A3	A4	A5	A6															
	W4	W3	W2	W1																
A1	A2	A3	A4	A5	A6															

3 Faltblatt: Legende zur Einstufung der Szenarien

Die Schadenklassen sind aus der Sicht des Kantons Nidwaldens definiert worden. Folgende Vergleichszahlen gehören zum Kanton:

- Einwohner: 43'223 (31.12.2019)
- Spitalbetten: 94
- Gastbetten (Hotel+Kurbetriebe): 2'542
- Gesamtfläche: 27'588 ha (276 km²)
- Seefläche: 3'445 ha (34 km²)
- Landwirtschaftliche Nutzfläche 6'418 ha (64 km²)
- Waldfläche 7'739 ha (77 km²)
- Land- /Alpwirtschaftliche Nutzfläche 12'162 ha (122 km²)
- Netto-Volkseinkommen (pro Einwohner): 57'683. Fr. (2005)
- Kantonsbudget: 392 Mio.Fr. (2020)

Einstufung des Schadenausmasses

Schadenklassen:

A1	A2	A3	A4	A5	A6
Todesopfer					
1-3	3-10	10-30	30-100	100-500	> 500
lebensbedrohend Verletzte und Kranke					
1-30	30-100	100-300	300 - 1'000	1'000 - 10'000	> 10'000
Evakuierte und Pflegebedürftige (Obdachlose, Flüchtlinge)					
1-100	100-300	300 - 1'000	1'000 - 5'000	5'000 - 15'000	> 15'000
km² geschädigte Lebensgrundlagen (Wald, Gewässer, Acker)					
0-0,1	0,1-1	1-5	5-20	20-100	> 100
Sachschäden (Mio Fr.)					
0-5	5-50	50-100	100 - 500	500 - 2'000	> 2'000

«Neue» W-Klassierung nach KATAPLAN

Wahrscheinlichkeitsklassen	pro 10 Jahre	1 x in ... Jahren	In Worten
W 6	> 30 %	< 30	Wahrscheinlich/häufig: Ereignet sich in der Schweiz durchschnittlich mehrmals pro Menschenleben.
W 5	10–30 %	30–100	Relativ wahrscheinlich/relativ häufig: Ereignet sich in der Schweiz durchschnittlich 1x pro Menschenleben.
W 4	3–10 %	100–300	Kaum wahrscheinlich/eher selten: Hat sich in der Schweiz schon ereignet und ist relativ gut dokumentiert.
W 3	1–3 %	300–1 000	Unwahrscheinlich/selten: Hat sich in der Schweiz vielleicht noch nicht ereignet, ist aber aus anderen Ländern bekannt.
W 2	0,3–1 %	1 000–3 000	Sehr unwahrscheinlich/sehr selten: Es sind weltweit einige Ereignisse bekannt. Sie sind auch in der Schweiz grundsätzlich möglich.
W 1	< 0,3 %	> 3 000	Äusserst unwahrscheinlich/äusserst selten: Weltweit sind nur einzelne Ereignisse bekannt. Sie sind auch in der Schweiz nicht auszuschliessen.

4 Begriffe

Folgende Begriffe sind im Leitbild zum Bevölkerungsschutz verwendet und hier ebenfalls analog angewandt worden.

Alltagsereignis	Schadenereignis, das von den lokalen oder regionalen Ersteinsatzmitteln selbständig bewältigt werden kann
Aufwuchs	Im Hinblick auf einen bewaffneten Konflikt zeit- und lagegerechte Erhöhung der Bereitschaft, der Verfügbarkeit und der Durchhaltefähigkeit der Partnerorganisationen des Bevölkerungsschutzes
Ausserordentliche Lage	Situation, in der in zahlreichen Bereichen und Sektoren die ordentlichen Abläufe nicht genügen, um die anstehenden Aufgaben zu bewältigen, beispielsweise bei Katastrophen und in Notlagen, die das ganze Land schwer in Mitleidenschaft ziehen, oder im Fall eines bewaffneten Konflikts
Besondere Lage	Situation, in der gewisse Aufgaben mit den ordentlichen Abläufen nicht mehr bewältigt werden können. Im Unterschied zur ausserordentlichen Lage ist die Tätigkeit der Behörden nur sektoriell betroffen. Typisch ist der Bedarf nach rascher Konzentration der Mittel und Straffung der Verfahren
Bevölkerungsschutz	Modular aufgebaute zivile Struktur für Führung, Schutz und Hilfe, welche die Bevölkerung, deren Lebensgrundlagen und Kulturgüter bei natur- und zivilisationsbedingten Katastrophen und in Notlagen sowie bei machtpolitischen Bedrohungen schützt. Der Bevölkerungsschutz fällt in erster Linie in die Zuständigkeit der Kantone und deckt folgende Aufgabenbereich ab: Sicherheit und Ordnung, Rettung und allgemeine Schadenwehr, Gesundheit und Sanität, technische Infrastruktur sowie Schutz, Betreuung und Unterstützung
Bewaffneter Konflikt	Ereignis, das die Bevölkerung, deren Lebensgrundlagen und Kulturgüter durch Waffen- und Gewalteinwirkung auf Grund militärischer Einsätze gefährdet und die Existenz und die Identität der Schweiz in Frage stellt
Durchhaltefähigkeit	Kapazität einer Partnerorganisation bezüglich Führung, Personal, Material und Logistik, einen Einsatz über längere Zeit leisten zu können
Ersatzbeitrag	Finanzielle Abgeltung zur Erfüllung der Baupflicht, wenn kein Schutzraum erstellt wird
Ersteinsatzmittel	Organisation, die rund um die Uhr über eine Notrufnummer alarmiert werden kann und jederzeit einsatzbereit ist (Polizei, Feuerwehr, sanitätsdienstliches Rettungswesen)
Fachlogistik	Logistik der jeweiligen Partnerorganisation
Führungsorgan	Organ, das die Führungsverantwortung trägt und die Behörde in der Vorbereitung der Entscheid unterstützt.
Führungsstandort	Geschützte, feste, improvisierte oder mobile Führungseinrichtung, die der Einsatzleitung oder dem Führungsorgan Schutz und günstige Bedingungen für die Führungstätigkeit bietet
Gefährdung	Mögliches Ereignis (oder mögliche Entwicklung), einer natürlichen, technischen oder machtpolitischen Ursache, welches die Bevölkerung und ihre Lebensgrundlagen gefährdet bzw. die sicherheitspolitischen Interessen der Schweiz beeinträchtigt

Gefährdungsannahme	Stellvertretende (exemplarische) Abbildung von Gefährdungen, d.h. Konkretisierung von denkbaren Ereignissen und Entwicklungen nach ihrem zeitlichen Auftreten und den zu erwartenden Auswirkungen für die Schweiz, ihre Bevölkerung und deren Lebensgrundlagen
Gefährdungsspektrum	Gesamtheit aller Gefährdungen
Gewalt unterhalb der Kriegsschwelle	Gewalttätige Auseinandersetzungen zwischen Einzelpersonen, Gruppen oder Organisationen ausserhalb des Rahmens eigentlicher bewaffneter Konflikte
Grossereignis	Schadenereignis, dessen Bewältigung ein Zusammenwirken mehrerer Partnerorganisationen mit Unterstützung von aussen erforderlich macht, jedoch überschaubar bleibt
Instandstellung	Behebung von Schäden mit dem Ziel, den Zustand für ein geordnetes Leben sowie das Funktionieren der Infrastruktur wieder herzustellen
Katastrophe	Ereignis (natur- oder zivilisationsbedingtes Schadenereignis bzw. schwerer Unglücksfall), das so viele Schäden und Ausfälle verursacht, dass die personellen und materiellen Mittel der betroffenen Gemeinschaft überfordert sind
Lebensgrundlagen	Gesamtheit der Elemente, die für das Leben eines Menschen notwendig sind. Dazu gehören insbesondere die Versorgung mit Nahrungsmitteln, Energie und Rohstoffen, das Funktionieren der Wirtschaft, der unbenachteiligte Zugang zu den internationalen Märkten sowie eine möglichst intakte nationale und grenzüberschreitende Infrastruktur und Umwelt
Logistik	Massnahmen zur Sicherstellung des Betriebs von Standorten, des Verfügbarmachens von Versorgungsgütern, des Transportmittel- und Baugeräteeinsatzes sowie der Verpflegung
Logistische Elemente	Elemente des Zivilschutzes zur Sicherstellung logistischer Massnahmen, wenn die Fachlogistik der Partnerorganisationen nicht (mehr) genügt
Logistische Koordination	Koordination logistischer Massnahmen und logistischer Elemente beim Einsatz mehrerer Partnerorganisationen
Mittel	Personal, Material, Ausrüstung und Fahrzeuge, die einer Partnerorganisation zur Verfügung stehen
Normale Lage	Situation, in der ordentliche Abläufe zur Bewältigung der anstehenden Aufgaben ausreichen
Notlage	Situation, die aus einer gesellschaftlichen Entwicklung oder einem technischen Ereignis entsteht und mit den ordentlichen Abläufen nicht wirkungsvoll bewältigt werden kann, weil sie die personellen und materiellen Mittel der betroffenen Gemeinschaft überfordert
Region	Gebiet, das mehrere Gemeinden oder ein Teilgebiet eines Kantons umfasst
Schutzbauten	Standardisierte Bauten (Schutzräume und Schutzanlagen), die primär dem Schutz der Bevölkerung und der Sicherstellung der Bereitschaft der Mittel des Bevölkerungsschutzes im Fall eines bewaffneten Konflikts dienen

Sicherheitspolitik	Gesamtheit aller staatlichen Massnahmen zur Vorbeugung und zur Bewältigung direkter oder indirekter Gefährdungen – zu denen die natur- und zivilisationsbedingten Katastrophen und Notlagen gehören – oder der Anwendung von Gewalt strategischen Ausmasses gegen die Schweiz, ihre Bevölkerung und deren Lebensgrundlagen
Verhaltensanweisung	Amtliche Aufforderung zu einem bestimmten Verhalten bei einer sich abzeichnenden Gefährdung
Vorwarnzeit	Zeitspanne von den ersten beobachteten Anzeichen eines sich abzeichnenden Ereignisses bis zu dessen Eintreten.