

**Amt für Wasser
und Abfall**

Bau-, Verkehrs-
und Energiedirektion
des Kantons Bern

**Office des eaux
et des déchets**

Direction des travaux
publics, des transports
et de l'énergie
du canton de Berne

**Allgemeine Auflagen für Bauvorhaben
innerhalb Grundwasserschutzzonen S**

Reiterstrasse 11, 3011 Bern
Telefon 031 633 38 11
Telefax 031 633 38 50
e-mail info.awa@bve.be.ch
Internet www.be.ch/awa

Geltungsbereich

Die nachfolgenden Auflagen gelten für sämtliche Bautätigkeiten innerhalb von Grundwasserschutzzonen und –arealen (Zonen S). Sie **ergänzen** die projektbezogenen Auflagen in der entsprechenden Gewässerschutz- oder Baubewilligung.

Von diesen allgemeinen Auflagen darf nur in begründeten Fällen und **im Einvernehmen** mit dem Amt für Wasser und Abfall des Kantons Bern (AWA) abgewichen werden.

Allgemeine Auflagen

Schutzzonenreglement	Die Bestimmungen des Schutzzonenreglementes sind zu beachten (einsehbar bei der Gemeinde).
Information der Wasserversorgung	Die betroffene Wasserversorgung ist frühzeitig über den Beginn der Bauarbeiten zu informieren.
Meldepflicht verunreinigtes Aushubmaterial	Werden im Zuge der Bauarbeiten verschmutztes Aushubmaterial oder Abfälle entdeckt, ist unverzüglich das AWA zu informieren.
Installationsplätze	Installationsplätze, Materiallager, Mannschaftsbaracken, Baulatrinen und Abwasseranlagen sind ausserhalb der Zonen S1 und S2 zu stationieren.
Grabarbeiten	Grabarbeiten sind auf das technisch absolut notwendige Minimum zu beschränken und zügig auszuführen, wenn möglich bei Trockenwetter. Offene Gräben sind so rasch wie möglich wieder aufzufüllen.
Humusierung, Umgang mit Boden	Abhumusierte Flächen sind so schnell wie möglich fachgerecht zu rekultivieren. Die Struktur und der Aufbau des natürlich gewachsenen Bodens sind auf den unversiegelten Flächen zu erhalten. Der Boden darf nicht verdichtet und insbesondere nicht in nassem Zustand befahren, ausgehoben oder angelegt werden. Der Boden ist entsprechend der natürlichen Schichtung (Oberboden, Unterboden, Untergrund) getrennt abzutragen, locker zwischenzulagern und bei der Rekultivierung wieder in 3 Schichten locker anzulegen.
Recyclingbaustoffe	Die Verwendung von Recyclingbaustoffen und industriellen Nebenprodukten (Recycling-Kiessand, Dachziegelgranulat, Asphaltgranulat, Betongranulat, Mischabbruchgranulat, Elektroofenschlacke (EOS), Altschotter und dergleichen) ist generell verboten.
Bauabfälle, Sonderabfälle	<ul style="list-style-type: none"> • Die Entsorgung von Bauabfällen richtet sich nach der Empfehlung SIA 430. Mit Ausnahme von unverschmutztem Aushubmaterial ist jegliches Ablagern von mineralischen Bauabfällen, gemischten Bauabfällen und anderen Bauabfällen in der Baugrube verboten. Bauabfälle sind auf der Baustelle entsprechend dem Mehrmuldenkonzept des Baumeisterverbandes zu trennen. Ist die Trennung auf der Baustelle nicht möglich, müssen die Bauabfälle einer bewilligten Sortieranlage zugeführt werden. Das Verbrennen von Bauabfällen im Freien ist verboten. • Sonderabfälle wie Farbreste, Lösemittel, Leimrückstände usw. sowie verschmutztes Erdreich von belasteten Standorten sind separat zu erfassen und zu entsorgen. Sie dürfen auf keinen Fall mit den übrigen Bauabfällen vermischt werden.



Baustellenentwässerung, Abwasser	<ul style="list-style-type: none"> • Für die Baustellenentwässerung ist ein Entwässerungskonzept nach SIA/VSA 431 zu erstellen. Dieses muss vor Baubeginn vom Amt für Wasser und Abfall des Kantons Bern (AWA) genehmigt werden. • Sämtliche Abwässer aus sanitären Anlagen der Baustelle müssen einer kommunalen Kläranlage zugeführt werden. Falls keine Kanalisation besteht, ist eine dichte Abwassergrube ohne Überlauf zu erstellen, die regelmässig in eine kommunale Kläranlage zu entleeren ist. • Die Versickerung von Baustellenabwässern ist verboten.
Baumaschinen	<ul style="list-style-type: none"> • Das Abstellen von Baumaschinen und Fahrzeugen in den Zonen S1 und S2 ist verboten. • Die Baumaschinen sind abends und über das Wochenende ausserhalb der Baugrube sowie ausserhalb von abhumusierten Flächen abzustellen. • Das Auftanken, die Wartung und die Reparatur von Maschinen und Fahrzeugen sind ausserhalb der Baugrube und ausserhalb der Zonen S1 und S2 auf einem befestigten Platz vorzunehmen. • Das Waschen von Maschinen, Fahrzeugen und Geräten ist nicht gestattet.
Wassergefährdende Stoffe und Flüssigkeiten	Wassergefährdende Stoffe und Flüssigkeiten sind ausserhalb der Zonen S1 und S2 in einer dichten Wanne mit 100 % Auffangvolumen und unter Verschluss zu lagern. Auf der Baustelle sind die nötigen Mittel zur Bekämpfung und Sanierung von Schadenfällen bereitzustellen.
Betonumschlag	Betonmaschinen und -umschlaggeräte dürfen nur ausserhalb der Zonen S1 und S2 auf einem dichten, befestigten Platz mit entsprechender Entwässerung aufgestellt und betrieben werden. Durch Randbordüren ist ein Versickern des alkalischen Waschwassers über die Schulter zu verhindern.
Spundwände, Schalungsmaterial	Die Lagerung und Verwendung von geöltem oder geschmiertem Schalungsmaterial (Spundwände etc.) ist nicht zulässig.
Baugrubenabschluss	<ul style="list-style-type: none"> • Schlitzwände, Pfahlwände und verlorene Spundwände sind nicht gestattet. • Sickerbeton darf nur über den wasserführenden Schichten verwendet werden.
Bodenstabilisierung	Rüttelverdichtungen und Bodenstabilisierungen mit hydraulischen Bindemitteln (Kalk, Zement etc.) sind verboten.
Injektionen, Anker	Injektionen und Ankerlagen unterhalb des Höchstgrundwasserspiegels sind nicht gestattet. Die verwendeten Stoffe dürfen die Grundwasserqualität nicht gefährden.
Unfallmeldung	Schadenfälle mit wassergefährdenden Stoffen sind unverzüglich dem Notruf ☎ 112 und der Wasserversorgung zu melden.
Information, Instruktion	Das Baustellenpersonal ist über diese Auflagen sowie die zusätzlichen Anordnungen und Schutzmassnahmen der entsprechenden Bau- oder Gewässerschutzbewilligung zu instruieren.

ANHANG 7

EconoMe:

- Grundlagen Personenbelegung
- Zusammenfassung EconoMe
- Intensitätskarten vor und nach Massnahmen

HWS Schrenzigrabe Adelboden

Grundlagen EconoMe 4.0: Personenbelegung

Für die Personenbelegung und Präsenzwahrscheinlichkeit wurden die Werte aus der Risikoanalyse Adelboden (ARGE Kissling + Zbinden AG / GEOTEST AG, Dezember 2008) verwendet. In der untenstehenden Tabelle sind diese neuen «Standardwerte» je Objekt aufgelistet. In Adelboden werden zahlreiche Wohnhäuser unterschiedlich genutzt. Um die effektive Personenbelegung und Präsenzwahrscheinlichkeit zu bestimmen, wurde die Anzahl Gewerberäume, Zweitwohnungen und Ferienwohnungen für jedes Wohnhaus erhoben und die entsprechenden Werte aus der untenstehenden Tabelle als gewichteter Mittelwert für die Personenbelegung und Präsenzwahrscheinlichkeit in EconoMe 4.0 unter der Objektkategorie «Mehrfamilienhaus» angegeben.

	Anz. Perssonen*	Präsenz.
Wohnungen	3	0.75
Ferienwohnungen	3	0.4
Zweitwohnungen	3	0.23
Hotels	unterschiedlich	0.42
Restaurants	21	0.31
Tea-Rooms	15	0.2
Bars	50	0.19
Verkaufsl.	5	0.21
Büros/Atelier	3	0.3
Gewerbe	3	0.21
Schulhäuser		0.17
Arzt-Praxen, Coiffeur	5	0.22
Stall	1	0.17

* sofern keine anderen Angaben in der Risikoanalyse Adelboden



[Import] - 6.224.2 Schrenzigraben 22.07.2016

Laufzeit	25.07.2016 -
Organisation	
Gemeinde:	Adelboden
Gebiet:	Schrenzigraben

Beteiligte Personen

OIK I - Bender-Gal, Ricarda - Administrator Kanton

Oberingenieurkreis I
033 225 10 90
ricarda.bender@bve.be.ch

Kissling + Zbinden AG, Administrator - Projektleiter

Kissling + Zbinden AG
econome@kzag.ch

Anprechpartner Kanton Bern

Roland Kimmerle (OIK I)

Anprechpartner Gemeinde

Abraham Pieren (Präsident der Schwellenkorporation)

Projektfortschritt

02.11.16, 16:34	Systembeschreibung	Administrator Kissling + Zbinden AG
11.11.16, 08:17	Gefahrenanalyse	Administrator Kissling + Zbinden AG
17.03.17, 10:04	Massnahmendefinition	Administrator Kissling + Zbinden AG
02.11.16, 15:46	Gefahrenanalyse	Administrator Kissling + Zbinden AG
02.11.16, 16:37	Konsequenzenanalyse	Administrator Kissling + Zbinden AG

Gefahrenprozesse

Überschwemmung dynamisch Schrenzigraben

Szenario 30, 30 Jahre

Datei http://www.econome.admin.ch/doc/BE/6-826-3313/maps/IK_30_vorM.pdf

Räumliche Auftretenswahrscheinlichkeit 0.9

Szenario 100, 100 Jahre

Datei http://www.econome.admin.ch/doc/BE/6-826-3313/maps/IK_100_vorM.pdf

Räumliche Auftretenswahrscheinlichkeit 0.7

Szenario 300, 300 Jahre

Datei http://www.econome.admin.ch/doc/BE/6-826-3313/maps/IK_300_EHQ_vorM.pdf

Räumliche Auftretenswahrscheinlichkeit 0.9

Szenario extrem, 1000 Jahre

Datei http://www.econome.admin.ch/doc/BE/6-826-3313/maps/IK_300_EHQ_vorM.pdf

Räumliche Auftretenswahrscheinlichkeit 0.9

Murgang / Wasser aus Murgang Schrenzigraben

Szenario 30, 30 Jahre

Datei http://www.econome.admin.ch/doc/BE/6-826-3313/maps/IK_30_vorM.pdf

Räumliche Auftretenswahrscheinlichkeit 0.8

Szenario 100, 100 Jahre

Datei http://www.econome.admin.ch/doc/BE/6-826-3313/maps/IK_100_vorM.pdf

Räumliche Auftretenswahrscheinlichkeit 0.6

Szenario 300, 300 Jahre

Datei http://www.econome.admin.ch/doc/BE/6-826-3313/maps/IK_300_EHQ_vorM.pdf

Räumliche Auftretenswahrscheinlichkeit 0.8

Szenario extrem, 1000 Jahre

Datei http://www.econome.admin.ch/doc/BE/6-826-3313/maps/IK_300_EHQ_vorM.pdf

Räumliche Auftretenswahrscheinlichkeit 1

Massnahmendefinition

Massnahme: Gerinneausbau

Gerinneausbau auf ein 100-jährliches Ereignis

Investitionskosten	1 430 000 CHF
Jährliche Unterhaltskosten	14 300 CHF/a
Jährliche Betriebskosten	0 CHF/a
Lebensdauer Massnahme	50 Jahre
Jährliche Kosten	57 200 CHF/a

Massnahme: Sammler 100j

Geschiebesammler für ein 100-jährliches Ereignis

Investitionskosten	1 090 000 CHF
Jährliche Unterhaltskosten	10 900 CHF/a
Jährliche Betriebskosten	10 900 CHF/a
Lebensdauer Massnahme	80 Jahre
Jährliche Kosten	46 325 CHF/a

Massnahme: Sammler 300j

Geschiebesammler für ein 300-jährliches Ereignis

Investitionskosten	1 330 000 CHF
Jährliche Unterhaltskosten	13 300 CHF/a
Jährliche Betriebskosten	13 300 CHF/a
Lebensdauer Massnahme	80 Jahre
Jährliche Kosten	56 525 CHF/a

Massnahmenkombination: Gerinneausbau 100j, Sammler 100j

Investitionskosten	2 520 000 CHF
--------------------	---------------

Jährliche Unterhaltskosten	25 200 CHF/a
Jährliche Betriebskosten	10 900 CHF/a
Lebensdauer Massnahme	50 Jahre
Jährliche Kosten	111 700 CHF/a

Massnahmenkombination: Gerinneausbau 100j, Sammler 300j

Investitionskosten	2 760 000 CHF
Jährliche Unterhaltskosten	27 600 CHF/a
Jährliche Betriebskosten	13 300 CHF/a
Lebensdauer Massnahme	50 Jahre
Jährliche Kosten	123 700 CHF/a

Ergebnisübersicht

Übersicht Schadenpotenzial

Schadenpotenzial Anzahl Personen	1296.86
Schadenpotenzial Personen (monetarisiert)	6 484 311 522
Schadenpotenzial Sachwerte	208 661 581
Schadenpotenzial Gesamt	6 692 973 103

Überschwemmung dynamisch Schrenzigraben

Risiko vor Massnahmen	450 930 CHF/a
Risiko vor Massnahmen (Berechnung mit Basiswerten)	445 188 CHF/a
Nach Massnahme Gerinneausbau	0 CHF/a
Nach Massnahme Gerinneausbau (Berechnung mit Basiswerten)	0 CHF/a
Nach Massnahme Sammler 100j	0 CHF/a
Nach Massnahme Sammler 100j (Berechnung mit Basiswerten)	0 CHF/a
Nach Massnahme Sammler 300j	0 CHF/a
Nach Massnahme Sammler 300j (Berechnung mit Basiswerten)	0 CHF/a
Nach Massnahme Gerinneausbau 100j, Sammler 100j	18 416 CHF/a
Nach Massnahme Gerinneausbau 100j, Sammler 100j (Berechnung mit Basiswerten)	18 278 CHF/a
Nach Massnahme Gerinneausbau 100j, Sammler 300j	14 215 CHF/a
Nach Massnahme Gerinneausbau 100j, Sammler 300j (Berechnung mit Basiswerten)	14 082 CHF/a

Risikoreduktion (Nutzen) CHF/a

Gerinneausbau	450 930 CHF/a
Gerinneausbau (Berechnung mit Basiswerten)	445 188 CHF/a
Sammler 100j	450 930 CHF/a
Sammler 100j (Berechnung mit Basiswerten)	445 188 CHF/a
Sammler 300j	450 930 CHF/a
Sammler 300j (Berechnung mit Basiswerten)	445 188 CHF/a

Gerinneausbau 100j, Sammler 100j				432 513 CHF/a
Gerinneausbau 100j, Sammler 100j (Berechnung mit Basiswerten)				426 911 CHF/a
Gerinneausbau 100j, Sammler 300j				436 715 CHF/a
Gerinneausbau 100j, Sammler 300j (Berechnung mit Basiswerten)				431 107 CHF/a
Massnahmekosten CHF/a				
Gerinneausbau				57 200 CHF/a
Sammler 100j				46 325 CHF/a
Sammler 300j				56 525 CHF/a
Gerinneausbau 100j, Sammler 100j				111 700 CHF/a
Gerinneausbau 100j, Sammler 300j				123 700 CHF/a
Verteilung nach Nutznießern				
Ohne Nutznießer - Zuweisung				
Gerinneausbau				57 200 CHF/a (100%)
Sammler 100j				46 325 CHF/a (100%)
Sammler 300j				56 525 CHF/a (100%)
Gerinneausbau 100j, Sammler 100j				111 700 CHF/a (100%)
Gerinneausbau 100j, Sammler 300j				123 700 CHF/a (100%)
Nutzen/Kosten - Verhältnis				
Gerinneausbau				7.9
Gerinneausbau (Berechnung mit Basiswerten)				7.8
Sammler 100j				9.7
Sammler 100j (Berechnung mit Basiswerten)				9.6
Sammler 300j				8
Sammler 300j (Berechnung mit Basiswerten)				7.9
Gerinneausbau 100j, Sammler 100j				3.9
Gerinneausbau 100j, Sammler 100j (Berechnung mit Basiswerten)				3.8
Gerinneausbau 100j, Sammler 300j				3.5
Gerinneausbau 100j, Sammler 300j (Berechnung mit Basiswerten)				3.5
Individuelles Risiko (Anzahl betroffener Objekte)				
Vor Massnahme	4	2		94
Nach Massnahme Gerinneausbau	0	0		0
Nach Massnahme Sammler 100j	0	0		0
Nach Massnahme Sammler 300j	0	0		0
Nach Massnahme Gerinneausbau 100j, Sammler 100j	0	0		28
Nach Massnahme Gerinneausbau 100j, Sammler 300j	0	0		27
Murgang / Wasser aus Murgang Schrenzigraben				
Risiko vor Massnahmen				156 905 CHF/a
Risiko vor Massnahmen (Berechnung mit Basiswerten)				157 719 CHF/a
Nach Massnahme Gerinneausbau				0 CHF/a

Nach Massnahme Gerinneausbau (Berechnung mit Basiswerten)	0 CHF/a
Nach Massnahme Sammler 100j	0 CHF/a
Nach Massnahme Sammler 100j (Berechnung mit Basiswerten)	0 CHF/a
Nach Massnahme Sammler 300j	0 CHF/a
Nach Massnahme Sammler 300j (Berechnung mit Basiswerten)	0 CHF/a
Nach Massnahme Gerinneausbau 100j, Sammler 100j	26 158 CHF/a
Nach Massnahme Gerinneausbau 100j, Sammler 100j (Berechnung mit Basiswerten)	26 943 CHF/a
Nach Massnahme Gerinneausbau 100j, Sammler 300j	7 834 CHF/a
Nach Massnahme Gerinneausbau 100j, Sammler 300j (Berechnung mit Basiswerten)	8 113 CHF/a
Risikoreduktion (Nutzen) CHF/a	
Gerinneausbau	156 905 CHF/a
Gerinneausbau (Berechnung mit Basiswerten)	157 719 CHF/a
Sammler 100j	156 905 CHF/a
Sammler 100j (Berechnung mit Basiswerten)	157 719 CHF/a
Sammler 300j	156 905 CHF/a
Sammler 300j (Berechnung mit Basiswerten)	157 719 CHF/a
Gerinneausbau 100j, Sammler 100j	130 747 CHF/a
Gerinneausbau 100j, Sammler 100j (Berechnung mit Basiswerten)	130 777 CHF/a
Gerinneausbau 100j, Sammler 300j	149 071 CHF/a
Gerinneausbau 100j, Sammler 300j (Berechnung mit Basiswerten)	149 606 CHF/a
Massnahmekosten CHF/a	
Gerinneausbau	57 200 CHF/a
Sammler 100j	46 325 CHF/a
Sammler 300j	56 525 CHF/a
Gerinneausbau 100j, Sammler 100j	111 700 CHF/a
Gerinneausbau 100j, Sammler 300j	123 700 CHF/a
Verteilung nach Nutznießern	
Ohne Nutznießer - Zuweisung	
Gerinneausbau	57 200 CHF/a (100%)
Sammler 100j	46 325 CHF/a (100%)
Sammler 300j	56 525 CHF/a (100%)
Gerinneausbau 100j, Sammler 100j	111 700 CHF/a (100%)
Gerinneausbau 100j, Sammler 300j	123 700 CHF/a (100%)
Nutzen/Kosten - Verhältnis	
Gerinneausbau	2.7
Gerinneausbau (Berechnung mit Basiswerten)	2.8
Sammler 100j	3.4
Sammler 100j (Berechnung mit Basiswerten)	3.4
Sammler 300j	2.8
Sammler 300j (Berechnung mit Basiswerten)	2.8

Gerinneausbau 100j, Sammler 100j	1.2
Gerinneausbau 100j, Sammler 100j (Berechnung mit Basiswerten)	1.2
Gerinneausbau 100j, Sammler 300j	1.2
Gerinneausbau 100j, Sammler 300j (Berechnung mit Basiswerten)	1.2

Individuelles Risiko (Anzahl betroffener Objekte)

Vor Massnahme	9	21	7
Nach Massnahme Gerinneausbau	0	0	0
Nach Massnahme Sammler 100j	0	0	0
Nach Massnahme Sammler 300j	0	0	0
Nach Massnahme Gerinneausbau 100j, Sammler 100j	4	5	8
Nach Massnahme Gerinneausbau 100j, Sammler 300j	1	4	10

Alle Prozesse kombiniert

Risiko vor Massnahmen	607 835 CHF/a
Risiko vor Massnahmen (Berechnung mit Basiswerten)	602 908 CHF/a
Nach Massnahme Gerinneausbau	0 CHF/a
Nach Massnahme Gerinneausbau (Berechnung mit Basiswerten)	0 CHF/a
Nach Massnahme Sammler 100j	0 CHF/a
Nach Massnahme Sammler 100j (Berechnung mit Basiswerten)	0 CHF/a
Nach Massnahme Sammler 300j	0 CHF/a
Nach Massnahme Sammler 300j (Berechnung mit Basiswerten)	0 CHF/a
Nach Massnahme Gerinneausbau 100j, Sammler 100j	44 574 CHF/a
Nach Massnahme Gerinneausbau 100j, Sammler 100j (Berechnung mit Basiswerten)	45 220 CHF/a
Nach Massnahme Gerinneausbau 100j, Sammler 300j	22 048 CHF/a
Nach Massnahme Gerinneausbau 100j, Sammler 300j (Berechnung mit Basiswerten)	22 195 CHF/a

Risikoreduktion (Nutzen) CHF/a

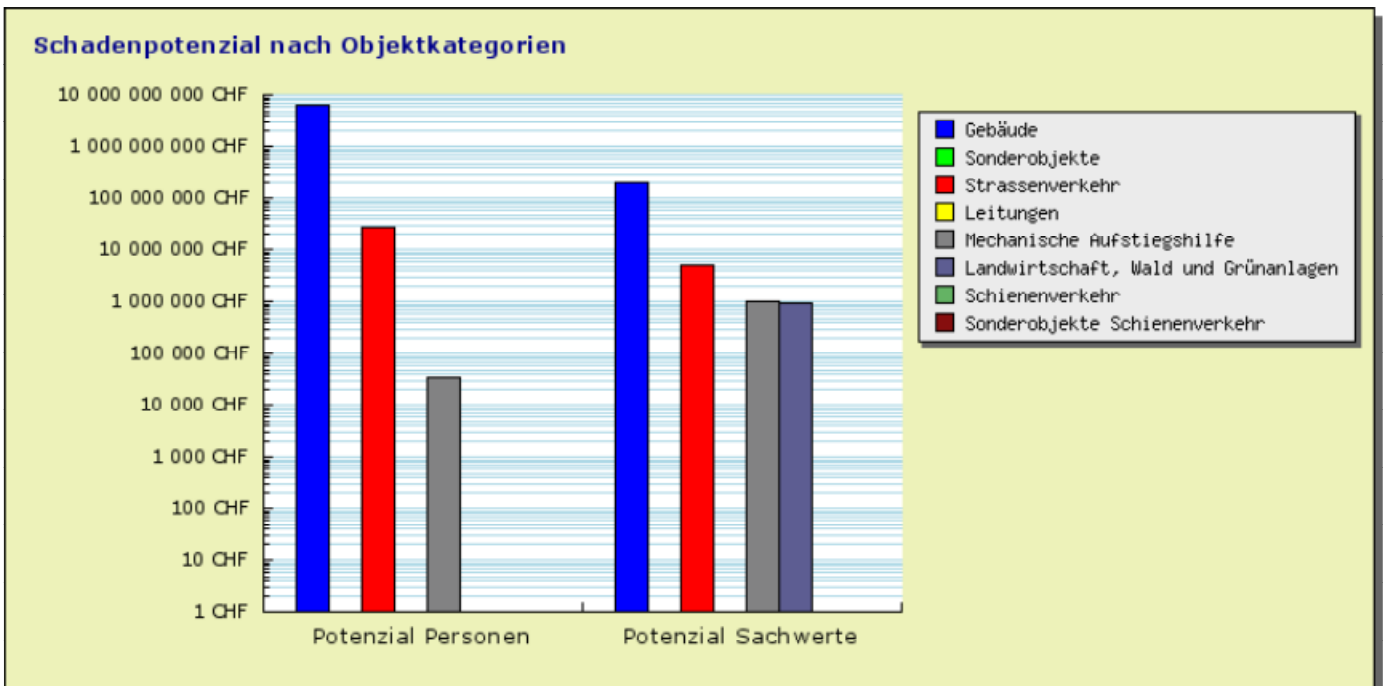
Gerinneausbau	607 835 CHF/a
Gerinneausbau (Berechnung mit Basiswerten)	602 908 CHF/a
Sammler 100j	607 835 CHF/a
Sammler 100j (Berechnung mit Basiswerten)	602 908 CHF/a
Sammler 300j	607 835 CHF/a
Sammler 300j (Berechnung mit Basiswerten)	602 908 CHF/a
Gerinneausbau 100j, Sammler 100j	563 260 CHF/a
Gerinneausbau 100j, Sammler 100j (Berechnung mit Basiswerten)	557 687 CHF/a
Gerinneausbau 100j, Sammler 300j	585 786 CHF/a
Gerinneausbau 100j, Sammler 300j (Berechnung mit Basiswerten)	580 713 CHF/a

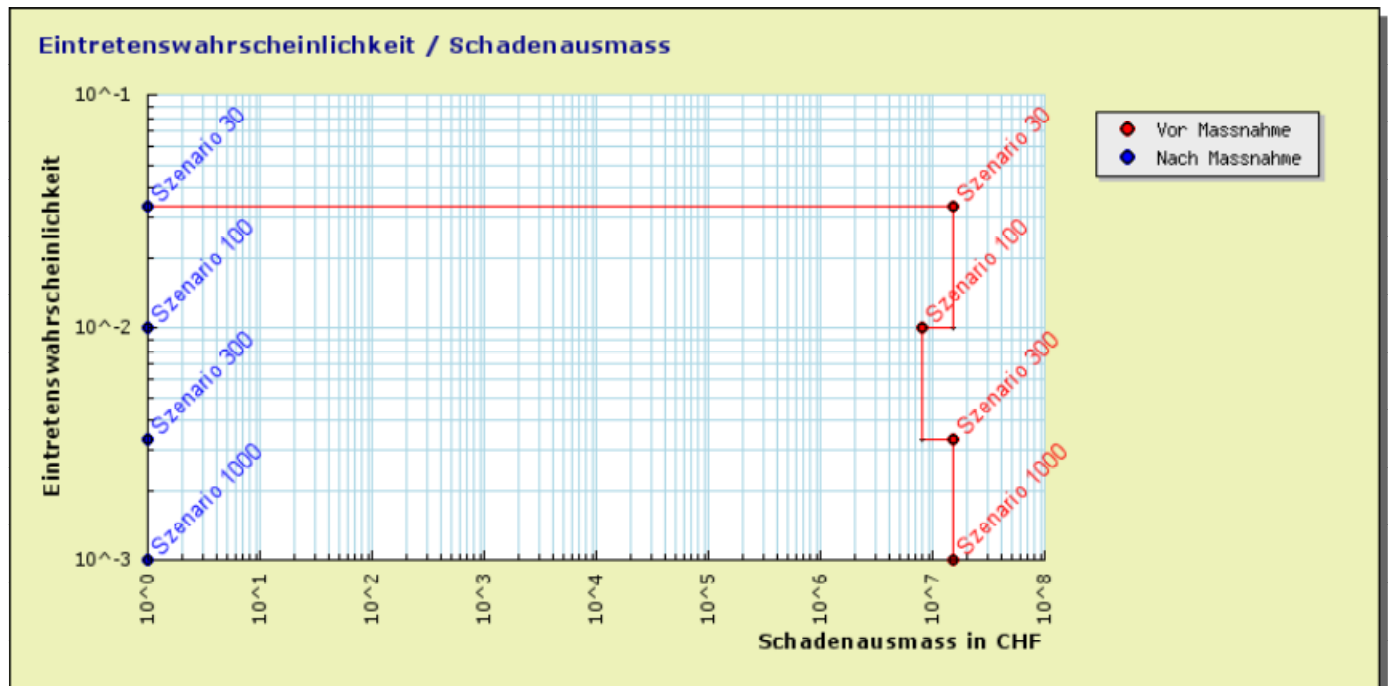
Massnahmekosten CHF/a

Gerinneausbau	57 200 CHF/a
Sammler 100j	46 325 CHF/a
Sammler 300j	56 525 CHF/a

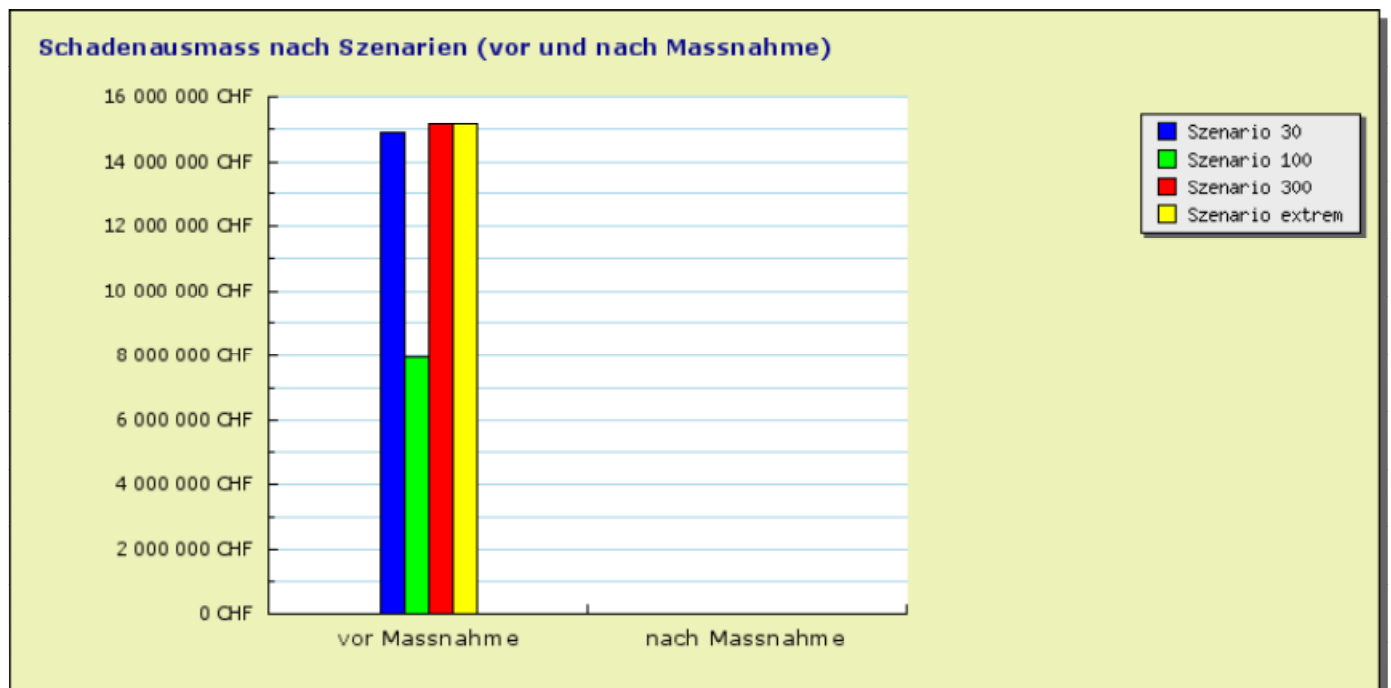
Gerinneausbau 100j, Sammler 100j				111 700 CHF/a
Gerinneausbau 100j, Sammler 300j				123 700 CHF/a
Verteilung nach Nutznießern				
Ohne Nutznießer - Zuweisung				
Gerinneausbau				57 200 CHF/a (100%)
Sammler 100j				46 325 CHF/a (100%)
Sammler 300j				56 525 CHF/a (100%)
Gerinneausbau 100j, Sammler 100j				111 700 CHF/a (100%)
Gerinneausbau 100j, Sammler 300j				123 700 CHF/a (100%)
Nutzen/Kosten - Verhältnis				
Gerinneausbau				10.6
Gerinneausbau (Berechnung mit Basiswerten)				10.5
Sammler 100j				13.1
Sammler 100j (Berechnung mit Basiswerten)				13
Sammler 300j				10.8
Sammler 300j (Berechnung mit Basiswerten)				10.7
Gerinneausbau 100j, Sammler 100j				5
Gerinneausbau 100j, Sammler 100j (Berechnung mit Basiswerten)				5
Gerinneausbau 100j, Sammler 300j				4.7
Gerinneausbau 100j, Sammler 300j (Berechnung mit Basiswerten)				4.7
Individuelles Risiko (Anzahl betroffener Objekte)				
Vor Massnahme	9	21		94
Nach Massnahme Gerinneausbau	0	0		0
Nach Massnahme Sammler 100j	0	0		0
Nach Massnahme Sammler 300j	0	0		0
Nach Massnahme Gerinneausbau 100j, Sammler 100j	4	5		32
Nach Massnahme Gerinneausbau 100j, Sammler 300j	1	4		30

Schadenpotenzial nach Objektkategorien

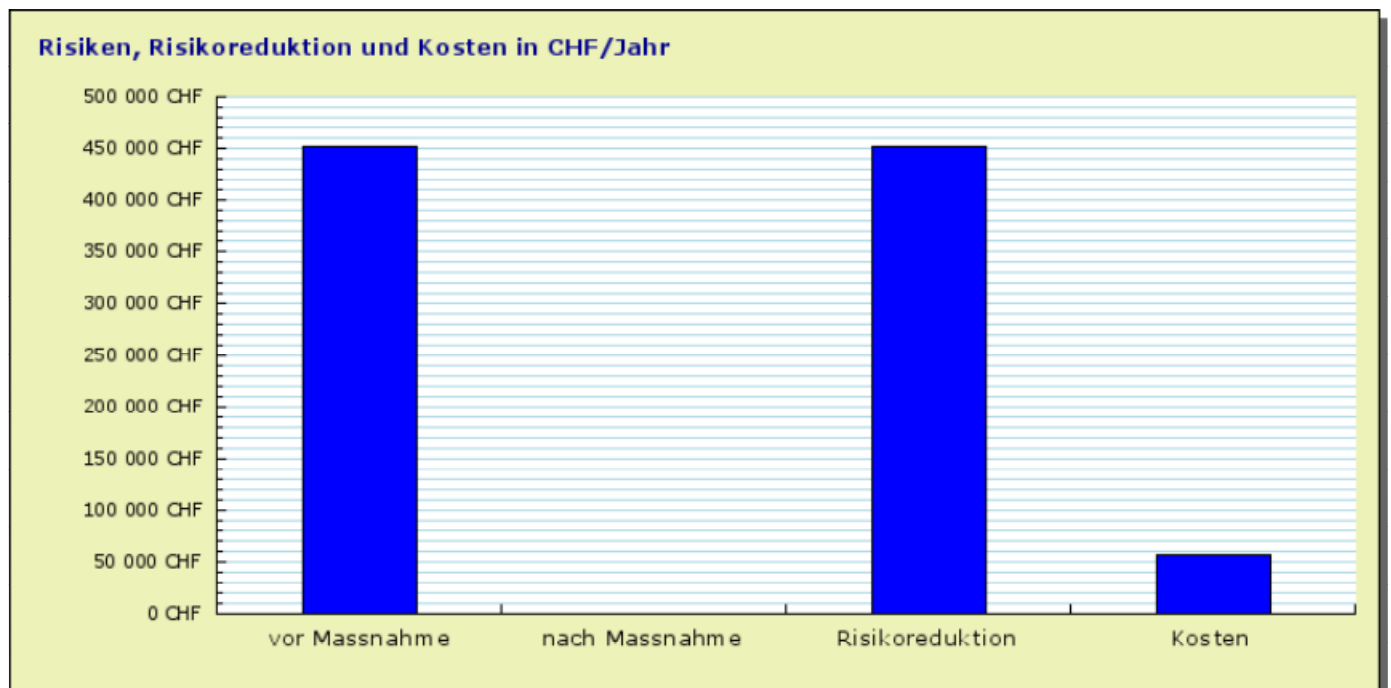


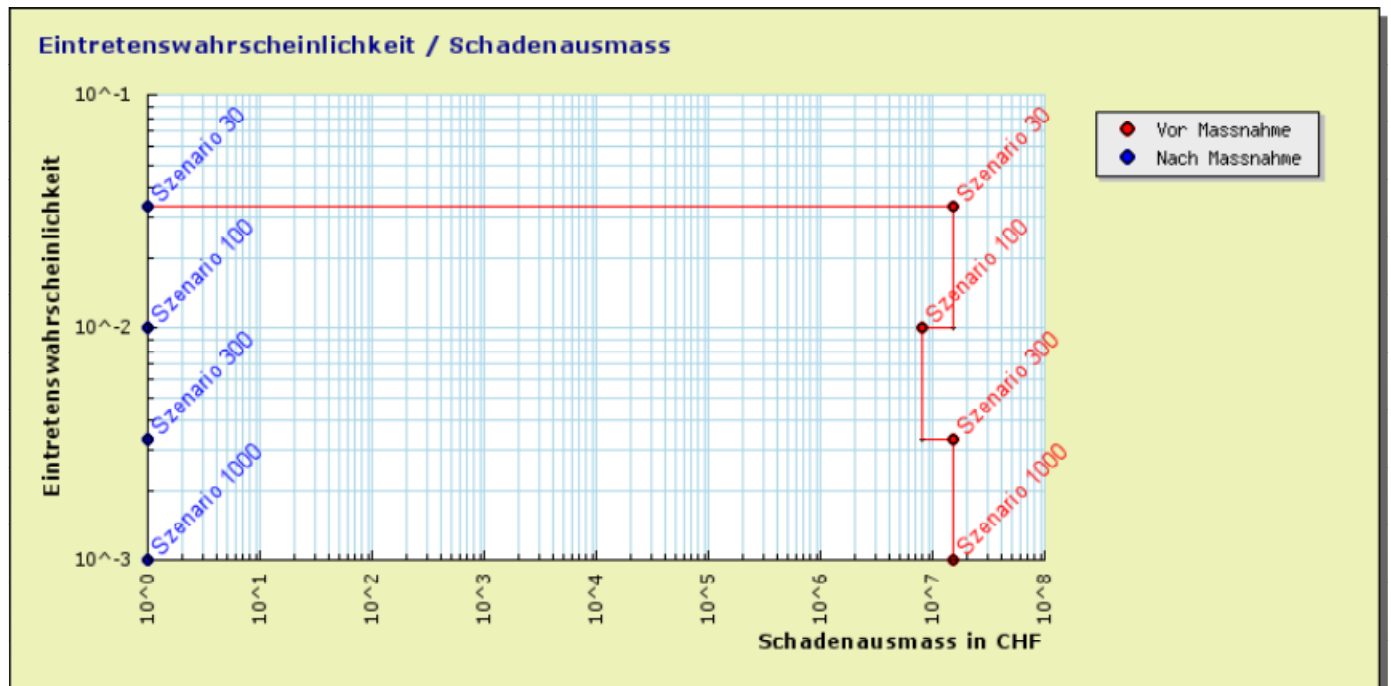


Überschwemmung dynamisch , Schrenzigraben, Gerinneausbau - Schadensausmass nach Szenarien

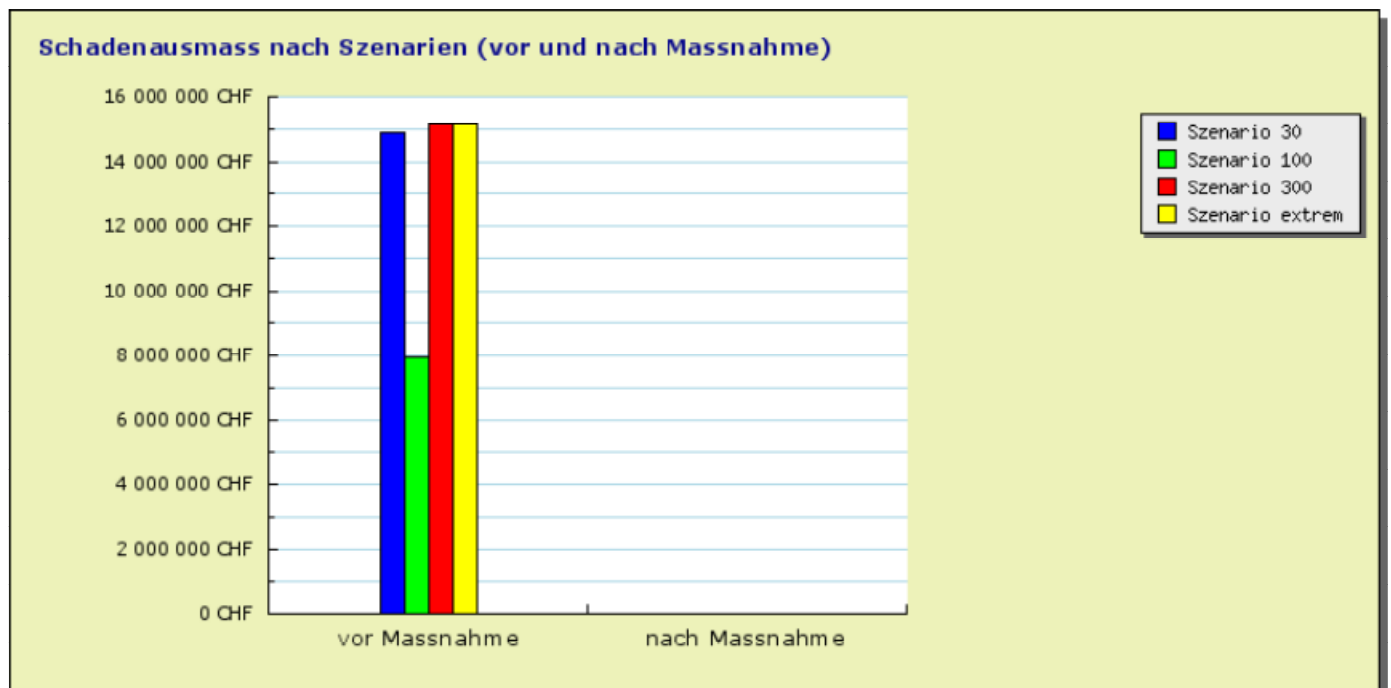


Überschwemmung dynamisch , Schrenzigraben, Gerinneausbau - Risiken, Risikoreduktion und Kosten in CHF/Jahr

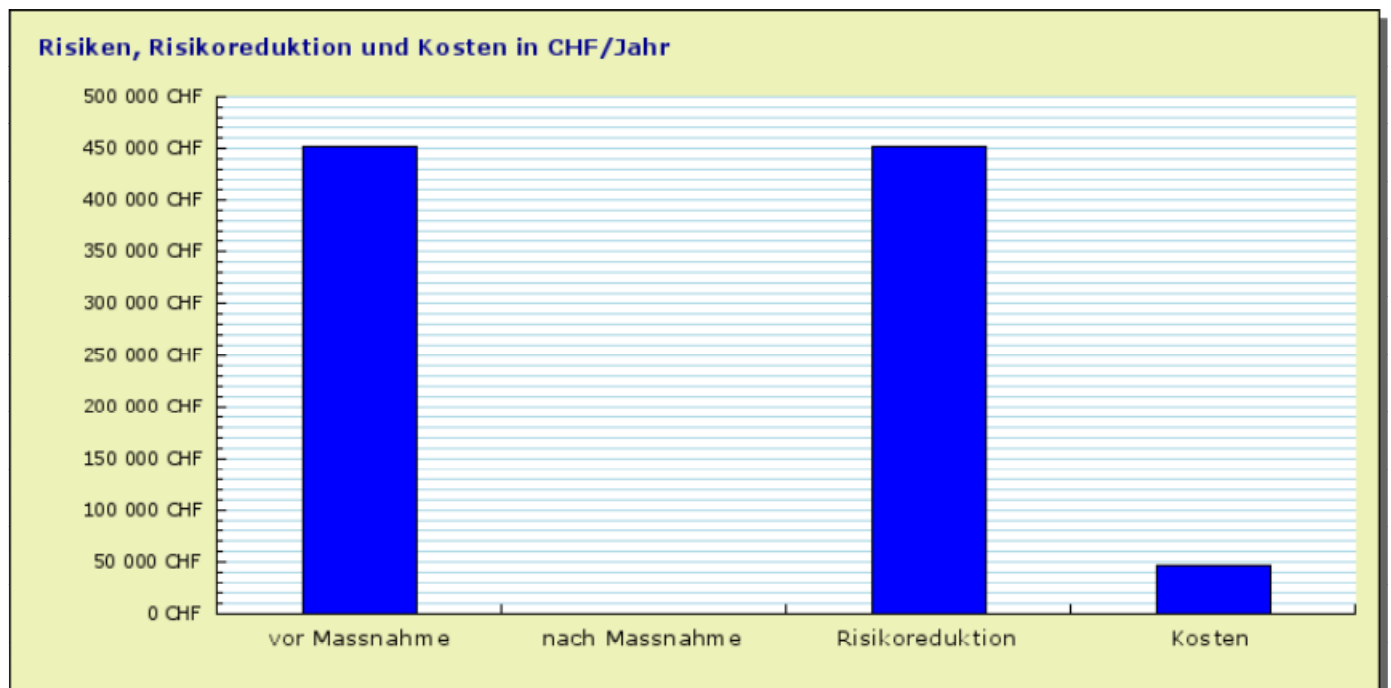


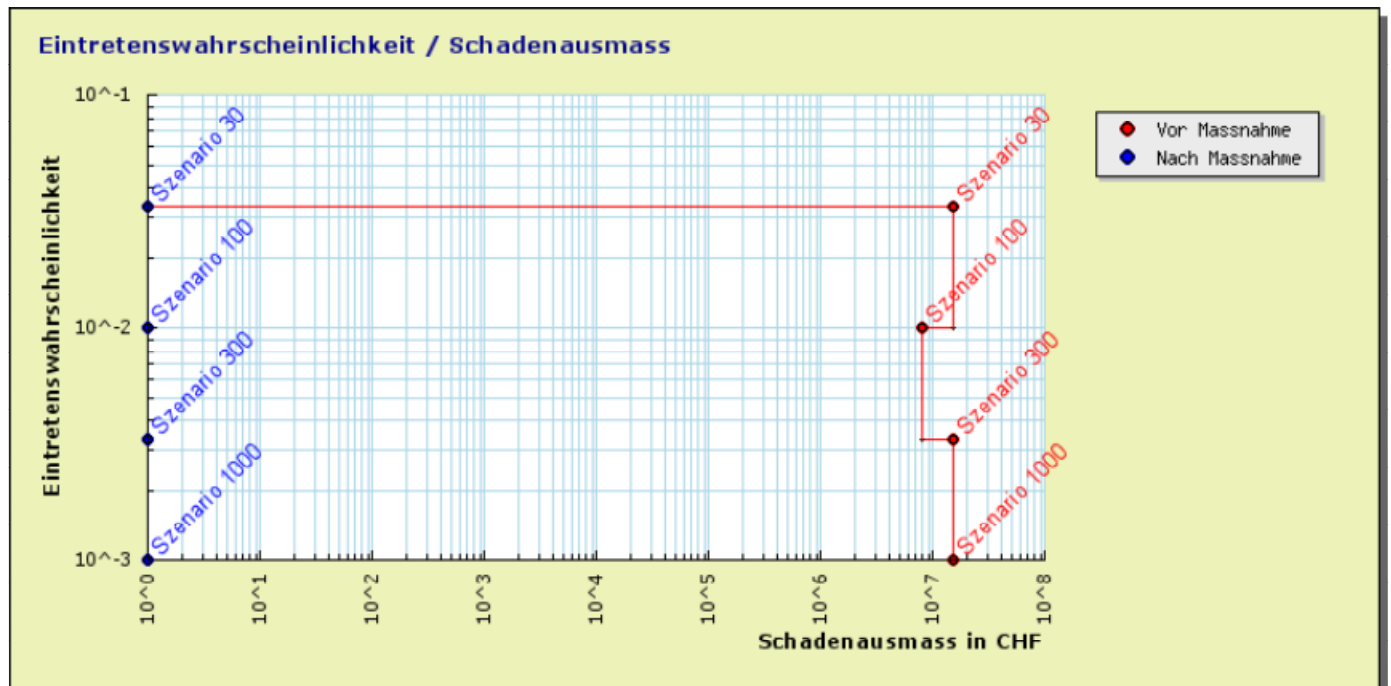


Überschwemmung dynamisch , Schrenzigraben, Sammler 100j - Schadensausmass nach Szenarien

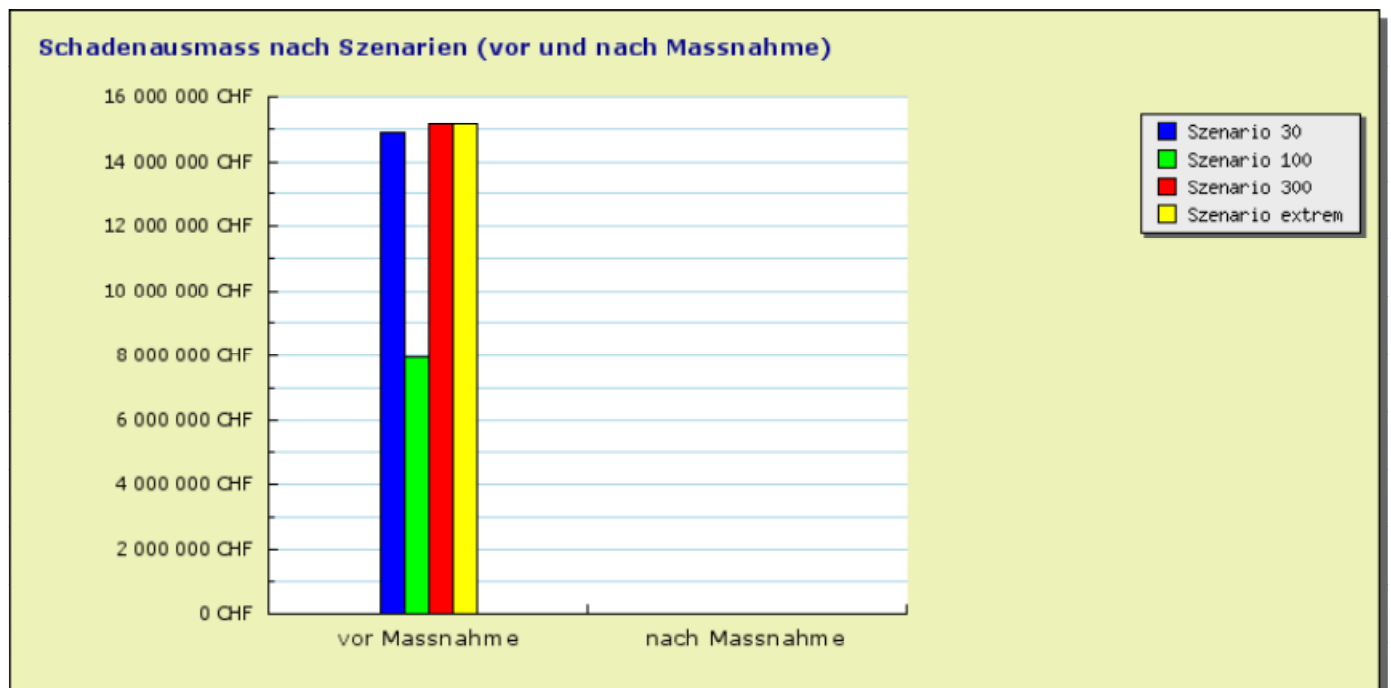


Überschwemmung dynamisch , Schrenzigraben, Sammler 100j - Risiken, Risikoreduktion und Kosten in CHF/Jahr

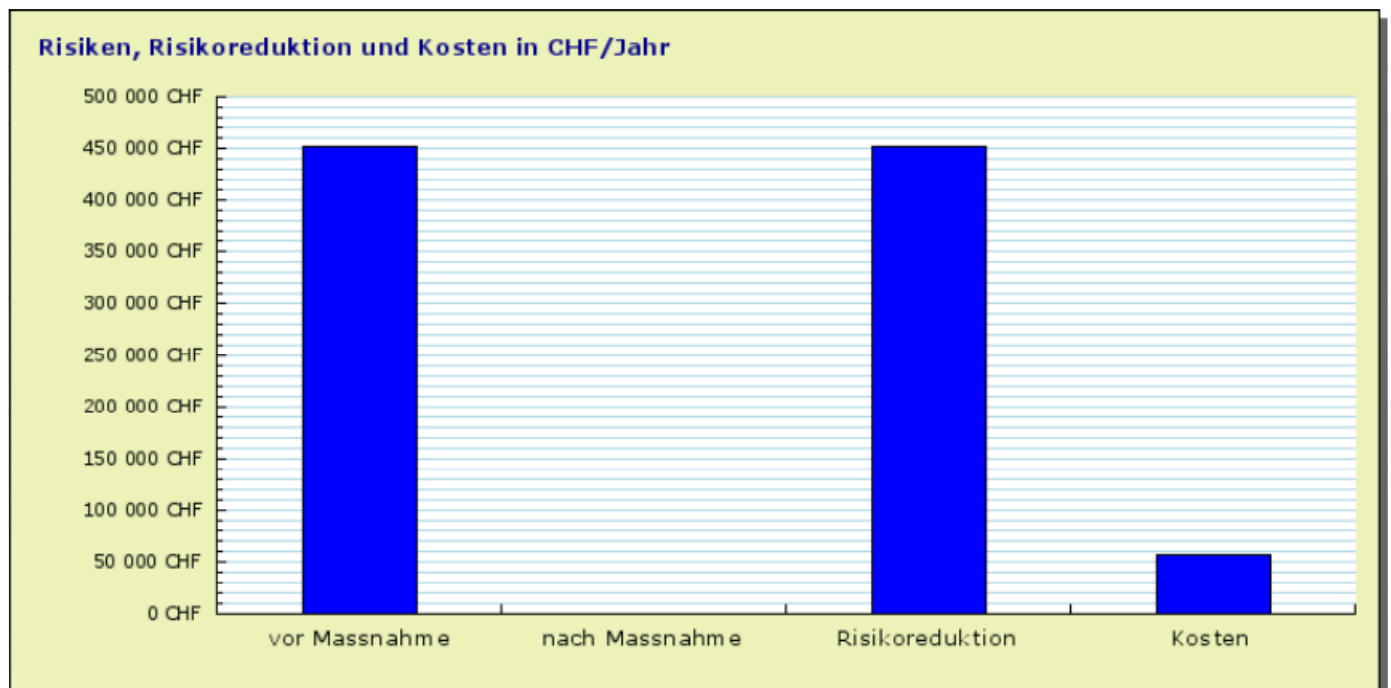


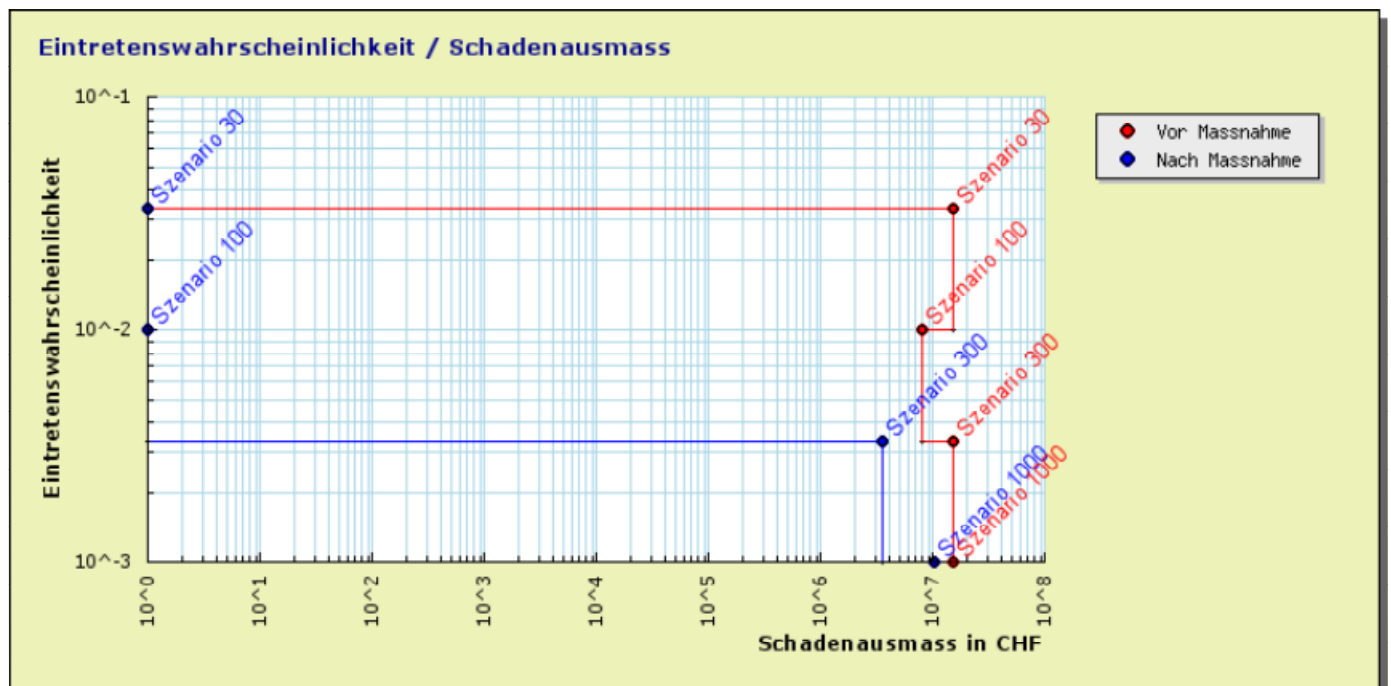


Überschwemmung dynamisch , Schrenzigraben, Sammler 300j - Schadensausmass nach Szenarien

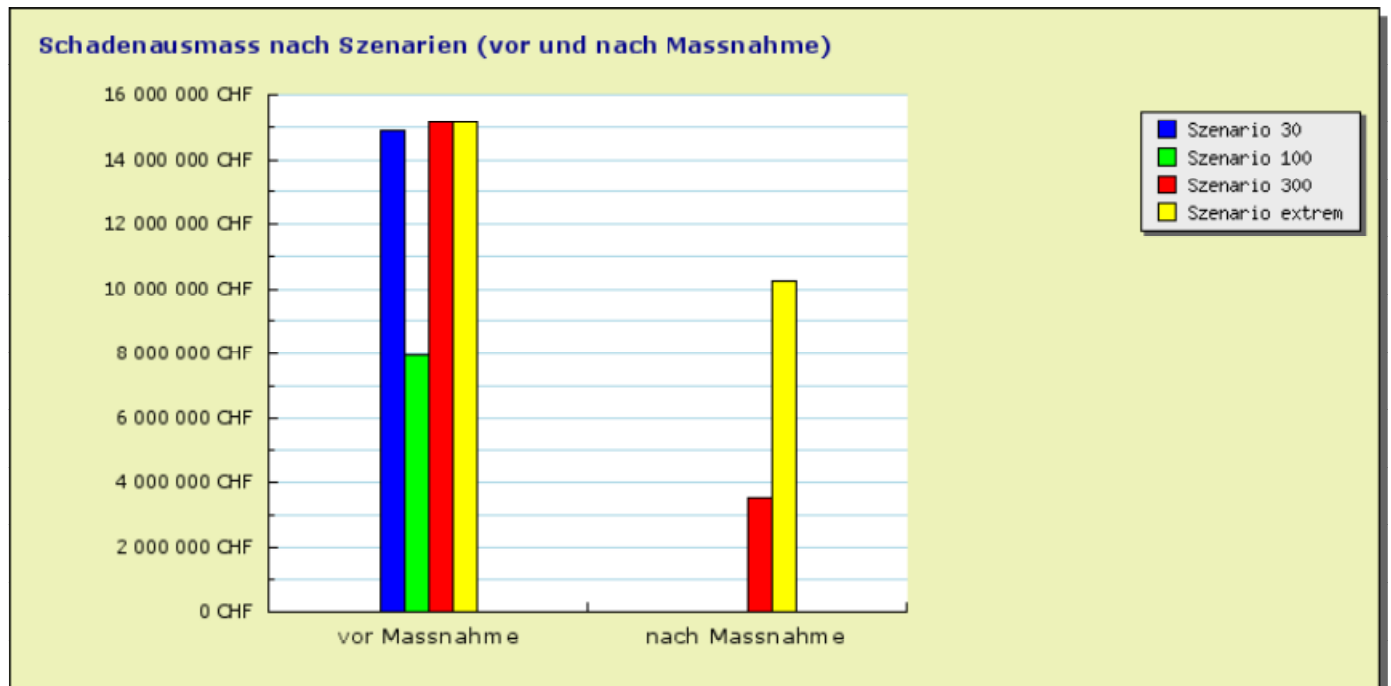


Überschwemmung dynamisch , Schrenzigraben, Sammler 300j - Risiken, Risikoreduktion und Kosten in CHF/Jahr

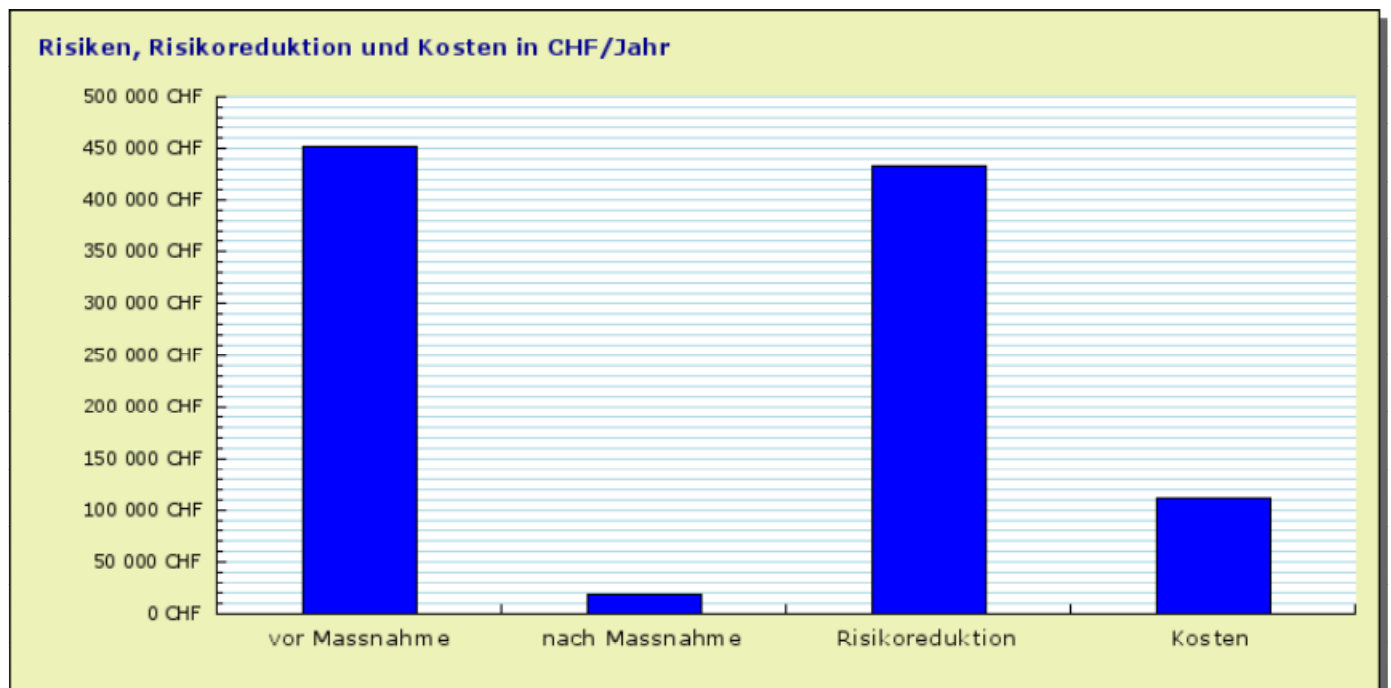


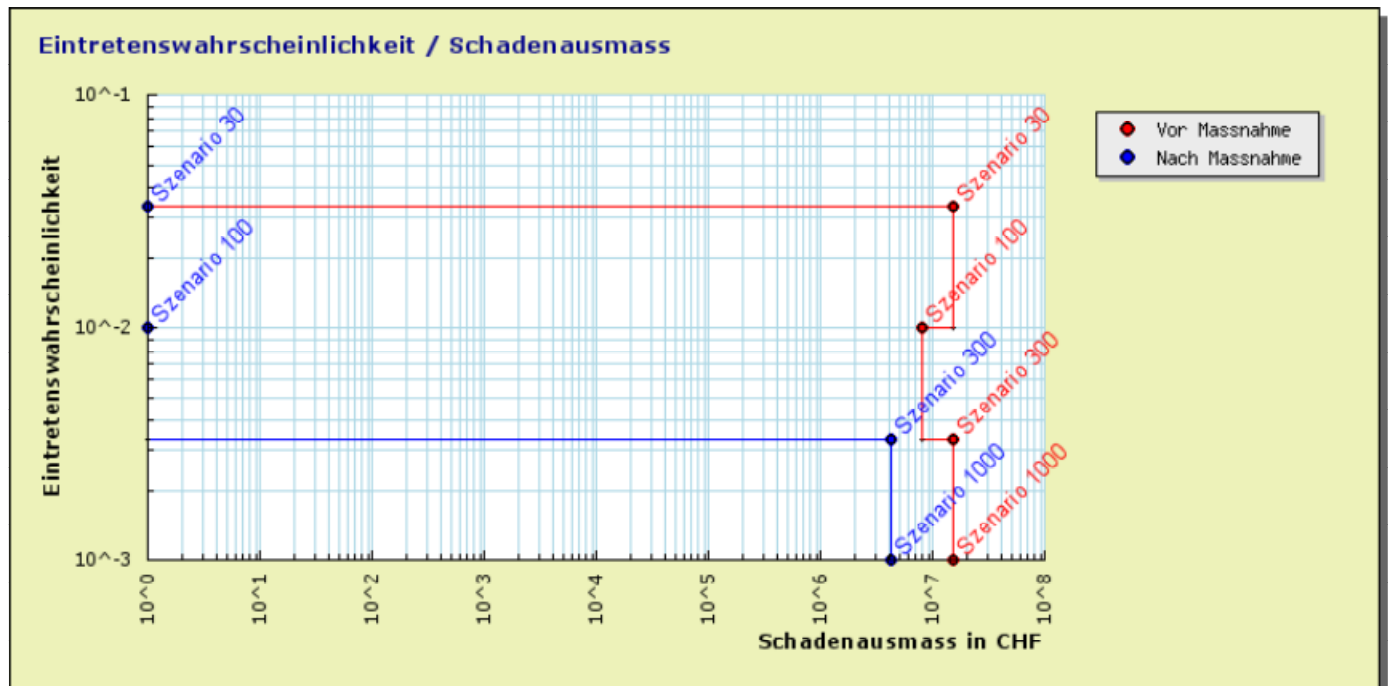


Überschwemmung dynamisch , Schrenzigraben, Gerinneausbau 100j, Sammler 100j - Schadensausmass nach Szenarien

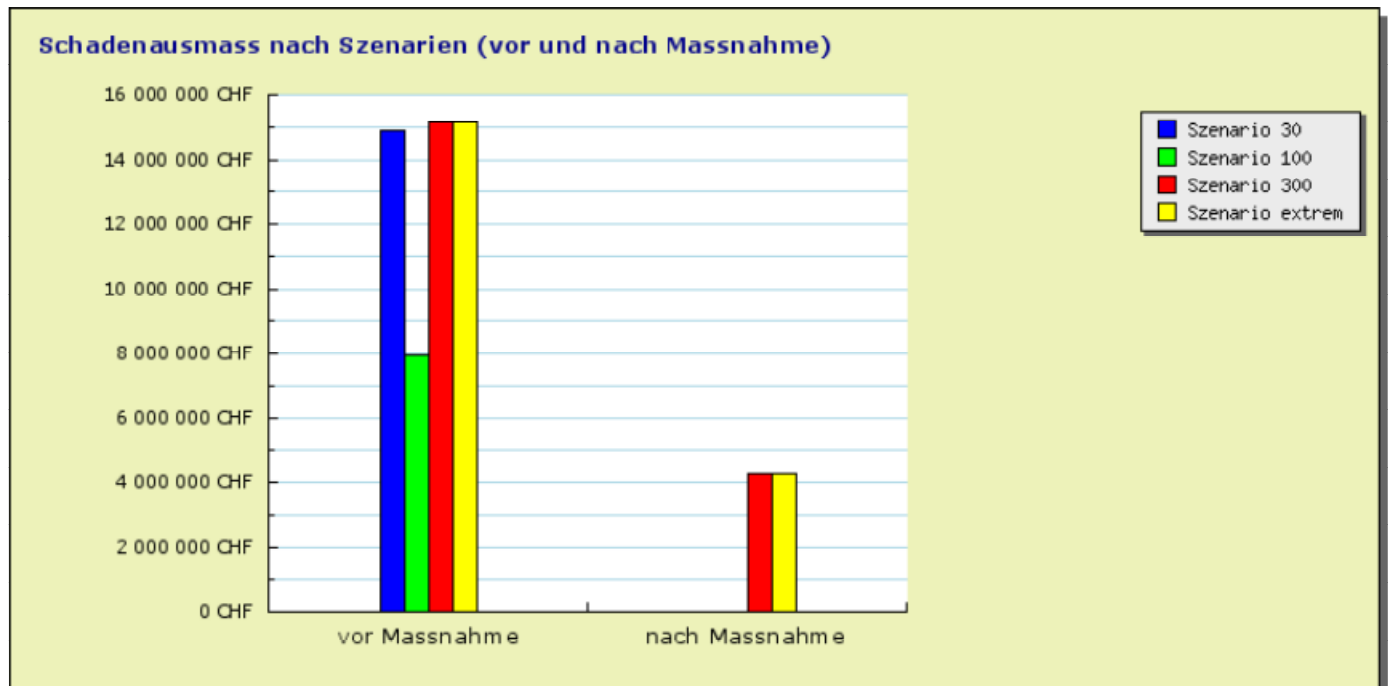


Überschwemmung dynamisch , Schrenzigraben, Gerinneausbau 100j, Sammler 100j - Risiken, Risikoreduktion und Kosten in CHF/Jahr

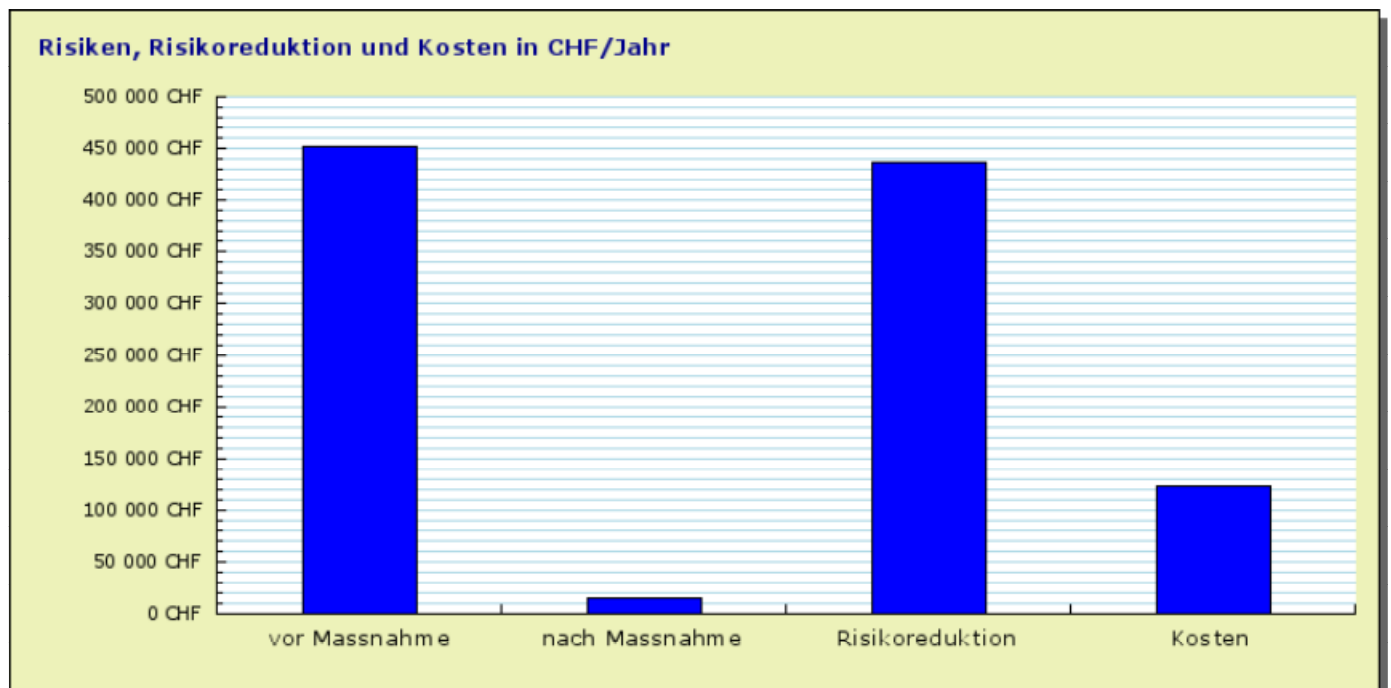


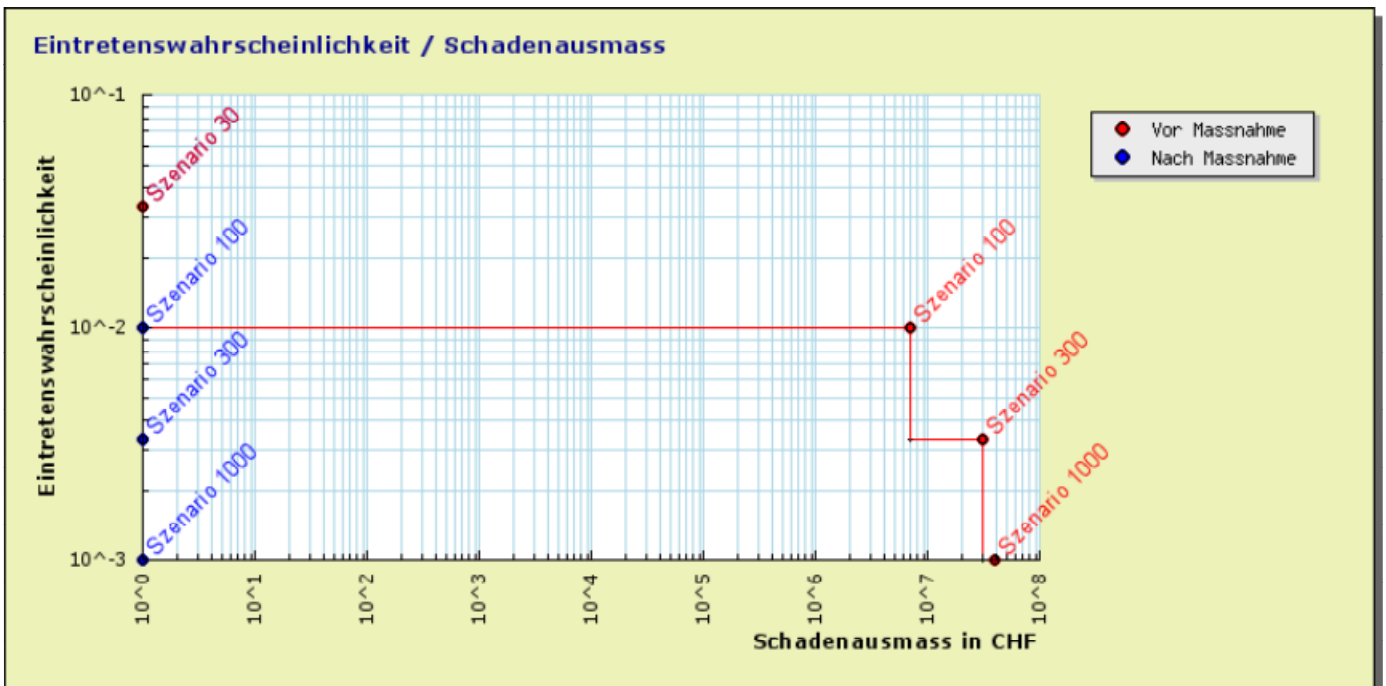


Überschwemmung dynamisch , Schrenzigraben, Gerinneausbau 100j, Sammler 300j - Schadensausmass nach Szenarien

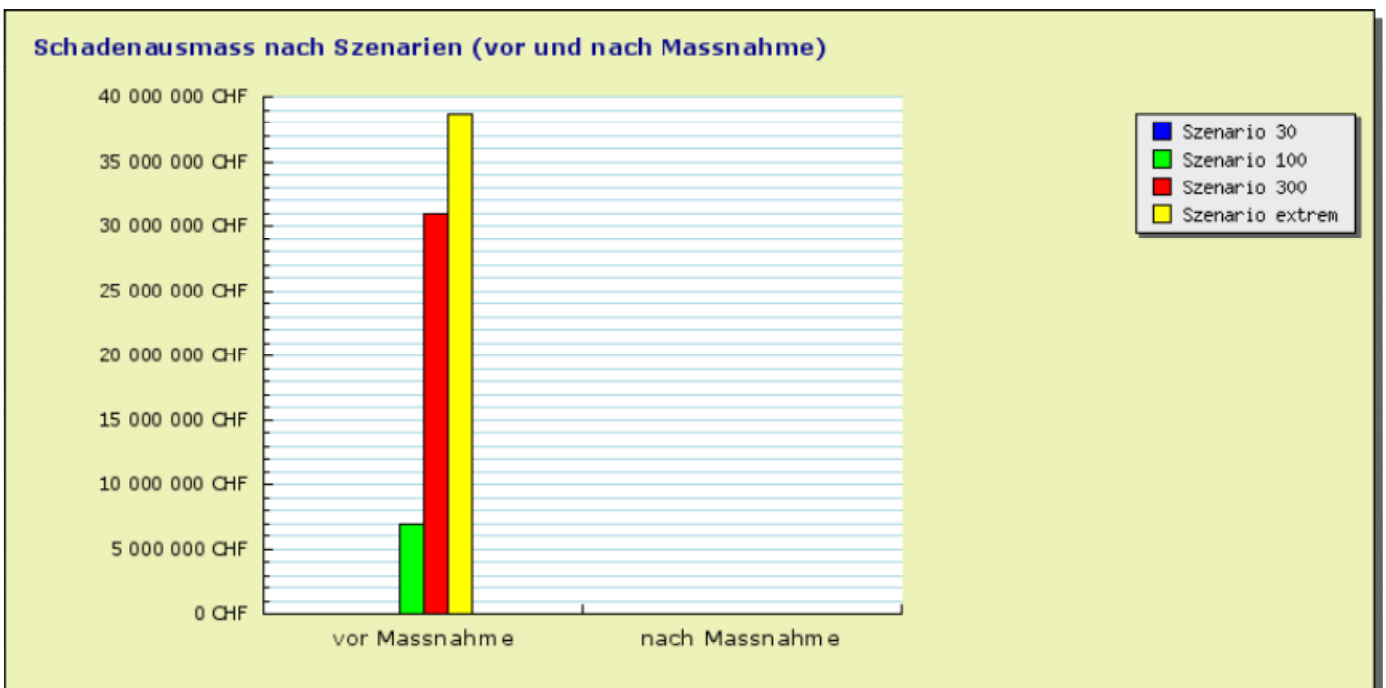


Überschwemmung dynamisch , Schrenzigraben, Gerinneausbau 100j, Sammler 300j - Risiken, Risikoreduktion und Kosten in CHF/Jahr





Murgang / Wasser aus Murgang, Schrenzigraben, Gerinneausbau - Schadensausmass nach Szenarien



Murgang / Wasser aus Murgang, Schrenzigraben, Gerinneausbau - Risiken, Risikoreduktion und Kosten in CHF/Jahr

