

RAGNAR Online Rechner - Anleitung

1. Schwierigkeitsklasse bewerten

Welcher Schwierigkeitsklasse entspricht der Weg am Foto?

Wanderwege

Rote Bergwege

Schwarze Bergwege

Alpine Routen

Charakteristik

- Mittelschwierig
- Oft schmal und steil
- Stellenweise ausgesetzt (Absturzgefahr)
- Kurze versicherte Gehpassagen oder kurze Abschnitte mit Händen zur Gleichgewichtsunterstützung
- Markiert und beschildert

Zielgruppe
Trittsichere, geübte Bergwanderer

Voraussetzungen

- Gute körperliche Verfassung
- Bergerfahrung zur Erkennung und Beurteilung alpiner Gefahren auf Bergwegen
- Bergausrüstung
- Gute Wetterverhältnisse

2. Risiko berechnen

Einflussfaktoren festlegen:

Saison <small>(Info)</small>	Personenfrequenz <small>(Info)</small>
6	20000
Ereignishäufigkeit <small>(Info)</small>	Expositionszeit <small>(Info)</small>
180	00 : 00 : 30
Wirkungszeit <small>(Info)</small>	
00 : 00 : 30	berechnen

Akzeptables Todesfallrisiko für **Rote Bergwege**: (Info)
0.0001 (1 in 10 000)

Berechnetes Todesfallrisiko:

0.0000134 gering

[vergleichen](#)

Version: 1.1 (04.02.2020)

Ansprechpartner für Rückfragen:

Mag. Klaus Pietersteiner

Abteilung Waldschutz

klaus.pietersteiner@tirol.gv.at

Tel.: +43 512 508 4605



INHALTSVERZEICHNIS

1. EINLEITUNG	3
1.1. Was ist RAGNAR?	3
1.2. Warum gibt es RAGNAR?	4
1.3. Was ist der RAGNAR Online Rechner?	4
2. ERREICHBARKEIT DES RAGNAR ONLINE RECHNERS.....	5
3. BEDIENUNG DES RAGNAR ONLINE RECHNERS	6
3.1. Titelleiste/Logobalken	6
3.1.1. Hintergrundinformationen	7
3.2. Beispielbilder	7
3.3. Schwierigkeitsklassen nach dem Tiroler Wander- und Bergwegekonzept	7
3.3.1. Hintergrundinformationen	8
3.4. Eingabefelder für Parameter	8
3.4.1. Saison	8
3.4.2. Personenfrequenz	9
3.4.3. Ereignishäufigkeit	9
3.4.4. Expositionszeit	9
3.4.5. Wirkungszeit	10
3.5. Schutzziel und Rechenergebnis	10
3.6. Info-Box	12

Genderhinweis

Aus Gründen der besseren Lesbarkeit wird auf eine geschlechtsneutrale Differenzierung verzichtet.

1. Einleitung

1.1. Was ist RAGNAR?

RAGNAR steht für „Risikoanalyse gravitativer Naturgefahren im alpinen Raum“ und ist ein Werkzeug des Risikomanagements für Verantwortliche des alpinen Wander- und Bergwegenetzes. RAGNAR stellt die Fragen „Was kann passieren?“ (Risikoanalyse) und „Was darf passieren?“ (Schutzzielfestlegung), um die Frage „Was ist zu tun?“ (Risikosteuerung) beantworten zu können.

RAGNAR führt in 7 Schritten zu einer nachvollziehbaren Bewertung des Sicherheitsrisikos eines Weges betreffend gravitativer Naturgefahren (Abbildung 1).



Abbildung 1: Die 7 Schritte von RAGNAR.

RAGNAR Gutachter werden im Rahmen entsprechender Schulungen auf die fachgerechte Durchführung des gesamten Analyseprozesses vorbereitet. Diese Gutachter leiten die Risikoanalyse unter Einbindung lokaler Experten. Vor Ort werden gemeinsam jene Parameter erhoben, welche in Schritt 5 (siehe Abbildung 1) einfließen.



1.2. Warum gibt es RAGNAR?

Natursportarten wie Bergwandern erfreuen sich immer größerer Beliebtheit. Die Begehungszahlen mancher besonders populärer Wander- und Bergwege stiegen in den letzten Jahren stark an: 10.000+ Personen/Jahr sind speziell auf Weitwanderwegen keine Seltenheit. Einher geht auch ein gestiegener Sicherheitsanspruch der Wegbenützer. Wegehalter geraten bei dieser Entwicklung zunehmend unter Druck, zumal Naturgefahren wie Steinschlag oder Murstöße im alpinen Raum nicht weniger werden – Stichworte „Klimawandel“ und „schmelzender Permafrost“. Als letzte Konsequenz kommt es nicht selten zu permanenten Wegsperrungen. Dabei ergeben sich neben einer Einschränkung des Freizeitangebots mitunter existenzbedrohende Situationen für Betreiber von Berghütten.

In diesem Spannungsfeld von größtmöglicher Freiheit und bestmöglicher Sicherheit soll mittels „Risiko-konzept“ eine optimale Lösung gefunden werden, um das alpine Wander- und Bergwegenetz als Rückgrat des Alpentourismus nachhaltig zu sichern.

Auf Initiative vom Land Tirol - Abteilung Sport wurde, in Zusammenarbeit mit der Abteilung Waldschutz (FB Landschaftsdienst) und dem Österreichischen Alpenverein, die Entwicklung einer empirisch fundierten Gefahrenbeurteilung beauftragt. Dieses Informations- und Kommunikationskonzept soll wissenschaftlich fundiert, gesellschaftlich anerkannt und rechtlich tragfähig sein. Daher wurden von Beginn an Experten der Bereiche Geologie (Fachbereich Landesgeologie, Amt der Tiroler Landesregierung), Alpinistik (z.B. Österreichisches Kuratorium für alpine Sicherheit) und Justiz (z.B. Staatsanwaltschaft Innsbruck) eng in den Entstehungsprozess von RAGNAR eingebunden.

1.3. Was ist der RAGNAR Online Rechner?

Mit dem RAGNAR Online Rechner wurde ein einfacher Simulator geschaffen um die Wechselwirkung der verschiedenen Parameter untereinander, bzw. deren Auswirkungen auf das Ergebnis der Risikoberechnung, besser verstehen zu können. Dieses Online-Tool beschäftigt sich ausschließlich mit Schritt 5 des Analyseprozesses (siehe Abbildung 1) und berechnet die Wahrscheinlichkeit, in einem durch die eingegebenen Parameter definierten Gefahrenbereich, durch gravitative Naturgefahren getötet zu werden.

Der vorliegende RAGNAR Online Rechner stellt somit nur einen Teil einer vollständigen Analyse dar und kann diese niemals ersetzen.

Der RAGNAR Online Rechner dient zur Präsentation der RAGNAR-Methodik und hilft Gutachtern „ein Gefühl“ für die verschiedenen Einflussgrößen zu entwickeln. Er macht die direkte Verknüpfung des Schutzziels mit der Wegeklassifizierung gemäß Tiroler Wander- und Bergwegekonzept sichtbar und ermöglicht errechnete Todesfallwahrscheinlichkeiten mit diversen Beispielen aus dem Alltag zu vergleichen.

Der RAGNAR Online Rechner dient zudem als „PreCheck“. Der Rechner eignet sich um das Risiko einzelner Gefahrenstellen abzuschätzen und erleichtert damit die Entscheidung ob eine RAGNAR Analyse angebracht ist oder nicht.

Wander- und Bergwege weisen mitunter mehrere Gefahrenbereiche auf. Eine vollständige RAGNAR Analyse summiert diese Risiken, während der RAGNAR Online Rechner immer nur einen durch die eingegebenen Parameter definierten Gefahrenbereich betrachtet.

2. Erreichbarkeit des RAGNAR Online Rechners

Der RAGNAR Online Rechner ist unter der URL

<https://www.bergwelt-miteinander.at/ragnar>

öffentlich mit jedem gängigen Webbrowser erreichbar. Der Rechner funktioniert auch auf mobilen Geräten.

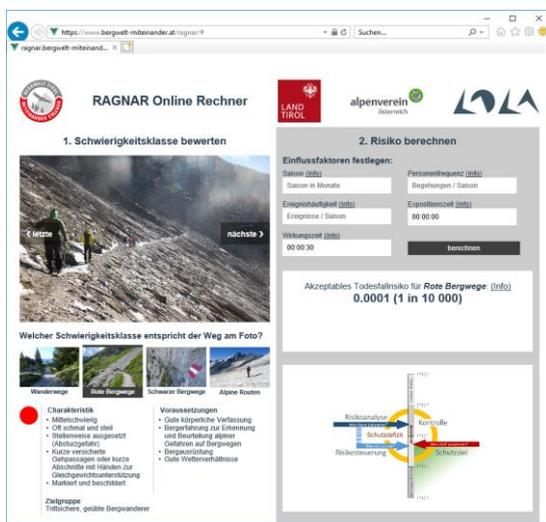


Abbildung 2: Darstellung des RAGNAR Online Rechners am PC. Browser: Internet Explorer 11. Tipp: die Zoomstufe des Browsers kann so angepasst werden, dass der gesamte Rechner ohne Scrollbalken angezeigt wird.

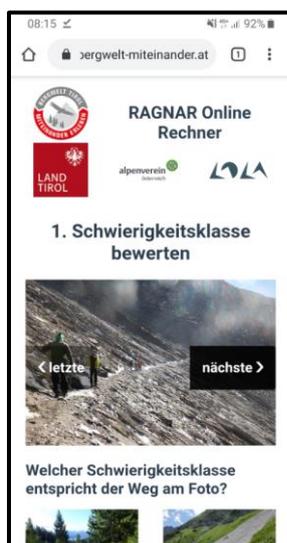


Abbildung 3: Darstellung des RAGNAR Online Rechners auf einem Smartphone (Android) im Browser Google Chrome.

3. Bedienung des RAGNAR Online Rechners

Es wird an dieser Stelle ein weiteres Mal darauf hingewiesen, dass der RAGNAR Online-Rechner keine vollständige RAGNAR Analyse ersetzt (siehe Kapitel 1.3). Der RAGNAR Online Rechner dient ausschließlich zur Präsentation der RAGNAR-Methodik und hilft Gutachtern „ein Gefühl“ für die verschiedenen Einflussgrößen zu entwickeln.

Der Inhalt des Rechners kann in mehrere Elemente gegliedert werden (Abbildung 4). Die Nummerierung der Elemente entspricht dabei auch der Reihenfolge der Dateneingabe.

The screenshot shows the RAGNAR Online Rechner interface with the following numbered elements:

- 1**: Title bar with logos and 'RAGNAR Online Rechner' text.
- 2**: Section header '1. Schwierigkeitsklasse bewerten' and a landscape photo of a mountain trail.
- 3**: Section header '3. Schwierigkeitsklasse entspricht der Weg am Foto?' with four image options: Wanderwege, Rote Bergwege, Schwarze Bergwege, and Alpine Routen. Below are characteristics and prerequisites for Rote Bergwege.
- 4**: Section header '2. Risiko berechnen' with input fields for Saison, Ereignishäufigkeit, Wirkungszeit, Personenfrequenz, and Begehungen / Saison, plus a 'berechnen' button.
- 5**: Result display: 'akzeptables Todesfallrisiko für Rote Bergwege: (Info) 0.0001 (1 in 10 000)'.
- 6**: Risk analysis diagram showing 'Risikoanalyse' (Was kann passieren?), 'Schutzdefizit' (Was ist da los?), 'Risikosteuerung', 'Kontrolle', and 'Schutzziel' (Was darf passieren?) on a probability scale from 10⁻⁶ to 10⁻².

Abbildung 4: Hauptelemente des RAGNAR Online Rechners. Die Nummerierung entspricht der Reihenfolge der Dateneingabe.

3.1. Titelleiste/Logobalken

Wie in Kapitel 1.2 beschrieben ist RAGNAR als gemeinsames Projekt des Amtes der Tiroler Landesregierung und des Österreichischen Alpenvereins entstanden. Mit der Umsetzung wurde die Firma Lo.La Peak Solutions beauftragt.

3.1.1. Hintergrundinformationen

Der Fachbereich Landschaftsdienst (Abt. Waldschutz) lenkt durch diverse Fördermaßnahmen den Ausbau und die Instandhaltung alpiner Natursport-Infrastruktur und koordiniert das [Projekt „Bergwelt Tirol – Miteinander Erleben“](#). Im Rahmen dieses Projekts erfolgt eine Konfliktregelung der gängigsten, in den Tiroler Bergen betriebenen, Natursportarten, unter Einbindung aller betroffenen Interessenvertreter. Aufgrund dieser landesweiten Vernetzung, und der großen Expertise im Bereich Wander- und Bergwege, koordiniert der FB Landschaftsdienst die Entwicklung und Kommunikation von RAGNAR.

3.2. Beispielbilder

In diesem Bereich werden in zufälliger Reihenfolge Fotos verschiedener Wege gezeigt. Diese Fotos dienen dazu die Unterschiede der Schwierigkeitsklassen des Tiroler Wander- und Bergwegekonzepts sichtbar zu machen.

Mit den Pfeiltasten **<letzte** und **>nächste** klickt man sich durch die Bibliothek der Auswahlbilder. Die Reihenfolge der angezeigten Bilder erfolgt dabei rein zufällig.

Es stehen Bilder von Wegen aller Schwierigkeitsklassen gem. Tiroler Wander- und Bergwegekonzept zur Verfügung.

3.3. Schwierigkeitsklassen nach dem Tiroler Wander- und Bergwegekonzept

Nachdem im vorherigen Schritt ein Beispielbild ausgewählt wurde (siehe Kapitel 3.2) erfolgt die Zuordnung der passenden Schwierigkeitsklasse gem. Tiroler Wander- und Bergwegekonzept. Durch Klicken auf eine der Schwierigkeitsklassen werden die entsprechenden Wegeigenschaften unterhalb der 4 kleinen Beispielbilder angezeigt (Siehe Abbildung 5: A).

Im Bereich „Schutzziel und Rechenergebnis“ wird automatisch das akzeptable Todesfallrisiko der ausgewählten Schwierigkeitsklasse dargestellt (Siehe Abbildung 5: B).

Welcher Schwierigkeitsklasse entspricht der Weg am Foto?

Wanderwege | Rote Bergwege | Schwarze Bergwege | Alpine Routen

Charakteristik	Voraussetzungen
<ul style="list-style-type: none"> Leicht Breit und geringe Steigung Talbereich und anschließender Wald Atypische Gefahrenstellen sind in der Regel gesichert oder signalisiert Markiert und beschildert 	<ul style="list-style-type: none"> Sportschuhe Witterung angepasste Kleidung

Zielgruppe
Spaziergeher ohne alpine Kenntnisse

(A)

Akzeptables Todesfallrisiko für **Wanderwege**: (Info)
0.00001 (1 in 100 000)
(B)

Risikoanalyse: Was kann passieren? → Kontrolle → Was darf passieren? → Schutzziel
Schutzdefizit → Risikosteuerung

Abbildung 5: Die Auswahl der Schwierigkeitsklasse bewirkt die Anzeige der detaillierten Schwierigkeitsbeschreibung (A) und des entsprechenden akzeptablen Todesfallrisikos (B).



3.3.1. Hintergrundinformationen

Vor der Arbeit mit dem RAGNAR Online Rechner empfiehlt sich die Lektüre des [Tiroler Wander- und Bergwegekonzepts](#). Die 4 Schwierigkeitsklassen definieren sich über bestimmte Charakteristiken und daraus abgeleiteten Voraussetzungen welche eine bestimmte Zielgruppe bei der Benützung des Weges erfüllen soll. Die vorausgesetzten alpinistischen Fähigkeiten der jeweiligen Zielgruppe spielen eine wesentliche Rolle für das Werkzeug RAGNAR da sie maßgebend für die Festlegung des Schutzzieles sind.

Das Tiroler Wegenetz ist nach dem Wander- und Bergwegekonzept beschildert. Die Schwierigkeitsklasse eines Weges ist in der Regel auch der aktuellen Führerliteratur zu entnehmen. Es liegt im Verantwortungsbereich jedes Einzelnen bei der Routenwahl auf seine individuellen bergsteigerischen Fähigkeiten Rücksicht zu nehmen.

Die Eigenverantwortung jedes Wegenutzers steigt mit dem ausgewiesenen Schwierigkeitsgrad: Einem schwindelfreien, trittsicheren und hochalpin erfahrenen Bergsteiger auf einer alpinen Route kann bezüglich Gefahrenbeurteilung wesentlich mehr zugetraut werden, als einem Spaziergeher ohne alpine Kenntnisse auf einem Wanderweg im Tal.

Beispielsweise sollte dem Benutzer einer alpinen Route bewusst sein, dass Steinschlag eine typische alpine Naturgefahr im alpinen Gelände darstellt. Er kann Gefahrenbereiche und Gefahrenquellen in der Regel selber erkennen und mit seinem Verhalten zur Risikominimierung beitragen. Trifft er die Entscheidung einen solchen Weg zu benützen geht er bewusst ein entsprechend höheres Risiko ein, als eine Person am Wanderweg, dessen Benützung keine alpinen Kenntnisse erfordert.

Mehr Informationen zum akzeptablen Todesfallrisiko finden sich in Kapitel 3.5.

3.4. Eingabefelder für Parameter

In diesem Bereich werden die 5 relevanten Einflussfaktoren für die Berechnung des Todesfallrisikos eingegeben und die Berechnung gestartet. Die Parameter werden im Rahmen einer Begehung des zu analysierenden Weges im Beisein lokaler Experten erhoben (siehe Kapitel 1.1). Nach Eingabe aller Parameter wird die Berechnung durch Klick auf den entsprechenden Button gestartet.

3.4.1. Saison

Die Saison ist jene Zeit in der sich normalerweise Menschen im betroffenen Gebiet aufhalten und in der gravitative Naturgefahren auftreten. Im RAGNAR Online Rechner erfolgt die Eingabe in Monaten. Bei der Berechnung entspricht jeder Monat einem Zeitraum von 30 Tagen.

Außerhalb der Saison ist eine Benützung des Weges - zum Beispiel wegen der Schneelage- nicht möglich, bzw. aufgrund einer deutlichen Kennzeichnung durch den Wegehalter untersagt.



3.4.2. Personenfrequenz

Die Personenfrequenz entspricht der Anzahl der Personen welche den Weg an der analysierten Gefahrenstelle **pro Saison** begehen oder befahren. Eine Eingabe von 10.000 bedeutet, dass die Gefahrenstelle innerhalb der in Punkt 3.4.1 als Saison definierten Zeitspanne 10.000-mal durchquert wird. Dies kann beispielsweise der Fall sein, wenn 5.000 Personen in diesem Zeitraum ein bestimmtes Tourenziel besuchen, welches im Auf- und Abstieg ausschließlich über diesen Weg erreichbar ist („Doppelfrequenzen“).

Das Abschätzen dieses Wertes erfolgt unter Einbeziehung aller verfügbaren Informationsquellen, wie zum Beispiel Nächtigungszahlen der nahegelegenen Berghütten, Beförderungszahlen von Liften und Schätzungen lokaler Experten. Ist die Personenfrequenz mit großer Unsicherheit behaftet empfiehlt es sich mehrere Berechnungen mit größeren Zahlenwerten durzuführen. Dies hilft den Einfluss auf das Rechenergebnis zu verstehen und gewissermaßen auch um „Sicherheitsreserven“ zu erkennen.

3.4.3. Ereignishäufigkeit

Anzahl der potentiell tödlichen Ereignisse **pro Saison**. Ob ein Ereignis (z.B. Steinschlag, Murstoß, ...) potentiell tödlich ist wird auch von der Topografie der Gefahrenstelle beeinflusst. Auf einem schmalen, sehr ausgesetzten Weg können nämlich auch relativ kleine Ereignisse zu einem tödlichen Absturz führen.

Die Anzahl potentiell tödlicher Ereignisse ist in vielen Fällen der am schwierigsten zu erhebende Parameter. Beobachtungen lokaler Experten, die Ausbildung der Vegetationsbedeckung im Ausbruch- und Ablagerungsgebiet, sowie die Analyse sogenannter „stumme Zeugen“ (=Indizien für früher abgelaufene Massenbewegungen) fließen in die Schätzung ein. Da eine Schätzung immer mit Unsicherheiten behaftet ist werden im Rahmen einer RAGNAR-Analyse auch Berechnungen mit deutlich höheren Werten – z.B. der 10-fachen Ereignishäufigkeit – durchgeführt. Dies hilft den Einfluss auf das Rechenergebnis zu verstehen und gewissermaßen auch um „Sicherheitsreserven“ zu erkennen.

3.4.4. Expositionszeit

Die Expositionszeit ist jene Zeit in der sich eine Person im Gefahrenbereich aufhält. Zur Bestimmung dieses Parameters wird im Gelände mittels Stoppuhr jene Zeit gemessen, welche zur Durchquerung des Gefahrenbereichs, mit durchschnittlicher Fortbewegungsgeschwindigkeit, notwendig ist.

Die lokale Topografie, sowie die Qualität des Weges sind hierbei die wesentlichen Einflussgrößen. Die Querung einer schmalen Steinschlagrinne auf einem breiten Weg dauert wesentlich kürzer als die Querung einer steinschlaggefährdeten Bergflanke auf einer schwach ausprägten Steigspur.



3.4.5. Wirkungszeit

Die Wirkungszeit definiert die Wirkungsbreite eines Ereignisses. Sie wird durch die Topografie und die Art der Massenbewegung vorgegeben. Zwei Beispiele können diesen Parameter verdeutlichen:

1. Ein Weg quert eine tief in den anstehenden Fels eingeschnittene Rinne. Im Bereich des Weges ist die Rinne etwa 10 m breit. Das Gestein ist relativ kompakt und in der Rinne liegen nur wenige lose Steine und Blöcke. Weiter oben lösen sich aus einer frischen Ausbruchsnische von Zeit zu Zeit Steine, welche sich springend durch die Rinne nach unten bewegen. In diesem Fall wird die Wirkungszeit relativ kurz sein, da der Steinschlag zum einen kanalisiert ist und zum anderen nur wenig bis gar kein weiteres Material mit sich reißen wird.
2. Dieselbe Rinne endet oben in einem trichterförmigen Kessel mit losem Hangschutt. Die Rinne selbst ist im gesamten Verlauf ebenso mit viel losem Gestein gefüllt. In diesem Fall kann ein in die Rinne fallender Stein zahlreiche weitere Steine mobilisieren und dadurch eine Art Dominoeffekt auslösen. Ein Steinschlagereignis kann so über einen längeren Zeitraum aktiv sein.

Die Feststellung der Wirkungszeit erfordert eine genaue Beurteilung vor Ort. Beobachtungen von Steinschlagereignissen der lokalen Experten sind hier besonders aussagekräftig.

3.5. Schutzziel und Rechenergebnis

Wie in Kapitel 3.3 beschrieben ist jeder Schwierigkeitsklasse von Wander- und Bergwegen ein bestimmtes „akzeptables Todesfallrisiko“ zugeordnet. Dieser Wert entspricht dem Schutzziel („was darf passieren?“).

Das Ergebnis der Berechnung (siehe Kapitel 3.4) wird unterhalb des Schutzziels angezeigt. Die Zahl entspricht der Wahrscheinlichkeit durch eine gravitative Naturgefahr an der analysierten Gefahrenstelle getötet zu werden. Ist der Zahlenwert kleiner als das Schutzziel erscheint ein grünes „Thumbs Up“ Icon, andernfalls ein rotes „Thumbs Down“ Icon.

Über den blauen Button „vergleichen“ kann in der Info-Box eine Tabelle mit mittleren Todesfallrisiken für diverse Tätigkeiten bzw. Personen- und Berufsgruppen aufgerufen werden. Dies hilft die abstrakte Zahl des berechneten Risikos besser bewerten zu können.

Eine besonders nützliche Eigenschaft des RAGNAR Online Rechners ist die Möglichkeit mit der Bedeutung der erhobenen Parameter sowie den Auswirkungen der gewählten Wegekategorie (Schwierigkeitsklasse) zu experimentieren.

Im nachfolgenden Beispiel bleiben die Parameter der analysierten Gefahrenstelle unverändert. Die Schwierigkeitsklasse des Weges entscheidet in diesem Fall ob das Schutzziel unter- oder überschritten wird (Siehe Abbildung 6 und Abbildung 7).



Welcher Schwierigkeitsklasse entspricht der Weg am Foto?



Charakteristik

- Mittelschwierig
- Oft schmal und steil
- Stellenweise ausgesetzt (Absturzgefahr)
- Kurze versicherte Gehpassagen oder kurze Abschnitte mit Händen zur Gleichgewichtsunterstützung
- Markiert und beschildert

Zielgruppe

Trittsichere, geübte Bergwanderer

Voraussetzungen

- Gute körperliche Verfassung
- Bergerfahrung zur Erkennung und Beurteilung alpiner Gefahren auf Bergwegen
- Bergausrüstung
- Gute Wetterverhältnisse

Einflussfaktoren festlegen:

Saison (Info): 6
 Ereignishäufigkeit (Info): 180
 Wirkungszeit (Info): 00 : 00 : 30

Personenfrequenz (Info): 20000
 Expositionszeit (Info): 00 : 00 : 30

berechnen

Akzeptables Todesfallrisiko für **Rote Bergwege**: (Info)
0.0001 (1 in 10 000)

Berechnetes Todesfallrisiko:

0.0000134 gering

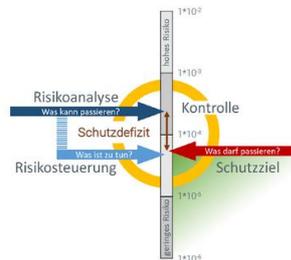


Abbildung 6: Entspricht der Weg der Schwierigkeitsklasse "roter Bergweg" wird das Schutzziel nicht überschritten. Es besteht kein Schutzdefizit.



Welcher Schwierigkeitsklasse entspricht der Weg am Foto?



kein Symbol

Charakteristik

- Leicht
- Breit und geringe Steigung
- Talbereich und anschließender Wald
- Atypische Gefahrenstellen sind in der Regel gesichert oder signalisiert
- Markiert und beschildert

Zielgruppe

Spaziergänger ohne alpine Kenntnisse

Voraussetzungen

- Sportschuhe
- Witterung angepasste Kleidung

Einflussfaktoren festlegen:

Saison (Info): 6
 Ereignishäufigkeit (Info): 180
 Wirkungszeit (Info): 00 : 00 : 30

Personenfrequenz (Info): 20000
 Expositionszeit (Info): 00 : 00 : 30

berechnen

Akzeptables Todesfallrisiko für **Wanderwege**: (Info)
0.00001 (1 in 100 000)

Berechnetes Todesfallrisiko:

0.0000134 hoch



Abbildung 7: Wird derselbe Weg wie in Abbildung 6 als "Wanderweg" deklariert besteht ein Schutzdefizit.

3.6. Info-Box

In diesem Info-Bereich wird standardmäßig ein Diagramm angezeigt, welches die wesentlichen Merkmale des Risikokonzepts darstellt. Diverse Erläuterungen welche über die Info-Links aufgerufen werden können, werden ebenfalls in diesem Info-Bereich eingeblendet.

Die aufgerufene Information wird für 15 Sekunden angezeigt, danach erscheint automatisch wieder das Risikodiagramm. Mittels „X“ Symbol rechts oben kann das Diagramm auch früher wieder eingeblendet werden. In Abbildung 8 sind alle Buttons markiert, welche sich auf die Anzeige in der Info-Box auswirken.

2. Risiko berechnen

Einflussfaktoren festlegen:

Saison (Info) 6

Personenfrequenz (Info) 20000

Ereignishäufigkeit (Info) 180

Expositionszeit (Info) 00 : 00 : 30

Wirkungszeit (Info) 00 : 00 : 30

berechnen

Akzeptables Todesfallrisiko für *Wanderwege*: (Info)
0.00001 (1 in 100 000)

Berechnetes Todesfallrisiko:
0.0000134 [vergleichen](#)

hoch

Anzahl der Personen die den Weg an dieser Stelle begehen oder befahren.
Achtung auf Doppelfrequenzen (Auf- und Abstieg). [X](#)

Abbildung 8: Die rot markierten Buttons bewirken die Anzeige bestimmter Informationen in der Info-Box.