



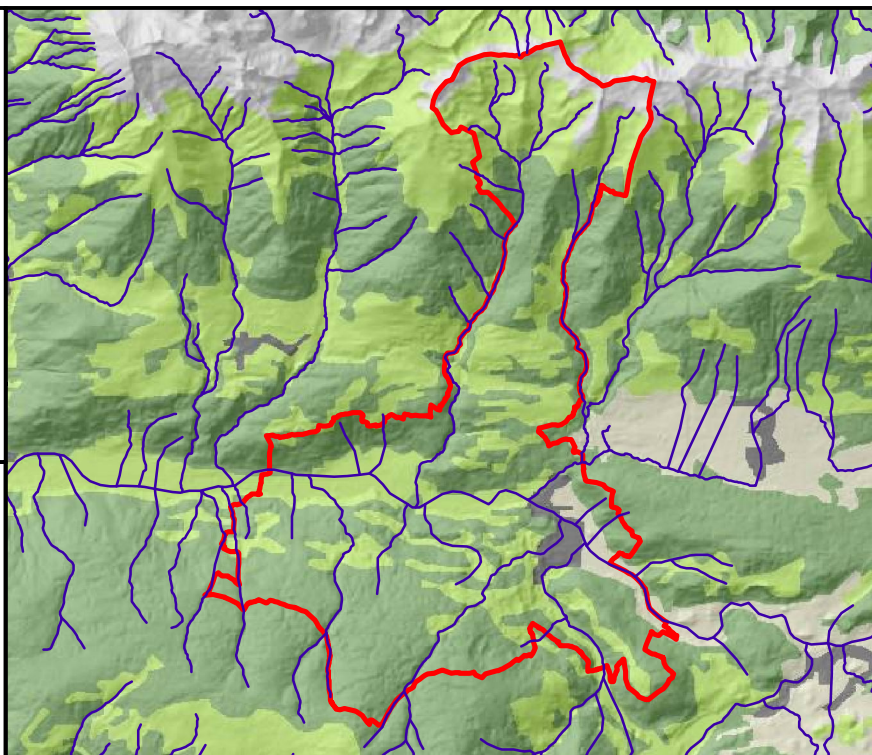
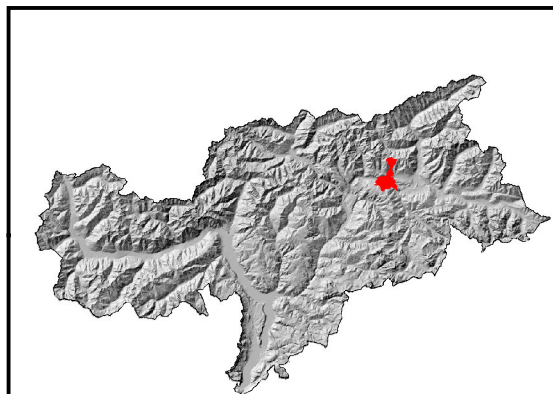
Hydrogeologischer Gefahrenzonenplan

Piano delle zone di pericolo idrogeologico

Endprodukte

Prodotti finali

**GEMEINDE
KIENS**

**COMUNE DI
CHIENES**

KB
Kurzbericht - Wassergefahren
Relazione sintetica- Pericoli idraulici

Version Versione	Datum Data	erstellt von/eseguito da: Dr. For Stephan Pichler, Dr. For Erwin Tötsch geprüft von/esaminato da: Dr. For Stephan Pichler	
1	16.08.2020	alpinplan Pichler & Tötsch Naturgefahren- und Naturraummanagement pericoli naturali e gestione ambientale	Köstlanstraße 119A 39042 Brixen Tel./Fax.: 0472 971050/51
		Dorfmann Dr. Geol. Joachim	Auf der Frag 25 39043 Klausen Tel./Fax.: 0472 845214



Inhaltsverzeichnis

A.	GRUNDLAGEN/DATI DI BASE	1
1.	EINLEITUNG/INTRODUZIONE	1
1.	VORGEHENSWEISE/METHODOLOGIA	1
2.	DIE PROJEKTRLEVANTEN EINZUGSGEBIETE/I BACINI IDROGRAFICI DI PROGETTO2	
3.	HISTORISCHE EREIGNISDOKUMENTATION/DOCUMENTAZIONE STORICA	2
2.	HYDROLOGIE/IDROLOGIA	2
5.1	BEMESSUNGSNIEDERSCHLÄGE/PIOGGE IMPONIBILI	2
5.2	ABFLUSSMESSUNGEN/MISURE DELLE PORTATE	3
5.3	NIEDERSCHLAG - ABFLUSS MODELLIERUNG/ MODELLAZIONE IDROLOGICA	3
5.4	PLAUSIBILITÄT/ PLAUSIBILITÀ	5
3.	GELÄNDEBEGEHUNGEN/RILIEVI IN CAMPO	5
4.	HYDRAULISCHE SIMULATION/ SIMULAZIONE IDRAULICA	6
7.1	GRUNDLAGEN/ TEORIA	6
7.2	SIMULATIONSPARAMETER/ PARAMETRI DI SIMULAZIONE	6
7.2.1	RiverFlow2D	6
5.	GEFAHRENZONIERUNG/ ZONIZZAZIONE	6
8.1	GRUNDLAGEN/ TEORIA	6
8.2	VORGEHENSWEISE/ PROCEDIMENTO	8
B.	DATENBLÄTTER/SCEDE	9

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Kombinationsmatrix für Wassergefahren/Matrice di definizione dei livelli di pericolo	7
---	---

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Errechnete Abflussspitzen eines HQ30, HQ100 und HQ300/ Portate calcolate di un TR30, TR100 e TR300	4
Tabelle 2: Intensitätsstufen Wassergefahren/ Soglie d'intensità per pericoli idraulici	8



A. Grundlagen/Dati di Base

1. EINLEITUNG/INTRODUZIONE

Vorliegender Gefahrenzonenplan umfasst das gesamte Gemeindegebiet von Kiens mit einer Fläche von 33,84km². Die Ausweisung der Gefahrenzonen beschränkt sich auf die urbanistischen Kategorien gemäß Phase A und erfolgt gemäß den „Richtlinien zur Erstellung der Gefahrenzonenpläne GZP) und zur Klassifizierung des spezifischen Risikos (KSR)“ im Sinne von Artikel 22bis des Landesgesetzes vom 11. August 1997, Nr. 13, „Landesraumordnungsgesetz“, in geltender Fassung, und der entsprechenden Durchführungsverordnung betreffend die Gefahrenzonenpläne, veröffentlicht im Amtsblatt vom 13.09.2016.

Il presente piano delle zone di pericolo riguarda l'intero territorio del comune di Chienes con 33,84km². La delimitazione delle zone di pericolo si limita alle categorie urbanistiche secondo la Fase A e viene elaborata in ottemperanza al "Regolamento di esecuzione concernente i piani delle zone di pericolo e per la classificazione del rischio specifico (CRS)" ai sensi del articolo 22bis della legge provinciale dal 11.08.1997, n°13 e successive modifiche e del relativo regolamento di esecuzione concernente i piani delle zone di pericolo, pubblicato nel Bolletino ufficiale del 13.09.2016.

1. VORGEHENSWEISE/METHODOLOGIA

Im Rahmen der Erstellung des Gefahrenzonenplanes der Gemeinde Kiens wurden verschiedene Kernpunkte abgehandelt um eine plausible und schlüssige Argumentation in der Zonierung zu erhalten.

Es wurden historische und bibliografische Recherchen zu den verschiedenen Prozessen durchgeführt und die gesichteten Daten wurden ausgewertet.

Luftbilder und Orthofotokarten verschiedener Jahrgänge sowie das Laserscan-Modell, thematischen Karten und Datensätzen (digital, analog) wurden zur Erkennung, Bestimmung und Abgrenzung der hydrogeologischen Prozesse und Phänomene aufgearbeitet, ausgewertet und bei Bedarf richtig gestellt.

Es wurden Gelände vermessungen durchgeführt und ausgewertet sowie Kartierungen im Gelände und Ortsaugenscheine durchgeführt.

In ambito della redazione del piano di pericolo der comune di Chienes sono state dissertate vari punti fondamentali allo scopo di ottenere un'argomentazione conclusiva e plausibile per quello che riguarda la zonizzazione delle aree di pericolo.

Sono state fatte ricerche storiche e bibliografiche relative ai vari fenomeni, nonché analisi dei dati trovati.

Foto aeree e ortofotocarte di diverse annate, come anche dal modello Laserscan sono state studiate per l'individuazione e definizione dei vari fenomeni di dissesto idrogeologico.

Carte tematiche e dati (digitali e non) utili nell'individuazione, definizione e perimetrazione dei fenomeni di dissesto idrogeologico sono state analizzate e aggiornate. Sono stati fatti rilievi topografici, rilievi in campagna e sopralluoghi.



2. DIE PROJEKTRELEVANTEN EINZUGSGEBIETE/I BACINI IDROGRAFICI DI PROGETTO

Das 33,84km² große Gemeindegebiet von Kiens wird von mehreren Fließgewässern strukturiert, von welchen 25 projektrelevante Fließgewässer in der Phase A definiert wurden. Die projektrelevanten Fließgewässer sind in Tabelle 1 angeführt. Deren Einzugsgebiete und Bachläufe samt Sub-Einzugsgebieten sind mit unterschiedlicher Bearbeitungstiefe BT5 bzw. BT10 zu untersuchen.

Basierend auf den resultierenden Schadenspotentialkategorien gemäß Phase A werden die oben angeführten Fließgewässer in Planungszonen gemäß Tätigkeitsgrenzen aufgeteilt.

Il comune di Chienes con 33,84km² viene strutturato da parecchi rivi, dai quali 25 acque pubbliche sono state definite rilevanti nella Phase A. Le rilevanti acque pubbliche sono indicate in tabella 1. I loro bacini e il loro regime irriguo, incluso i sottobacini, sono da studiare e valutare con diversi gradi di studio di BT5 cioè BT10.

Basandosi sulla carta delle categorie di vulnerabilità secondo la Phase A di progetto i soprastanti acque pubbliche si possono suddividere in zone di progetto con le loro sezioni di chiusura per la seguente modellazione idrologica e idraulica.

3. HISTORISCHE EREIGNISDOKUMENTATION/DOCUMENTAZIONE STORICA

In dieser Projektphase wurden alle vorhandenen einschlägigen Unterlagen zum Naturgefahrenpotential im Projektgebiet erhoben. Die gewonnenen Informationen wurden mittels einer vorgegebenen Datenbank (MS ACCESS - ED30) für die nachfolgenden Arbeitsschritte des Projektes aufbereitet.

Über bestehende Untersuchungen zum Gefahrenpotential im Projektgebiet wurden die notwendigen Grundlageninformationen gewonnen. Als Datenquelle dienten dabei wissenschaftliche Arbeiten, Historische Schriften, Staats-, Landes-, Stadt- und Kirchenarchive, aber auch mündliche Aussagen von lokalen und fachkundigen Personen bzw. von Historikern.

In questa fase tutti i dati relativi a eventi storici che riguardano i pericoli naturali nella zona di progetto sono stati rilevati e valutati. Le informazioni sono state elaborate con una banca dati (MS ACCESS – ED30) per le seguenti fasi di elaborazione.

Tramite esistenti ricerche sul potenziale di pericolo nella zona di progetto sono state rilevate le necessarie informazioni di base. Come fonti di dati fungevano lavori di ricerca, scritture storiche, archivi di stato, provinciali, civici ed ecclesiastici sicché attestazioni di persone del posto, esperti e storici.

2. HYDROLOGIE/IDROLOGIA

5.1 BEMESSUNGSNIEDERSCHLÄGE/PIOGGE IMPONIBILI

Zur Analyse der projektrelevanten Bemessungsniederschläge eines TR30, TR100 und TR300

Per l'analisi delle piogge di progetto di un evento trentennio (TR30), centenario (TR100) e tricentenario (TR300) sono



wurden sowohl die AIDI –Daten der Aut. Provinz Bozen Abt. 30 Wasserschutzbauten als auch die Niederschlagswerte verschiedener der Messstationen der Autonomen Provinz Bozen ausgewertet.

Um die AIDI Daten überprüfen zu können, wurden den einzelnen Einzugsgebieten die über die Thyssenpolygone gemittelten Niederschlagswerte der Stationen zugewiesen. Die so ermittelten einzugsgebietsspezifischen Punktniederschläge wurden nach definierten Kriterien abgemindert.

Das Ergebnis zeigt, dass die AIDI Niederschlagsdaten in einigen Fällen sehr gut in anderen Fällen nicht mit den Werten der Südtiroler Messstationen korrelieren.

state valutate sia i dati AIDI della Rip. 30 Opere Idrauliche della Autonoma Provincia di Bolzano sicché i valori di varie stazioni metereologiche.

Per esaminare i dati AIDI, ai bacini sono stati attribuiti i dati di pioggia delle stazioni di misura, frazionati tramite i poligoni di Thyssen.

Queste piogge puntuali, frazionati per bacino, sono poi state ridotte secondo criteri definiti.

Il risultato mostra, che i dati AIDI in parte correlano molto bene, in parte non correlano con i dati delle stazioni di misura.

5.2 ABFLUSSMESSUNGEN/MISURE DELLE PORTATE

Für die projektrelevanten Fließgewässer sind keine Abflussmessreihen zur Analyse vorhanden.

Per i bacini di progetto non esistono dati misurati di portate che potrebbero essere analizzati.

5.3 NIEDERSCHLAG - ABFLUSS MODELLIERUNG/ MODELLAZIONE IDROLOGICA

Niederschlag-Abfluß-Modelle (N-A-Modelle) beschreiben anhand mathematischer Funktionen die Bewegung und Speicherung von Niederschlagswasser auf der Landfläche und im Gewässer.

In der vorliegenden Studie wird das Programm HEC-HMS verwendet. Die Berechnung erfolgt über das SCS-Verfahren bzw. wurde im Rahmen der N-A Modellierung mit dem auf ArcGis basierenden Programm "ArcHydroTools" die Einzugsgebietscharakteristika wie Größe, Fließpfade und Subeinzugsgebiete bestimmt.

Modelli idrologici descrivono in base a funzioni matematiche il movimento e la trattenuta delle acque piovane in superficie e nelle acque.

Nel presente studio viene usato il modello HEC-HMS. Il calcolo è stato fatto tramite il sistema SCS cioè in ambito della modellazione idrologica sono state calcolate le caratteristiche dei bacini come grandezza, percorsi d'acqua, sottobacini tramite il programma basato su ArcGIS "ArcHydroTools".

Gemäß dem Regelwerk der DVWK 1984 wurde die von der DVWK empfohlene als projektrelevante Niederschlagsverteilungskurve herangezogen.

Die Einzugsgebietsspezifischen Konzentrationszeiten wurden anhand mehrerer, anerkannter Verfahren bestimmt

Come curva di distribuzione è stata scelta quella della DVWK, considerata nel Regolamento della DVWK 1984.

I tempi di concentrazione sono stati definiti tramite vari metodi scientifici riconosciuti e di seguito sono state definite tramite un'interpretazione.



und in dessen Folge gutachterlich definiert.

Aufbauend auf die Eingangsparameter wurde mit dem Programm HEC-HMS das hydrologische Modell erstellt.

Basandosi sui parametri fondamentali tramite il modello HEC-HMS è stato costruito il modello idrologico.

Das Ergebnis der Niederschlags-Abflusssimulation ergab folgende Maximalabflüsse eines HQ30, HQ100 und HQ300:

Il risultato della modellazione idrologica porta le seguenti portate di un TR30, TR100 e TR300:

Tabelle 1: Errechnete Abflussspitzen eines HQ30, HQ100 und HQ300/ Portate calcolate di un TR30, TR100 e TR300

	Name	Tätigkeitsgrenze [hm]	EZG [km²]	HQ ₃₀	HQ ₁₀₀	HQ ₃₀₀	m³/km² (HQ ₁₀₀)
2	C.186 – Radmüller Bachl (3)	0,00	0,263	0,67	1,02	1,39	3,88
3	C. 190 – Noname	0,00	0,219	0,54	0,83	1,13	3,79
4	C. 195 – Eckerbach	0,00	3,674	6,48	9,68	12,95	2,63
5	C. 200 – Noname	0,00	0,134	0,35	0,53	0,71	3,96
6	C. 205 – Noname	0,00	0,582	1,36	2,07	2,82	3,56
7	C. 210 – Noname	0,00	1,239	2,45	3,70	4,99	2,88
8	C. 215 – Gruißbach	0,00	10,938	22,22	31,43	40,67	2,87
9	C. 215.25.5 – Noname	0,00	0,407	1,41	2,08	2,76	5,11
10	C. 220 – Noname	0,00	1,746	3,15	4,76	6,42	2,73
11	C. 225 – Grünbach	0,00	26,859	49,24	69,50	89,82	2,59
12	C. 230 – Bürgerbach	0,00	4,169	6,61	9,67	12,77	2,32
13	C. 235 – Noname	0,00	0,157	0,36	0,57	0,79	3,63
14	C. 240 – Marbach (Moarbach)	8,82	7,789	9,62	14,46	19,46	1,85
		0,00	8,604	10,09	15,14	20,35	1,75
15	C. 240.5 – Noname	0,00	0,603	1,15	1,77	2,41	2,94
16	C. 245 – Noname	0,00	0,256	0,53	0,79	1,07	3,09
17	1 - Noname	0,00	0,301	0,75	1,15	1,57	3,82
18	2 - Noname	0,00	0,307	0,63	0,97	1,32	3,16
19	4 – Kiener Boden	0,00	0,232	0,53	0,80	1,08	3,45
20	5 - Noname	0,00	0,174	0,37	0,56	0,75	4,31
21	6 - Noname	0,00	0,168	0,36	0,56	0,74	3,16
22	7 - Noname	0,00	0,198	0,44	0,55	0,89	2,77
23	8 - Noname	0,00	0,059	0,15	0,25	0,34	4,23
24	9 - Noname	0,00	0,084	0,21	0,34	0,48	4,05
25	10 - Noname	0,00	0,074	0,17	0,27	0,38	3,65



5.4 PLAUSIBILITÄT/ PLAUSIBILITÁ

In Anbetracht dessen, dass für die numerische Simulation keine ausreichenden Niederschlagsdatenreihen vorhanden waren um auch einen Niederschlag mit einer Wiederkehrdauer von HQ100 und HQ300 statistisch genau definieren bzw. überprüfen zu können, muss festgehalten werden, dass die verwendeten Daten, auch die AIDI Daten, mit einem statischen Fehler behaftet sind, welcher mit künftig zu erhebenden Messdaten fortlaufend eingedämmt werden muss.

Siccome per la simulazione idrologica non erano disponibili dati sufficienti per definire e verificare delle piogge con un tempo di ritorno centenario o tricentenario, deve essere annotato che i dati calcolati sicché i dati AIDI hanno un certo errore statistico il quale in futuro deve essere limitato tramite nuovi dati di misura.

3. GELÄNDEBEGEHUNGEN/RILIEVI IN CAMPO

Im Rahmen der Analyse der einzelnen Einzugsgebiete wurden Datenbestände zu geologische und geomorphologische Charakteristika der Einzugsgebiete erhoben und ausgewertet, genauso wie Landnutzung, Böden und die Gerinnesysteme im jeweiligen Einzugsgebiet.

Sämtliche Bachläufe wurden vom Vorfluter bis zum Ursprung begangen, hinsichtlich ihres Geschiebepotentials bewertet und ihre Geschiebefrachten abgeschätzt.

Als Orientierungshilfe für die Geländebegehungen bei einer Bearbeitungstiefe von BT5 wurden die typischen Werte für Erosionsleistungen in Abhängigkeit der Gerinnebeschaffenheit und geologisch-lithologischen Verhältnissen gemäß Hungr et al. (1984) verwendet.

Zur Bewertung und Klassifizierung der potentiell möglichen Prozesse im Gerinne wurde das Verfahren nach Marchi & Brochot (2000) bzw. Bardou (2002) herangezogen.

In ambito dell'analisi dei bacini idrografici sono stati rilevati e valutati dati geologici e geomorfologici dei bacini sicché l'uso del suolo, terreni e il regime irriguo dei rispettivi bacini.

Tutti i rami irrigui sono stati percorsi dallo sbocco nel ramo principale fino alla loro sorgente valutando il loro potenziale di materiale detritico.

Come metodo orientativo per i rilievi in campo nei bacini con un grado di studio BT5 sono state considerate i valori d'erosione dipendenti dalla caratteristica del rio e dalle caratteristiche geologiche-litologiche secondo Hungr et al. (1984).

Per poter valutare e classificare i processi possibili nel rio è stato preso in considerazione il metodo di Marchi & Brochot (2000) cioè Bardou (2002).



4. HYDRAULISCHE SIMULATION/ SIMULAZIONE IDRAULICA

7.1 GRUNDLAGEN/ TEORIA

Über die Modellierung der Wasserspiegellagen im Gerinne können die jeweiligen Anschlagslinien der Bemessungsabflüsse bestimmt werden. Zur Anwendung kam das Programm RiverFlow2D Version 07.11.00. Es wurde eine zweidimensionale instationäre Berechnung der Spiegellagen unter Berücksichtigung gegliederter Profile bzw. der Geländebeschaffenheit durchgeführt.

Für detaillierte Angaben zu den jeweiligen Simulationsprogrammen siehe die entsprechenden Benützer Handbücher.

Tramite la modellazione dei tiranti idraulici nel ramo irriguo sono stati calcolati i tiranti di massima dei vari scenari. La modellazione è stata fatta tramite il programma RiverFlow2D versione 07.11.00. È stata fatta una simulazione bidimensionale instazionaria dei tiranti idraulici prendendo in considerazione profili strutturati e le caratteristiche del terreno.

Per una descrizione dettagliata dei programmi di simulazione, si vedono i corrispondenti manuali d'utente.

7.2 SIMULATIONSPARAMETER/ PARAMETRI DI SIMULAZIONE

7.2.1 RiverFlow2D

Über das digitale Geländemodell im Raster 0,5m x 0,5m wurde für die Projektfläche eine RiverFlow2D Simulation mit variablen Raster bis 0,1mx0,1m erstellt. Die notwendigen Rauigkeitsparameter wurden im Gelände bestimmt und nach DVWK (1990, S. 267) angenommen.

Für die Jährlichkeiten von 30, 100 und 300 Jahren wurden je nach Einzugsgebiet und Bearbeitungstiefe mehrere Simulationen mit unterschiedlichen Szenarien kalibriert und durchgeführt:

- | | |
|---|--|
| - Reinwasserabflüsse | - Portate liquide |
| - Murgangabflüsse über einen Murhydrographen mit Eichung auf das erhobene Geschiebepotenzial, aber als Wasser-Geschiebegemisch (WG) | - Portate di collate detritiche a base del debrisgramma basato sul materiale detritico |
| - Sonderszenarien relevanter Jährlichkeiten% | - Scenari speciali di vari tempi di ritorno |

Mediante il modello digitale di 0,5m x 0,5m è stata creata la zona di progetto per la simulazione RiverFlow2D con griglia variabile fino a 0,1mx0,1m. I parametri di ruvidità necessari sono stati definiti sul campo secondo DVWK (1990, p. 267). Per ogni tempo di ritorno di 30, 100 e 300 anni sono state fatte e calibrate vari simulazioni con differenti scenari sottoposti:

5. GEFAHRENZONIERUNG/ ZONIZZAZIONE

8.1 GRUNDLAGEN/ TEORIA



Die Ausweisung der Gefahrenzonen erfolgt nach den „Richtlinien zur Erstellung der Gefahrenzonenpläne gemäß Landesraumordnungsgesetz, Landesgesetz vom 11. August 1997, Nr. 13, Artikel 22/bis“ mit den definierten Gefahrenzonen:

ZONE H4 (ROT) - Verbotsbereich: Sehr hohe Gefahr
ZONE H3 (BLAU) - Gebotsbereich: Hohe Gefahr
ZONE H2 (GELB) - Hinweisbereich: Mittlere Gefahr
HELLGRAUE FLÄCHEN: Untersuchte Gebiete, die zum Zeitpunkt der Untersuchungen keine Gefahren H4 - H2 aufweisen.
H1 - Restgefahr

Die Abgrenzung der Gefahrenzonen wird über die Intensität und die Eintrittswahrscheinlichkeit gemäß Kombinationsmatrix definiert

La delimitazione delle zone di pericolo viene fatta secondo le “Direttive per la redazione dei piani delle zone di pericolo secondo la legge urbanistica provinciale, legge provinciale 11 agosto 1997, n.

13, articolo 22/bis“ con le zone di pericolo definite:

ZONA H4 (ROSSO) – Zona di divieto: Pericolo molto elevato
ZONA H3 (BLU) – Zona vincolata: Pericolo elevato
ZONA H2 (GIALLO) – Zona d'attenzione: Pericolo medio
AREE DI COLORE GRIGIO: Aree esaminate che al momento dello studio non mostrano segnali di pericolo idrogeologico H4 - H2
H1 – Pericolo residuo

Le zone sono definite secondo la matrice tramite intensità a probabilità di accadimento.

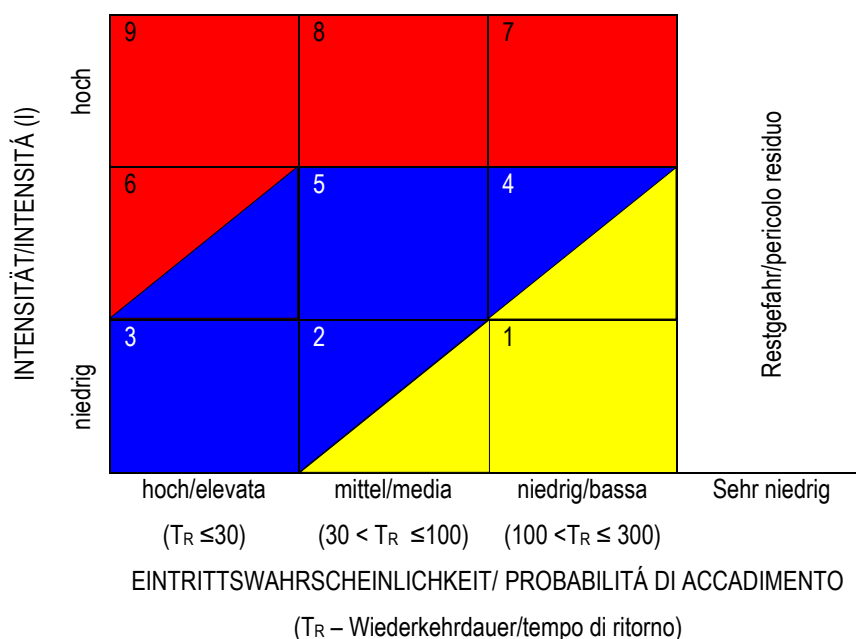


Abbildung 1: Kombinationsmatrix für Wassergefahren/Matrice di definizione dei livelli dei pericoli

mit den Grenzwerten für die Intensitätsstufen für con i valori di soglia per le intensità Wassergefahren von



Tabelle 2: Intensitätsstufen Wassergefahren/ Soglie d'intensità per pericoli idraulici

Prozess Fenomeno	Grenzwerte Valori soglia	niedrige Intensität Intensità bassa	mittlere Intensität Intensità media	hohe Intensität Intensità elevata
Überschwemmung, Übersarung Alluvione, Alluvione torrentizia	Überschw./ alluv. <1,5% Übersarung/ alluv. torrent. 1,5-15% <30% Feststoffe/ mat. solido <40 km/h	$h < 0,5 \text{ m}$ oder $v \times h < 0,5 \text{ m}^2/\text{s}$	$h = 0,5-2 \text{ m}$ oder $v \times h = 0,5-2 \text{ m}^2/\text{s}$	$h > 2 \text{ m}$ oder $v \times h > 2 \text{ m}^2/\text{s}$
Vermurung Collata rapida in alveo	>15% Neigung/pendenza 30-70% Feststoffe/mat. solido 40 - >60 km/h	nicht bekannt	$M \leq 1 \text{ m}$ oder $v \leq 1 \text{ m/s}$	$M > 1 \text{ m}$ und $v > 1 \text{ m/s}$

h=Wasserhöhe; v=Geschwindigkeit; M=Ablagerungsmächtigkeit; d=mittlere Erosionstiefe bzw. Ufererosion, orthogonal zu Hang/Böschung/Sohle/GOK gemessen; $v \times h$ =Strömungsdruck

h=tirante idraulico; v=velocità; M=spessore del deposito; d= spessore medio dell'erosione o erosione di sponda, misurato perpendicolarmente a pendio/scarpata/fondo rio/p.c.; $v \times h$ =pressione idrodinamica

8.2 VORGEHENSWEISE/ PROCEDIMENTO

Die Gefahrenzonen wurden aus der Synthese der verschiedenen Erhebungen und Daten ausgewiesen, wobei die Ergebnisse der durchgeführten hydraulischen Simulationen unter Berücksichtigung der Kombinationsmatrix der Gefahrenstufen in Bezug auf die resultierenden Intensitäten ausgewertet wurden. In Verbindung mit historischen Daten- und Bildmaterial bildeten die Simulationsergebnisse die Grundlage für eine fundierte Gefahrenzonierung im Gelände.

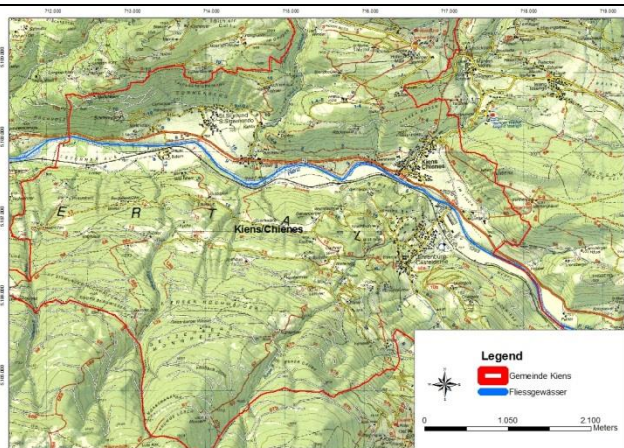
Le zone di pericolo vengono definite nella sintesi dei dati disponibili. Le conclusioni dei rilievi tecnici sul campo, della cronaca e dei risultati delle simulazioni idrauliche sono stati valutati riguardando la intensità risultante prendendo in considerazione la matrice di definizione dei livelli di pericolo. In combinazione con dati e fotografie storiche i relativi risultati di simulazione formavano la base per una fondata zonizzazione delle aree di pericolo in campo.



B. Datenblätter/Schede

Öffentliche Gewässernummer Numero acqua pubblica	Gewässername Nome acqua pubblica	Bearbeitungstiefe Grado di studio
C	Rienzfluss Fiume Rienza	BT5

1. Übersichtskarte – Übersichtsfoto



1. Corografia – Foto generico



2. Einzugsgebietsparameter und allg. Kenndaten des Gerinnesystems

Fläche	[km²]	1.663 - 1.769
Mittlere Höhenlage	[m SH]	1.914,00
Mittlere Geländeneigung	[°]	-
Aktuelle Waldgrenze	[m SH]	2.169,22
Bewaldungsprozent	[%]	-
Art des Wildbachs	Talfluss	
Geologie Oberlauf	Kalk, Hangschutt, Moräne	
Geologie Mittellauf	Phyllit, Granit, Gneis, Schiefer, Kalk, Hangschutt, Moräne	
Geologie Unterlauf	Phyllit, Granit, Gneis, Hangschutt, Moräne	
Gefälle Oberlauf	[%]	20,70
Gefälle Mittellauf	[%]	2,00
Gefälle Unterlauf (Kegel)	[%]	0,38
Abflussregime	permanent	
Niederwassermenge	[m³/s]	-
Mittlere Wasserführung	[m³/s]	-

2. Parametri del bacino idrografico e dati della rete idrica

Area	[km²]	1.663 - 1.769
Quota media	[m s.l.m.]	1.914,00
Pendenza media del terreno	[°]	-
Limite del bosco [m s.l.m.]	[m s.l.m.]	2.169,22
Per cento di copertura boschiva	[%]	-
Tipo del torrente	Fiume di Valle	
Geologia tratto superiore	Calcere, Detrito di falda, Depositi morenici	
Geologia tratto intermedio	Filladi, Graniti, Gneis, Scisti, Calcere, Detrito di falda, Depositi morenici	
Geologia tratto inferiore	Filladi, Graniti, Gneis, Detrito di falda, Depositi morenici	
Pendenza tratto superiore	[%]	20,70
Pendenza tratto intermedio	[%]	2,00
Pendenza tratto inferiore (conoide)	[%]	0,38
Regime di deflusso	permanent	
Portata di magra	[m³/s]	-
Portata media	[m³/s]	-

3. Gerinneparameter (Gemeindegebiet Kiena)

Gerinneform	verbaut	
Kote Schwemmkegelhals bzw. Beginn Schadenswirkungsbereich	[m SH]	777,45
Kote Einmündung Vorfluter	[m SH]	752,23
Länge des potentiellen Schadenswirkungsbereichs	[lfm]	6.190,00
Sedimentlieferung	Zubringer	
Kolmatierung des Bachbetts	nicht vorhanden	
Grobe Sohlstrukturen	Steine, Schotter	
Relevante Flachstrecken (unter 3%)	vorhanden	
Mittlerer Längsneigung des Bachbetts im Schadenswirkungsbereich	[%]	1
Vorgefundene Größt-Korn-Kubatur des rezent abgelagerten Materials	[m³]	1,0

3. Parametri dell'alveo (Comune di Chienes)

Forma dell'alveo	sistemato	
Quota della testata del conoide ovvero inizio dell'area di valutazione	[m SH]	777,45
Quota della confluenza con l'emuntore	[m SH]	752,23
Lunghezza dell'area di valutazione	[lfm]	6.190,00
Trasporto sedimenti	affluente	
Corazzamento dell'alveo	non presente	
Struttura del fondo	sassi, ghiaia	
Tratti piatti di rilievo	presente	
Pendenza media nel tratto di conoide valutato	[%]	29
Cubatura massima del materiale recentemente depositato	[m³]	1,0

4. Vorhandene Verbauungen

Verbauungsgrad Oberlauf	gering	
Anzahl Rückhaltebauwerke OL	-	
Verbauungsgrad Mittellauf	hoch	
Anzahl Rückhaltebauwerke ML	-	
Verbauungsgrad Schwemmkegel	hoch	
Anzahl Rückhaltebauwerke SK	0	
Anzahl Brücken SK	5	
Sonstige abflussbehindernde Bauwerke SK	nicht vorhanden	

4. Sistemazioni esistenti

Grado di sistemazione del tratto superiore	basso	
Numero di opere di trattenuta TS	-	
Grado di sistemazione del tratto medio	elevato	
Numero di opere di trattenuta TM	-	
Grado di sistemazione del conoide	elevato	
Numero di opere di trattenuta C	0	
Numero di ponti C	5	
Altre opere che ostacolano il deflusso C	non presente	

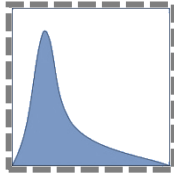
5. Ereignisdokumentation

Dokumentiert Schadensereignisse	ja
Verzeichnete Schäden	ja
Eintrag in ED30-Datenbank	ja

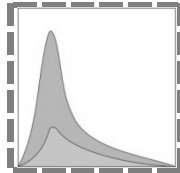
5. Documentazione eventi

Eventi storici documentati	si
Danni registrati	si
Inserimento nella banca dati ED-30	si

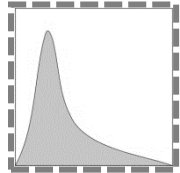
6. Prozessparameter		
Mobilisierbare Geschiebemenge entsprechend geomorphologischer Erhebung	[m³]	-
Verklauungsgefahr durch Wildholz	gering	
Lage der talnächsten Geschiebeherde	Zubringer	
Rezente wildbachüberprägte Flächen am Schwemmkegel	nicht vorhanden	
Relevanter Gefahrenprozess:		



Hochwasserführender Wildbach
Piena

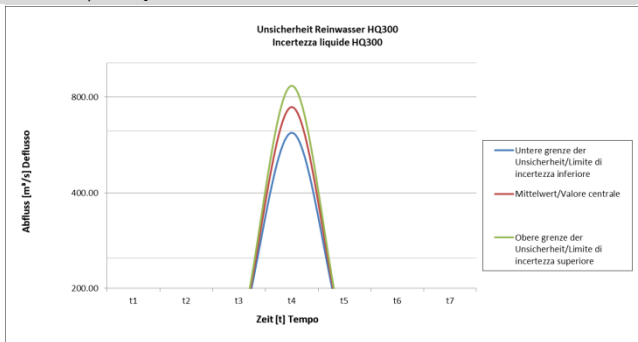


Geschiebeführender Wildbach
Piena con trasporto solido



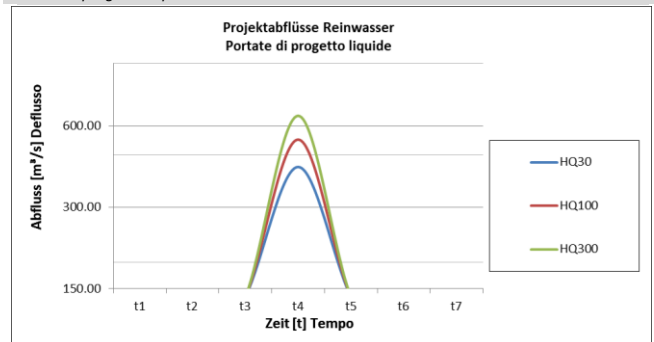
Murfähiger Wildbach
Colata detritica

Nachweis der hydrologisch-hydraulischen Parameter (Tr300)		analytisch
Abflusskonzentrationszeit	[h]	-
Reinwasserabfluss	[m³/s]	654
Reinwasserfracht	[m³]	6.900
Fluviatiler Geschiebetransport	[m³/s]	-
Feststofffracht	[m³]	-
Spitzenabfluss Murgang	[m³/s]	-
Murfracht	[m³]	-
Unsicherheit Reinwasser HQ300: Incertezza liquide HQ300:		



6. Parametri del fenomeno		
Volume solido mobilizzabile in base al rilievo geomorfologico	[m³]	-
Pericolo di ostruzione da legname in alveo	basso	
Posizione del deposito più prossimo all'area di valutazione del pericolo	affluenti	
Aree di recente attività torrentizia del conoide	non presenti	
Processo rilevante:		

Verifica dei parametri idrologici-idraulici (Tr300)		analitico
Tempo di concentrazione	[h]	-
Portata di acqua	[m³/s]	654
Volume di acqua	[m³]	6.900
Trasporto solido di fondo	[m³/s]	-
Volume solido trasportato	[m³]	-
Portata di picco della colata	[m³/s]	-
Volume solido della colata	[m³]	-
Proiezioni di progetto ammontare di progetto: Portate di progetto al punto di chiusura:		



7. Gefahrenkarte

Reinwasserabflüsse

Die Zonierung erfolgte auf Grundlage der durchgeführten 2-dimensionalen Simulationen bzw. aufgrund von gutachterlicher Interpretation im Rahmen von Geländebegehungen am Gewässer sowie der historischen Ereignisrekonstruktion.

Allgemein kommt es beim Gewässer C. Rienz ausschließlich zu Überschwemmungsphänomenen und bei dem Großteil der Überschwemmungsflächen handelt es sich um landwirtschaftlich genutzte Areale mit der nennenswerten Ausnahme der Industriezone von Ehrenburg.

Der primäre Gerinneschlauch des Gewässers C. Rienz wird der Zone H4 (ROT) IN9a zugewiesen. Beginnend an der Gemeindegrenze zu St.Lorenzen verläuft das Gewässer im Hochwasserlastfall im primären Gerinneschlauch, mit einzelnen Ausuferungen im Uferbereich (Abschnitt 1). Ab der provisorischen Brücke, welche zur Schottergewinnung auf der orografisch linken Seite des Gewässers unmittelbar vor Ehrenburg dient (nicht sichtbar auf den Ortofotos), weiten sich die Überflutungsflächen bis zum Zubringer C.230 - Bürgerbach beidseitig aus. Hierbei ist ein Großteil der orografisch linken Industriezone von Ehrenburg betroffen wo sich auch Zonen der Kategorie H4 (ROT) befinden (Abschnitt 1 und 2). Im Bereich der Ortschaft Kiens kommt es zu keinen nennenswerten Ausuferungen (Abschnitt 2). Ab dem Zubringer Graben - 02 kommt es, anfangs orografisch links und anschließend beidseitig, zu großflächigen Ausuferungen des Gewässers C. Rienz (Abschnitt 2 und 3).

7. Carta del pericolo

Portate liquide

La zonazione è stata fatta sulla base delle simulazioni bidimensionali effettuate e sulla base dell'interpretazione degli esperti nel contesto delle ispezioni del sito del corso d'acqua e della ricostruzione degli eventi storici.

In generale, il corso d'acqua C. Rienza provoca solo fenomeni d'inondazione e la maggior parte delle aree inondate sono aree utilizzate in modo agricolo con la notevole eccezione della zona industriale di Casteldarne.

Il canale primario del corso d'acqua C. Rienz è assegnato alla zona H4 (ROSSO) IN9a. Dal confine comunale con San Lorenzo di Sebato, il corso d'acqua scorre nel canale primario in caso di carico di piena, con singole piene di sfogo nella zona delle rive (sezione 1). Dal ponte temporaneo, che serve per l'estrazione della ghiaia sul lato sinistro orografico del corso d'acqua immediatamente prima di Casteldarne (non visibile nelle ortofoto), le aree inondate si allargano su entrambi i lati fino all'affluente C.230 - Rio Borghetto. Gran parte della zona industriale orograficamente sinistra di Casteldarne è interessata, dove ci sono anche zone di categoria H4 (ROSSO) (sezioni 1 e 2). Nell'area del paese di Chienes, non ci sono inondazioni rilevanti (sezione 2). Dall'affluente fossato 2 in poi, inizialmente sulla sinistra orografica e poi su entrambi i lati, avvengono rilevanti inondazioni del corso d'acqua C. Rienza (sezioni 2 e 3). Si tratta di aree agricole, con l'eccezione di due edifici residenziali indipendenti sulla destra orografica (sezione 2) e il campeggio esistente immediatamente prima del corso d'acqua C.215 - Rio Fossa

Dabei handelt es sich um landwirtschaftliche Flächen, mit der Ausnahme zweier freistehender Wohngebäude auf der orografisch rechten Seite (Abschnitt 2) sowie dem bestehenden Campingplatz unmittelbar vor dem Zubringer C.215 – Gruijbach (Abschnitt 3). Im Bereich der Sportzone von St.Sigmund kommt es wieder zu weitflächigen Ausuferungen am orografisch linken Ufer (Abschnitt 4). Hierbei handelt es sich um die Sportzone, landwirtschaftliche Flächen sowie die Istner Au.

(sezione 3). Nell'area della zona sportiva di San Sigismondo, c'è sono di nuovo zone estese colpite dall'inondazione sulla riva sinistra orografica (sezione 4). Queste sono la zona sportiva, le zone agricole e la golena "Istner Au".

LEGENDE - LEGENDA
Gefahrenstufe - Livello di pericolosità

Stufe - H4 - Livello



Sehr hohe Gefahr - Pericolo molto elevato

Hohe Intensität
 $h > 2 \text{ m}$ oder $v \cdot h > 2 \text{ m}^2/\text{s}$
 $M > 1 \text{ m}$ oder $v > 1 \text{ m/s}$
Intensità elevata

Stufe - H3 - Livello



Hohe Gefahr - Pericolo elevato

mittlere Intensität
 $h = 0,5-2 \text{ m}$ oder $v \cdot h = 0,5-2 \text{ m}^2/\text{s}$
 $M < 1 \text{ m}$ oder $v < 1 \text{ m/s}$
Intensità media

Stufe - H2 - Livello



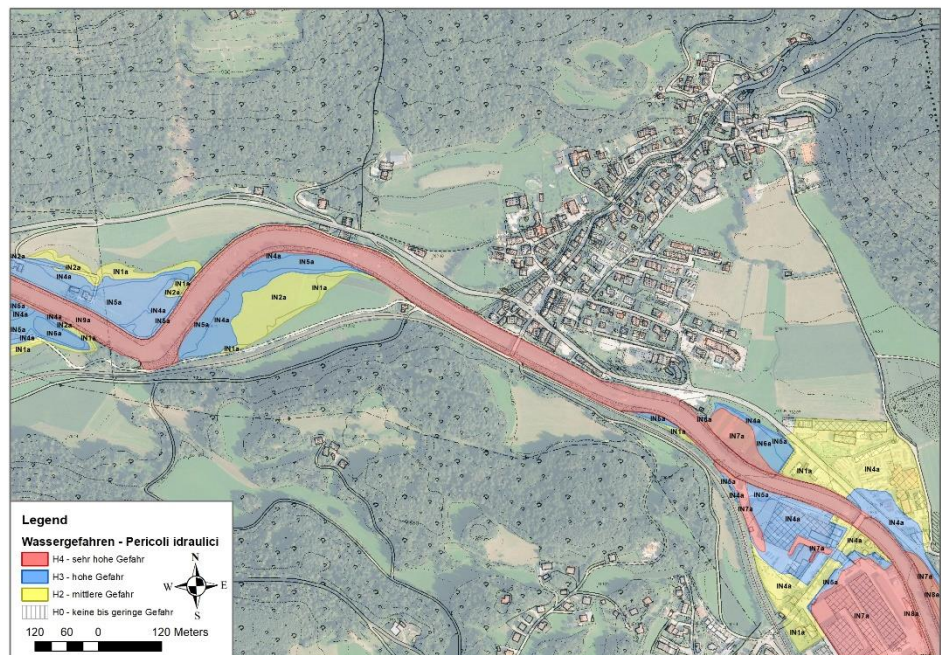
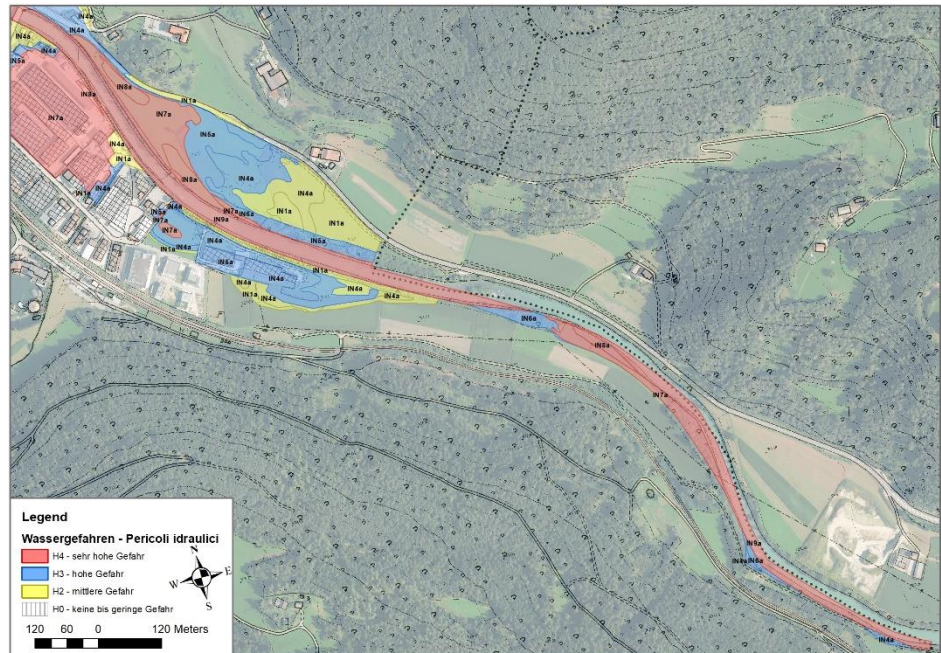
Mittlere Gefahr - Pericolo medio

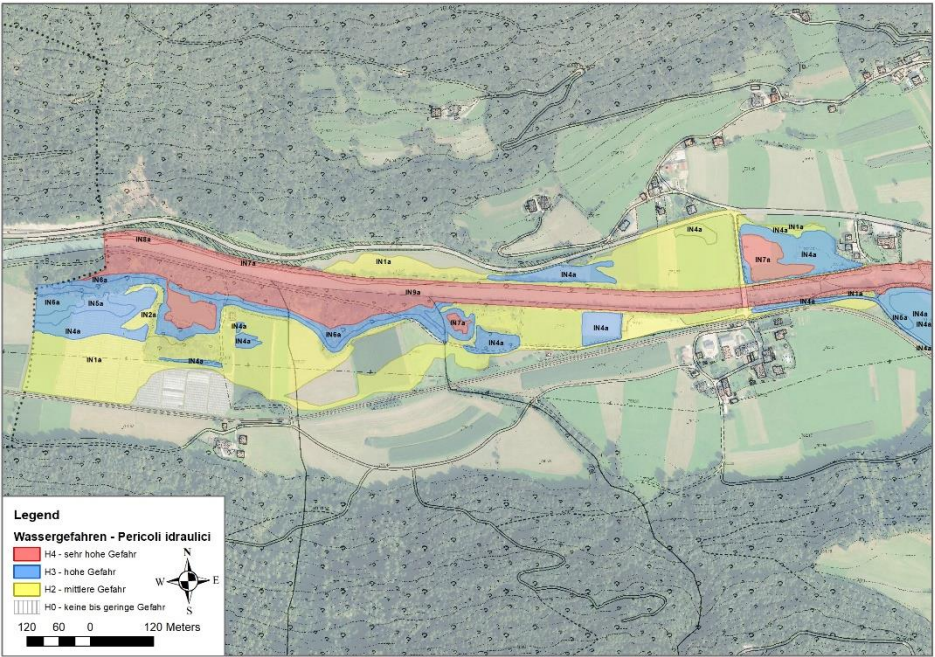
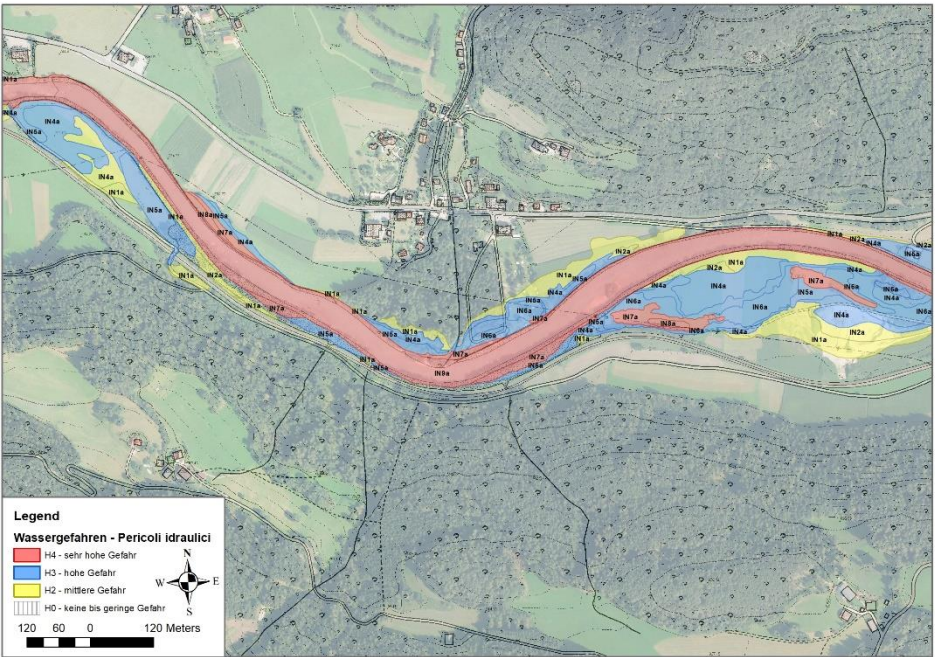
niedrige Intensität
 $h < 0,5 \text{ m}$ oder $v \cdot h < 0,5 \text{ m}^2/\text{s}$
Intensità bassa

Stufe - H4-H2 - Livello



Untersucht und nicht gefährlich
Esaminato e non pericoloso



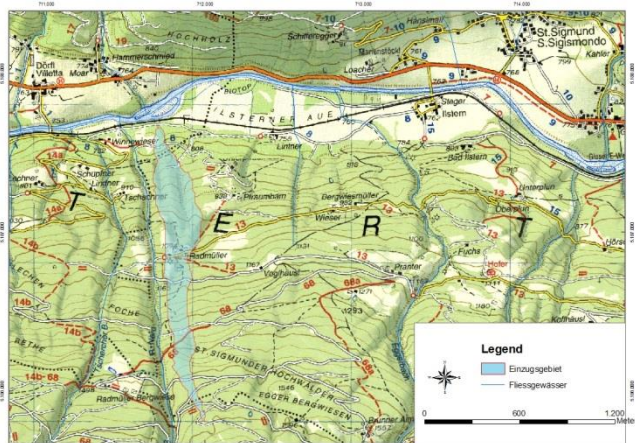


8. Historische Fotodokumentation

8. Fotodocumentazione storica

Öffentliche Gewässernummer Numero acqua pubblica	Gewässername Nome acqua pubblica	Bearbeitungstiefe Grado di studio
C.186 (3)	Radmüller Bachl	BT10

1. Übersichtskarte – Übersichtsfoto



1. Corografia – Foto generico



2. Einzugsgebietsparameter und allg. Kenndaten des Gerinnesystems

Fläche	[km²]	0,263
Mittlere Höhenlage	[m SH]	1.093,12
Mittlere Geländeneigung	[°]	27,71
Aktuelle Waldgrenze	[m SH]	1.587,83
Bewaldungsprozent	[%]	91,00
Art des Wildbachs	A2 murgangefährdeter Wildbach	
Geologie Oberlauf	Quarzphyllit, Hangschutt, Moräne	
Geologie Mittellauf	Hangschutt, Moräne	
Geologie Unterlauf	Hangschutt, Moräne	
Gefälle Oberlauf	[%]	29,39
Gefälle Mittellauf	[%]	29,39
Gefälle Unterlauf (Kegel)	[%]	12,99
Abflussregime	permanent	
Niederwassermenge	[m³/s]	<0,001
Mittlere Wasserführung	[m³/s]	0,005

2. Parametri del bacino idrografico e dati della rete idrica

Area	[km²]	0,263
Quota media	[m s.l.m.]	1.093,12
Pendenza media del terreno	[°]	27,71
Limite del bosco [m s.l.m.]	[m s.l.m.]	1.587,83
Percento di copertura boschiva	[%]	91,00
Tipo del torrente	A2 rischio di collata detritica	
Geologia tratto superiore	Fillade quazifera, Detrito di falda, Depositi morenici	
Geologia tratto intermedio	Detrito di falda, Depositi morenici	
Geologia tratto inferiore (conoide)	Detrito di falda, Depositi morenici	
Pendenza tratto superiore	[%]	29,39
Pendenza tratto intermedio	[%]	29,39
Pendenza tratto inferiore (conoide)	[%]	12,99
Regime di deflusso	permanente	
Portata di magra	[m³/s]	<0,001
Portata media	[m³/s]	0,005

3. Gerinneparameter (Schwemmkegelbereich)

Gerinneform	verbaut	
Kote Schwemmkegelhals bzw. Beginn Schadenswirkungsbereich	[m SH]	757,17
Kote Einmündung Vorfluter	[m SH]	750,46
Länge des potentiellen Schadenswirkungsbereichs	[lfm]	55,00
Sedimentlieferung	durch Geschiebetransport aus dem Mittellauf	
Kolmatierung des Bachbetts	nicht vorhanden	
Grobe Sohlstrukturen	Felsbrocken, Wildholz	
Relevante Flachstrecken (unter 3%)	vorhanden	
Mittlerer Längsneigung des Bachbetts im Schadenswirkungsbereich	[%]	13
Vorgefundene Größt-Korn-Kubatur des rezent abgelagerten Materials	[m³]	<1,0

3. Parametri dell'alveo (area del conoide)

Forma dell'alveo	sistemato	
Quota della testata del conoide ovvero inizio dell'area di valutazione	[m SH]	757,17
Quota della confluenza con l'emuntore	[m SH]	750,46
Lunghezza dell'area di valutazione	[lfm]	55,00
Trasporto sedimenti	Trasporto solido dal tratto medio	
Corazzamento dell'alveo	non presente	
Struttura del fondo	sassi, legna	
Tratti piatti di rilievo	non presente	
Pendenza media nel tratto di conoide valutato	[%]	15,00
Cubatura massima del materiale recentemente depositato	[m³]	<1,0

4. Vorhandene Verbauungen

Verbauungsgrad Oberlauf	nicht vorhanden	
Anzahl Rückhaltebauwerke OL	0	
Verbauungsgrad Mittellauf	nicht vorhanden	
Anzahl Rückhaltebauwerke ML	0	
Verbauungsgrad Schwemmkegel	gering	
Anzahl Rückhaltebauwerke SK	0	
Anzahl Brücken SK	2	
Sonstige abflussbehindernde Bauwerke SK	Verrohrung	

4. Sistemazioni esistenti

Grado di sistemazione del tratto superiore	non presente	
Numero di opere di trattenuta TS	0	
Grado di sistemazione del tratto medio	non presente	
Numero di opere di trattenuta TM	0	
Grado di sistemazione del conoide	basso	
Numero di opere di trattenuta C	0	
Numero di ponti C	2	
Altre opere che ostacolano il deflusso C	Intubazione	

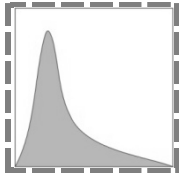
5. Ereignisdokumentation

Dokumentiert Schadensereignisse	nein
Verzeichnete Schäden	nein
Eintrag in ED30-Datenbank	nein

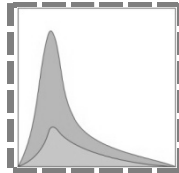
5. Documentazione eventi

Eventi storici documentati	no
Danni registrati	no
Inserimento nella banca dati ED-30	no

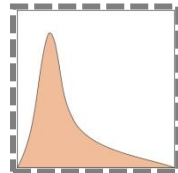
6. Prozessparameter		
Mobilisierbare Geschiebemenge entsprechend geomorphologischer Erhebung	[m³]	2.400
Verklauungsgefahr durch Wildholz	sehr hoch	
Lage der talnächsten Geschiebeherde	Mittellauf	
Rezente wildbachüberprägte Flächen am Schwemmkegel	nicht vorhanden	
Relevanter Gefahrenprozess:		



Hochwasserführender Wildbach
Piena

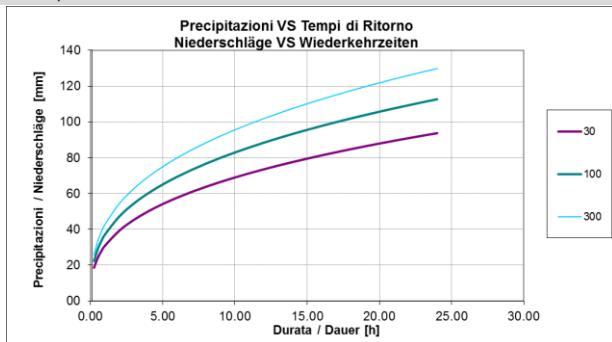


Geschiebeführender Wildbach
Piena con trasporto solido



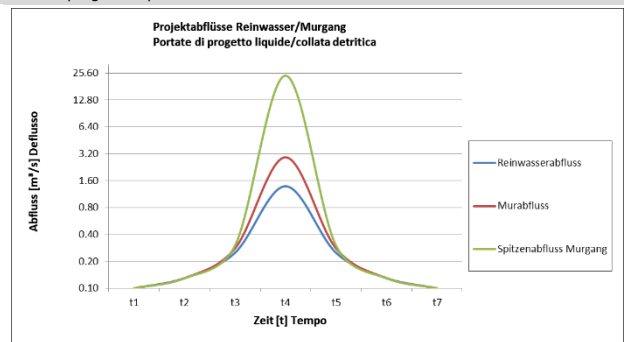
Murfähiger Wildbach
Colata detritica

Nachweis der hydrologisch-hydraulischen Parameter (Tr300)		analytisch
Abflusskonzentrationszeit	[h]	0,11
Reinwasserabfluss	[m³/s]	1,39
Reinwasserfracht	[m³]	3.060
Fluviatiler Geschiebetransport	[m³/s]	1.73
Feststofffracht	[m³]	770
Spitzenabfluss Murgang	[m³/s]	2,93 – 24,05
Murfracht	[m³]	2.400
Diagramm der klimatisch möglichen Starkregenintensität: Curva di possibilità climatica:		



6. Parametri del fenomeno		
Volume solido mobilizzabile in base al rilievo geomorfologico	[m³]	2.400
Pericolo di ostruzione da legname in alveo	molto elevato	
Posizione del deposito più prossimo all'area di valutazione del pericolo	Tratto intermedio	
Aree di recente attività torrentizia del conoide	non presenti	
Processo rilevante:		

Verifica dei parametri idrologici-idraulici (Tr300)		analitico
Tempo di concentrazione	[h]	0,11
Portata di acqua	[m³/s]	1,39
Volume di acqua	[m³]	3.060
Trasporto solido di fondo	[m³/s]	1.73
Volume solido trasportato	[m³]	770
Portata di picco della colata	[m³/s]	2,93 – 24,05
Volume solido della colata	[m³]	2.400
Proiektabflüsse am Gebietsauslass: Portate di progetto al punto di chiusura:		



7. Gefahrenkarte
Reinwasserabflüsse, Murgangsszenarien, verklauende Brücken
Die Zonierung erfolgte auf Grundlage der gutachterlichen Interpretation im Rahmen von Geländebegehungen am Schwemmkegel sowie der historischen Ereignisrekonstruktion.
Der primäre Gerinneschlauch des Gewässers C.186 wird der Zone H4 (ROT) DF9b zugewiesen an welche am tieferen Schwemmkegel Zonen der Kategorie H4 (ROT) IS9b sowie weiter H3 (BLAU) IS6b, IS5a und IS3b berücksichtigen. Gelbe Zonen der Kategorie IS2b erweiterten Überschwemmungs- bzw. Übersarungsbereiche am Talboden. Es ist damit zu rechnen, dass ein Teil der Wassermassen auch noch weiter ins Umland vordringen kann, doch sind dabei nur mehr sehr niedrige Intensitäten zu erwarten welche nur mehr eine geringe Gefährdung begründen.

7. Carta del pericolo
Portate liquide, scenari di collate detritiche, ostruzione dei ponti
La zonazione si è basata sull'interpretazione degli esperti nel contesto delle ispezioni sul campo al cono alluvionale e sulla ricostruzione storica dell'evento. Il canale primario del corso d'acqua C.186 è assegnato alla zona H4 (ROSSA) DF9b, che tiene conto delle zone di categoria H4 (ROSSA) IS9b e ulteriori H3 (BLU) IS6b, IS5a e IS3b al cono alluvionale più profondo. Le Zone gialle della categoria IS2b, estese aree di inondazione ossia dell'alluvione torrentizia, si trovano al fondo valle. C'è da aspettarsi che in parte il flusso delle masse d'acqua possa anche continuare ulteriormente nell'area circostante, ma sono da aspettarsi solo intensità molto basse, che causano solo un basso pericolo.

LEGENDE - LEGENDA
Gefahrenstufe - Livello di pericolosità

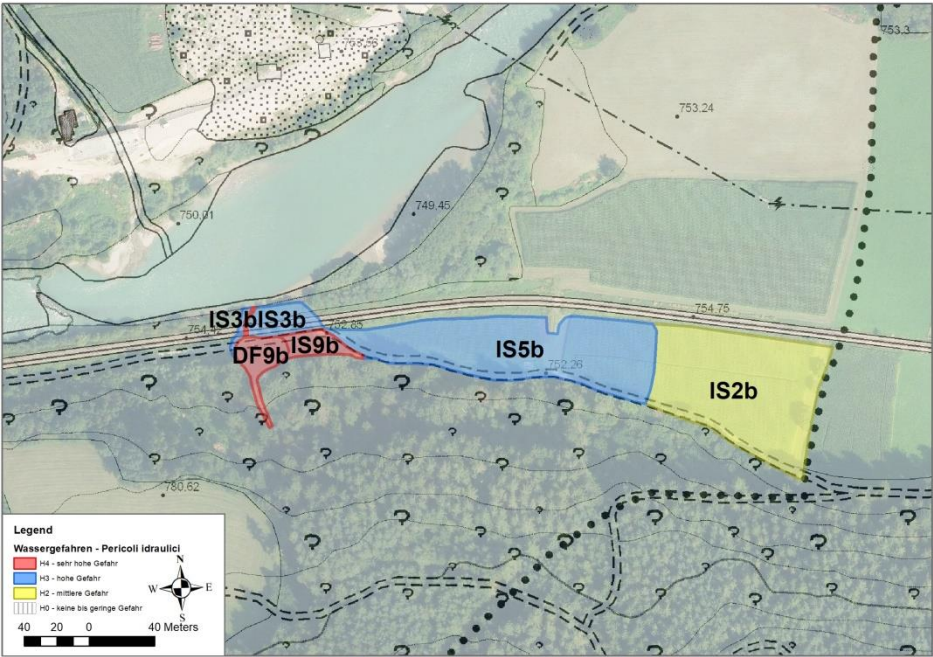
- Stufe - H4 - Livello**

Sehr hohe Gefahr - Pericolo molto elevato
Hohe Intensität
 $h > 2 \text{ m}$ oder $v \cdot h > 2 \text{ m}^2/\text{s}$
 $M > 1 \text{ m}$ oder $v > 1 \text{ m/s}$
Intensità elevata
- Stufe - H3 - Livello**

Hohe Gefahr - Pericolo elevato
mittlere Intensität
 $h = 0,5\text{-}2 \text{ m}$ oder $v \cdot h = 0,5\text{-}2 \text{ m}^2/\text{s}$
 $M < 1 \text{ m}$ oder $v < 1 \text{ m/s}$
Intensità media
- Stufe - H2 - Livello**

Mittlere Gefahr - Pericolo medio
niedrige Intensität
 $h < 0,5 \text{ m}$ oder $v \cdot h < 0,5 \text{ m}^2/\text{s}$
Intensità bassa
- Stufe - H4-H2 - Livello**

Untersucht und nicht gefährlich
Esaminato e non pericoloso
- 

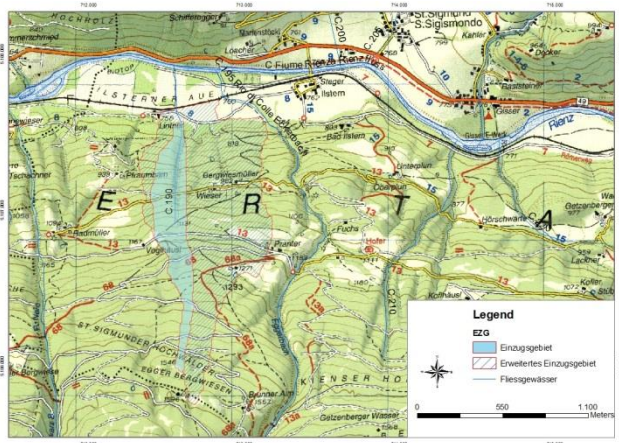


8. Historische Fotodokumentation

8. Fotodocumentazione storica

Öffentliche Gewässernummer Numero acqua pubblica	Gewässername Nome acqua pubblica	Bearbeitungstiefe Grado di studio
C.190	Noname	BT10

1. Übersichtskarte – Übersichtsfoto



1. Corografia – Foto generico



2. Einzugsgebietsparameter und allg. Kenndaten des Gerinnesystems

Fläche	[km²]	0,219 (0,945)
Mittlere Höhenlage	[m SH]	1.114,75
Mittlere Geländeneigung	[°]	28,00
Aktuelle Waldgrenze	[m SH]	1.543,51
Bewaldungsprozent	[%]	99,00
Art des Wildbachs	A2 murganggefährdeter Wildbach	
Geologie Oberlauf	Quarzphyllit, Hangschutt, Moräne	
Geologie Mittellauf	Quarzphyllit, Hangschutt, Moräne	
Geologie Unterlauf	Hangschutt, Moräne	
Gefälle Oberlauf	[%]	19,12
Gefälle Mittellauf	[%]	19,12
Gefälle Unterlauf (Kegel)	[%]	2,61
Abflussregime	permanent	
Niederwassermenge	[m³/s]	<0,01
Mittlere Wasserführung	[m³/s]	0,04

2. Parametri del bacino idrografico e dati della rete idrica

Area	[km²]	0,219 (0,945)
Quota media	[m s.l.m.]	1.114,75
Pendenza media del terreno	[°]	28,00
Limite del bosco [m s.l.m.]	[m s.l.m.]	1.543,51
Percento di copertura boschiva	[%]	99,00
Tipo del torrente	A2 rischio di collata detritica	
Geologia tratto superiore	Fillade quarzifera, Detrito di falda, Depositi morenici	
Geologia tratto intermedio	Fillade quarzifera, Detrito di falda, Depositi morenici	
Geologia tratto inferiore	Detrito di falda, Depositi morenici	
Pendenza tratto superiore	[%]	19,12
Pendenza tratto intermedio	[%]	19,12
Pendenza tratto inferiore (conoide)	[%]	2,61
Regime di deflusso	permanent	
Portata di magra	[m³/s]	<0,01
Portata media	[m³/s]	0,04

3. Gerinneparameter (Schwemmkegelbereich)

Gerinneform	verbaut	
Kote Schwemmkegelhals bzw. Beginn Schadenswirkungsbereich	[m SH]	759,79
Kote Einmündung Vorfluter	[m SH]	753,53
Länge des potentiellen Schadenswirkungsbereichs	[lfm]	360,00
Sedimentlieferung	durch Geschiebetransport aus dem Mittellauf	
Kolmatierung des Bachbetts	nicht vorhanden	
Grobe Sohlstrukturen	Felsbrocken, Wildholz	
Relevante Flachstrecken (unter 3%)	vorhanden	
Mittlerer Längsneigung des Bachbetts im Schadenswirkungsbereich	[%]	3
Vorgefundene Größt-Korn-Kubatur des rezent abgelagerten Materials	[m³]	<0,5

3. Parametri dell'alveo (area del conoide)

Forma dell'alveo	sistemato	
Quota della testata del conoide ovvero inizio dell'area di valutazione	[m SH]	759,79
Quota della confluenza con l'emuntore	[m SH]	753,53
Lunghezza dell'area di valutazione	[lfm]	360,00
Trasporto sedimenti	trasporto solido dal tratto medio	
Corazzamento dell'alveo	non presente	
Struttura del fondo	sassi, legna	
Tratti piatti di rilievo	non presente	
Pendenza media nel tratto di conoide valutato	[%]	3
Cubatura massima del materiale recentemente depositato	[m³]	<0,5

4. Vorhandene Verbauungen

Verbauungsgrad Oberlauf	nicht vorhanden	
Anzahl Rückhaltebauwerke OL	0	
Verbauungsgrad Mittellauf	nicht vorhanden	
Anzahl Rückhaltebauwerke ML	0	
Verbauungsgrad Schwemmkegel	hard Verbaut	
Anzahl Rückhaltebauwerke SK	0	
Anzahl Brücken SK	2	
Sonstige abflussbehindernde Bauwerke SK	Verrohrung	

4. Sistemazioni esistenti

Grado di sistemazione del tratto superiore	non presente	
Numero di opere di trattenuta TS	0	
Grado di sistemazione del tratto medio	non presente	
Numero di opere di trattenuta TM	0	
Grado di sistemazione del conoide	sistemazione severa	
Numero di opere di trattenuta C	0	
Numero di ponti C	2	
Altre opere che ostacolano il deflusso C	Intubazione	

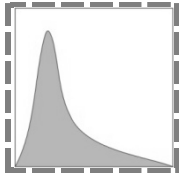
5. Ereignisdokumentation

Dokumentiert Schadensereignisse	nein
Verzeichnete Schäden	nein
Eintrag in ED30-Datenbank	nein

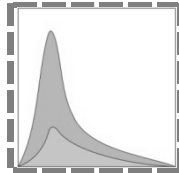
5. Documentazione eventi

Eventi storici documentati	no
Danni registrati	no
Inserimento nella banca dati ED-30	no

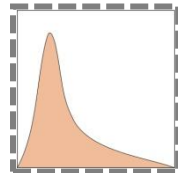
6. Prozessparameter		
Mobilisierbare Geschiebemenge entsprechend geomorphologischer Erhebung	[m³]	2.100
Verklauungsgefahr durch Wildholz	hoch	
Lage der talnächsten Geschiebeherde	Mittellauf	
Rezente wildbachüberprägte Flächen am Schwemmkegel	nicht vorhanden	
Relevanter Gefahrenprozess:		



Hochwasserführender Wildbach
Piena

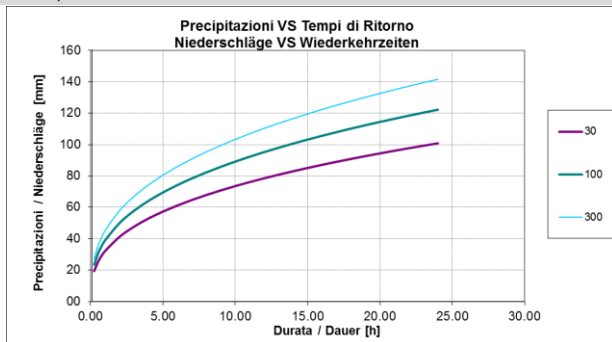


Geschiebeführender Wildbach
Piena con trasporto solido



Murfähiger Wildbach
Colata detritica

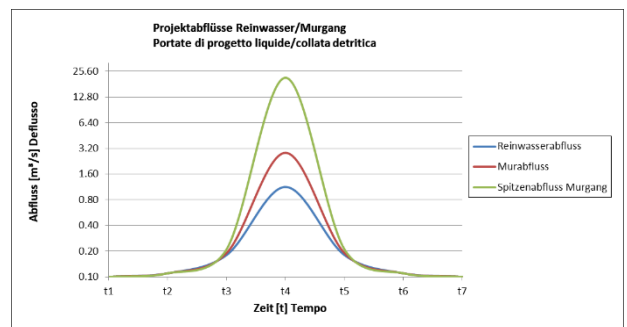
Nachweis der hydrologisch-hydraulischen Parameter (Tr300)		analytisch
Abflusskonzentrationszeit	[h]	0,09
Reinwasserabfluss	[m³/s]	1,13
Reinwasserfracht	[m³]	2.440
Fluviatiler Geschiebetransport	[m³/s]	1,41
Feststofffracht	[m³]	610
Spitzenabfluss Murgang	[m³/s]	2,84 - 21,52
Murfracht	[m³]	2.100
Diagramm der klimatisch möglichen Starkregenintensität: Curva di possibilità climatica:		



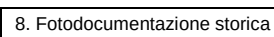
7. Gefahrenkarte
Reinwasserabflüsse, Murgangsszenarien, verklauende Brücken, Verrohrung
Die Zonierung erfolgte auf Grundlage der gutachterlichen Interpretation im Rahmen von Geländebegehungen am Schwemmkegel sowie der historischen Ereignisrekonstruktion.
Der primäre Gerinneschlauch des Gewässers C.190 und dessen Zubringer wird der Zone H4 (ROT) DF9b und weiter IS9b zugewiesen an welche am höheren Schwemmkegel Zonen der Kategorie H3 (BLAU) DF6b Murszenarien berücksichtigen, während am tieferen Schwemmkegel bzw. flachen Talboden die Zonen IS3b die Übersarung/Überschwemmung berücksichtigen. Gelbe Zonen der Kategorie IS2b prägen die erweiterten Überschwemmungs- bzw. Übersarungsbereiche am Talboden. Es ist damit zu rechnen, dass ein Teil der Wassermassen auch noch weiter ins Umland vordringen kann, doch sind dabei nur mehr sehr niedrige Intensitäten zu erwarten welche nur mehr eine geringe Gefährdung begründen.

6. Parametri del fenomeno		
Volume solido mobilizzabile in base al rilievo geomorfologico	[m³]	2.100
Pericolo di ostruzione da legname in alveo	elevato	
Posizione del deposito più prossimo all'area di valutazione del pericolo	Tratto intermedio	
Aree di recente attività torrentizia del conoide	non presenti	
Processo rilevante:		

Verifica dei parametri idrologici-idraulici (Tr300)		analitico
Tempo di concentrazione	[h]	0,09
Portata di acqua	[m³/s]	1,13
Volume di acqua	[m³]	2.440
Trasporto solido di fondo	[m³/s]	1,41
Volume solido trasportato	[m³]	610
Portata di picco della colata	[m³/s]	2,84 - 21,52
Volume solido della colata	[m³]	2.100
Proiektabflüsse am Gebietsauslass: Portate di progetto al punto di chiusura:		

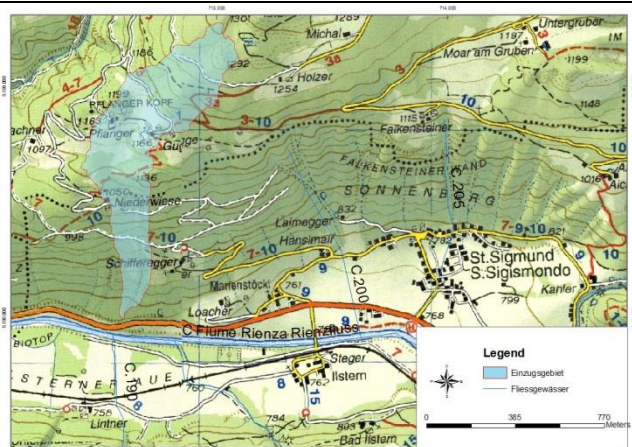


7. Carta del pericolo
Portate liquide, scenari di collate detritiche, ostruzione dei ponti, Intubazione
La zonazione si è basata sull'interpretazione degli esperti nel contesto delle ispezioni sul campo al cono alluvionale e sulla ricostruzione storica dell'evento. Il canale primario del corso d'acqua C.190 e i suoi affluenti sono assegnati alla zona H4 (ROSSA) DF9b e ulteriormente a IS9b, dove le zone di categoria H3 (BLU) DF6b considerano scenari di colata detritica al cono alluvionale più alto, mentre al cono alluvionale più basso o al fondovalle le zone IS3b considerano l'alluvione torrentizia. Le zone gialle della categoria IS2b caratterizzano le aree d'inondazione estesa o d'alluvione torrentizia sul fondovalle. C'è da aspettarsi che in parte il flusso delle masse d'acqua possa anche continuare ulteriormente nell'area circostante, ma sono da aspettarsi solo intensità molto basse, che causano solo un basso pericolo.



Öffentliche Gewässernummer Numero acqua pubblica	Gewässername Nome acqua pubblica	Bearbeitungstiefe Grado di studio
1	Noname	BT10

1. Übersichtskarte – Übersichtsfoto



1. Corografia – Foto generico



2. Einzugsgebietsparameter und allg. Kenndaten des Gerinnesystems

Fläche	[km²]	0,301
Mittlere Höhenlage	[m SH]	1.130,90
Mittlere Geländeneigung	[°]	22,01
Aktuelle Waldgrenze	[m SH]	1.305,56
Bewaldungsprozent	[%]	70,05
Art des Wildbachs	A2 murgangefährdeter Wildbach	
Geologie Oberlauf	Granit, Granitgneis	
Geologie Mittellauf	Granit, Granitgneis, Hangschutt, Moräne	
Geologie Unterlauf	Hangschutt, Moräne	
Gefälle Oberlauf	[%]	46,30
Gefälle Mittellauf	[%]	46,30
Gefälle Unterlauf (Kegel)	[%]	25,94
Abflussregime	temporär	
Niederwassermenge	[m³/s]	0,00
Mittlere Wasserführung	[m³/s]	0,006

2. Parametri del bacino idrografico e dati della rete idrica

Area	[km²]	0,301
Quota media	[m s.l.m.]	1.130,90
Pendenza media del terreno	[°]	22,01
Limite del bosco [m s.l.m.]	[m s.l.m.]	1.305,56
Per cento di copertura boschiva	[%]	70,05
Tipo del torrente	A2 rischio di collata detritica	
Geologia tratto superiore	Granito, Gneis granitico	
Geologia tratto intermedio	Granito, Gneis granitico, Detrito di falda, Depositi morenici	
Geologia tratto inferiore	Detrito di falda, Depositi morenici	
Pendenza tratto superiore	[%]	46,30
Pendenza tratto intermedio	[%]	46,30
Pendenza tratto inferiore (conoide)	[%]	25,94
Regime di deflusso	temporaneo	
Portata di magra	[m³/s]	0,00
Portata media	[m³/s]	0,006

3. Gerinneparameter (Schwemmkegelbereich)

Gerinneform	natürlich	
Kote Schwemmkegelhals bzw. Beginn Schadenswirkungsbereich	[m SH]	772,62
Kote Einmündung Vorfluter	[m SH]	754,01
Länge des potentiellen Schadenswirkungsbereichs	[lfm]	65,00
Sedimentlieferung	durch Geschiebetransport aus dem Mittellauf	
Kolmatierung des Bachbetts	nicht vorhanden	
Grobe Sohlstrukturen	Felsbrocken, Wildholz	
Relevante Flachstrecken (unter 3%)	vorhanden	
Mittlerer Längsneigung des Bachbetts im Schadenswirkungsbereich	[%]	26
Vorgefundene Größt-Korn-Kubatur des rezent abgelagerten Materials	[m³]	<0,5

3. Parametri dell'alveo (area del conoide)

Forma dell'alveo	naturale	
Quota della testata del conoide ovvero inizio dell'area di valutazione	[m SH]	2.020,00
Quota della confluenza con l'emuntore	[m SH]	1.940,00
Lunghezza dell'area di valutazione	[lfm]	350,00
Trasporto sedimenti	Trasporto solido dal tratto intermedio	
Corazzamento dell'alveo	non presente	
Struttura del fondo	sassi, legna	
Tratti piatti di rilievo	presente	
Pendenza media nel tratto di conoide valutato	[%]	26
Cubatura massima del materiale recentemente depositato	[m³]	<0,5

4. Vorhandene Verbauungen

Verbauungsgrad Oberlauf	nicht vorhanden	
Anzahl Rückhaltebauwerke OL	0	
Verbauungsgrad Mittellauf	nicht vorhanden	
Anzahl Rückhaltebauwerke ML	0	
Verbauungsgrad Schwemmkegel	nicht vorhanden	
Anzahl Rückhaltebauwerke SK	0	
Anzahl Brücken SK	0	
Sonstige abflussbehindernde Bauwerke SK	nicht vorhanden	

4. Sistemazioni esistenti

Grado di sistemazione del tratto superiore	non presente	
Numero di opere di trattenuta TS	0	
Grado di sistemazione del tratto medio	non presente	
Numero di opere di trattenuta TM	0	
Grado di sistemazione del conoide	non presente	
Numero di opere di trattenuta C	0	
Numero di ponti C	0	
Altre opere che ostacolano il deflusso C	non presente	

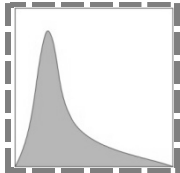
5. Ereignisdokumentation

Dokumentiert Schadensereignisse	nein
Verzeichnete Schäden	nein
Eintrag in ED30-Datenbank	nein

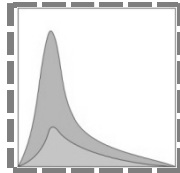
5. Documentazione eventi

Eventi storici documentati	no
Danni registrati	no
Inserimento nella banca dati ED-30	no

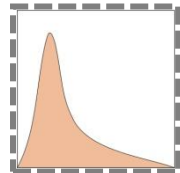
6. Prozessparameter		
Mobilisierbare Geschiebemenge entsprechend geomorphologischer Erhebung	[m³]	2.700
Verklauungsgefahr durch Wildholz	nicht vorhanden	
Lage der talnächsten Geschiebeherde	Mittellauf	
Rezente wildbachüberprägte Flächen am Schwemmkegel	nicht vorhanden	
Relevanter Gefahrenprozess:		



Hochwasserführender Wildbach
Piena



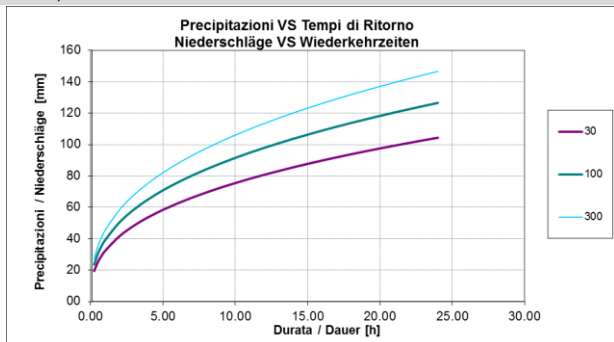
Geschiebeführender Wildbach
Piena con trasporto solido



Murfähiger Wildbach
Colata detritica

Nachweis der hydrologisch-hydraulischen Parameter (Tr300)	analytisch	
Abflusskonzentrationszeit	[h]	0,10
Reinwasserabfluss	[m³/s]	1,57
Reinwasserfracht	[m³]	3.450
Fluvialer Geschiebetransport	[m³/s]	1,96
Feststofffracht	[m³]	860
Spitzenabfluss Murgang	[m³/s]	3,93 – 26,53
Murfracht	[m³]	2.700

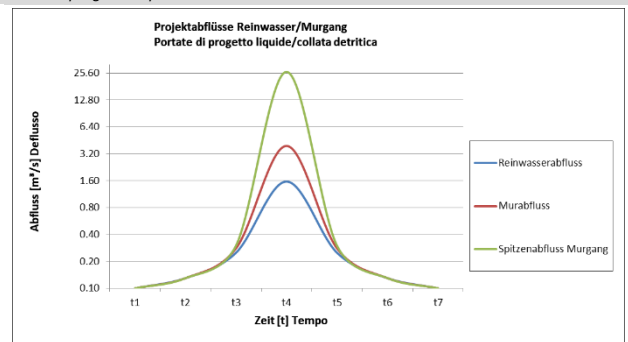
Diagramm der klimatisch möglichen Starkregenintensität:
Curva di possibilità climatica:



6. Parametri del fenomeno		
Volume solido mobilizzabile in base al rilievo geomorfologico	[m³]	2.700
Pericolo di ostruzione da legname in alveo	non presente	
Posizione del deposito più prossimo all'area di valutazione del pericolo	Tratto intermedio	
Aree di recente attività torrentizia del conoide	non presenti	
Processo rilevante:		

Verifica dei parametri idrologici-idraulici (Tr300)	analitico	
Tempo di concentrazione	[h]	0,10
Portata di acqua	[m³/s]	1,57
Volume di acqua	[m³]	3.450
Trasporto solido di fondo	[m³/s]	1,96
Volume solido trasportato	[m³]	860
Portata di picco della colata	[m³/s]	3,93 – 26,53
Volume solido della colata	[m³]	2.700

Proiezioni di progetto ammontare:
Portate di progetto al punto di chiusura:

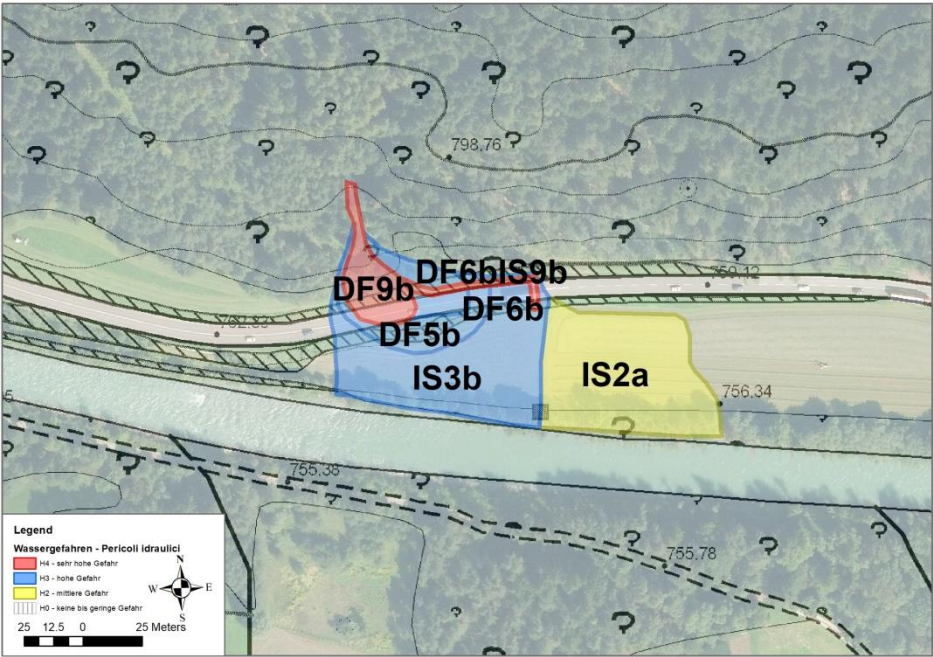


7. Gefahrenkarte	
Reinwasserabflüsse, Murgangsszenarien	
Die Zonierung erfolgte auf Grundlage der gutachterlichen Interpretation im Rahmen von Geländebegehungen am Schwemmkegel sowie der historischen Ereignisrekonstruktion.	
Der primäre Gerinneschlauch des Gewässers Graben_01 wird der Zone H4 (ROT) DF9b zugewiesen welche am höheren Schwemmkegel um die primären Ablagerungsflächen erweitert wird. Daran schließen Zonen der Kategorie H3 (BLAU) DF6b und DF5b an, während am tieferen Schwemmkegel bzw. flachen Talboden die Zonen IS3b die Übersarung/Überschwemmung berücksichtigen. Gelbe Zonen der Kategorie IS2a prägen die erweiterten Überschwemmungs- bzw. Übersarungsbereiche am Talboden.	

7. Carta del pericolo	
Portate liquide, scenari di collate detritiche	
La zonazione si è basata sull'interpretazione degli esperti nel contesto delle ispezioni sul campo al cono alluvionale e sulla ricostruzione storica dell'evento. Il canale primario del fossato 01 è assegnato alla zona H4 (ROSSA) DF9b, che è estesa al cono alluvionale superiore dalle aree di deposizione primaria. Questa è seguita da zone di categoria H3 (BLU) DF6b e DF5b, mentre al cono alluvionale inferiore o al fondovalle le zone IS3b tengono conto dell'allagamento torrentizio/allagamento. Le zone gialle della categoria IS2a caratterizzano le aree d'allagamento o d'allagamento torrentizio esteso sul fondovalle.	

LEGENDE - LEGENDA
Gefahrenstufe - Livello di pericolosità

- Stufe - H4 - Livello**
Sehr hohe Gefahr - Pericolo molto elevato
Hohe Intensität
 $h > 2 \text{ m}$ oder $v \cdot h > 2 \text{ m}^2/\text{s}$
 $M > 1 \text{ m}$ oder $v > 1 \text{ m/s}$
Intensità elevata
- Stufe - H3 - Livello**
Hohe Gefahr - Pericolo elevato
mittlere Intensität
 $h = 0,5\text{-}2 \text{ m}$ oder $v \cdot h = 0,5\text{-}2 \text{ m}^2/\text{s}$
 $M < 1 \text{ m}$ oder $v < 1 \text{ m/s}$
Intensità media
- Stufe - H2 - Livello**
Mittlere Gefahr - Pericolo medio
niedrige Intensität
 $h < 0,5 \text{ m}$ oder $v \cdot h < 0,5 \text{ m}^2/\text{s}$
Intensità bassa
- Stufe - H4-H2 - Livello**
Untersucht und nicht gefährlich
Esaminato e non pericoloso

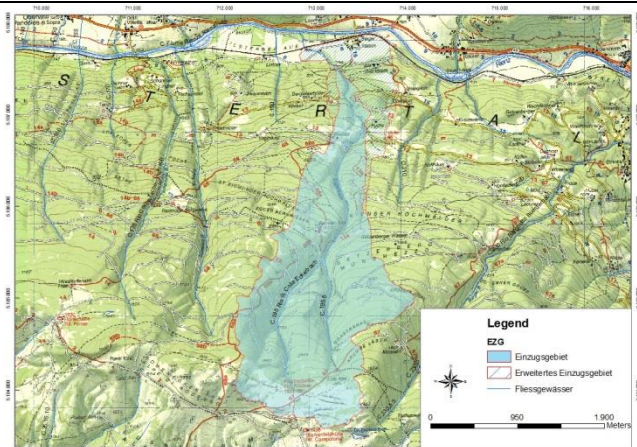


8. Historische Fotodokumentation

8. Fotodocumentazione storica

Öffentliche Gewässernummer Numero acqua pubblica	Gewässername Nome acqua pubblica	Bearbeitungstiefe Grado di studio
C.195	Eckerbach Rio Colle	BT05

1. Übersichtskarte – Übersichtsfoto



1. Corografia – Foto generico



2. Einzugsgebietsparameter und allg. Kenndaten des Gerinnesystems

Fläche	[km²]	3,674 (4,356)
Mittlere Höhenlage	[m SH]	1.657,92
Mittlere Geländeneigung	[°]	19,60
Aktuelle Waldgrenze	[m SH]	1.960,00
Bewaldungsprozent	[%]	89,00
Art des Wildbachs	A1 stark murgangefährdeter Wildbach	
Geologie Oberlauf	Quarzphyllit, Hangschutt, Moräne	
Geologie Mittellauf	Quarzphyllit, Hangschutt, Moräne	
Geologie Unterlauf	Hangschutt, Moräne	
Gefälle Oberlauf	[%]	26,56
Gefälle Mittellauf	[%]	26,56
Gefälle Unterlauf (Kegel)	[%]	7,15
Abflussregime	permanent	
Niederwassermenge	[m³/s]	<0,01
Mittlere Wasserführung	[m³/s]	0,08

2. Parametri del bacino idrografico e dati della rete idrica

Area	[km²]	3,674 (4,356)
Quota media	[m s.l.m.]	1.657,92
Pendenza media del terreno	[°]	19,60
Limite del bosco [m s.l.m.]	[m s.l.m.]	1.960,00
Percento di copertura boschiva	[%]	89,00
Tipo del torrente	A1 elevato rischio di collata detritica	
Geologia tratto superiore	Fillade quarzifera, Detrito di falda, Depositi morenici	
Geologia tratto intermedio	Fillade quarzifera, Detrito di falda, Depositi morenici	
Geologia tratto inferiore	Detrito di falda, Depositi morenici	
Pendenza tratto superiore	[%]	26,56
Pendenza tratto intermedio	[%]	26,56
Pendenza tratto inferiore (conoide)	[%]	7,15
Regime di deflusso	permanente	
Portata di magra	[m³/s]	<0,01
Portata media	[m³/s]	0,08

3. Gerinneparameter (Schwemmkegelbereich)

Gerinneform	verbaut	
Kote Schwemmkegelhals bzw. Beginn Schadenswirkungsbereich	[m SH]	783,43
Kote Einmündung Vorfluter	[m SH]	754,40
Länge des potentiellen Schadenswirkungsbereichs	[lfm]	600,00
Sedimentlieferung	durch Geschiebetransport im Mittellauf	
Kolmatierung des Bachbetts	nicht vorhanden	
Grobe Sohlstrukturen	Felsbrocken, Wildholz	
Relevante Flachstrecken (unter 3%)	vorhanden	
Mittlerer Längsneigung des Bachbetts im Schadenswirkungsbereich	[%]	7
Vorgefundene Größt-Korn-Kubatur des rezent abgelagerten Materials	[m³]	<1,0

3. Parametri dell'alveo (area del conoide)

Forma dell'alveo	sistemato	
Quota della testata del conoide ovvero inizio dell'area di valutazione	[m SH]	783,43
Quota della confluenza con l'emuntore	[m SH]	754,40
Lunghezza dell'area di valutazione	[lfm]	600,00
Trasporto sedimenti	trasporto solido dal tratto intermedio	
Corazzamento dell'alveo	non presente	
Struttura del fondo	sassi, legna	
Tratti piatti di rilievo	presente	
Pendenza media nel tratto di conoide valutato	[%]	7
Cubatura massima del materiale recentemente depositato	[m³]	<1,0

4. Vorhandene Verbauungen

Verbauungsgrad Oberlauf	hoch	
Anzahl Rückhaltebauwerke OL	0	
Verbauungsgrad Mittellauf	hoch	
Anzahl Rückhaltebauwerke ML	0	
Verbauungsgrad Schwemmkegel	hoch	
Anzahl Rückhaltebauwerke SK	0	
Anzahl Brücken SK	3	
Sonstige abflussbehindernde Bauwerke SK	nicht vorhanden	

4. Sistemazioni esistenti

Grado di sistemazione del tratto superiore	elevato	
Numero di opere di trattenuta TS	0	
Grado di sistemazione del tratto medio	elevato	
Numero di opere di trattenuta TM	0	
Grado di sistemazione del conoide	elevato	
Numero di opere di trattenuta C	0	
Numero di ponti C	3	
Altre opere che ostacolano il deflusso C	non presente	

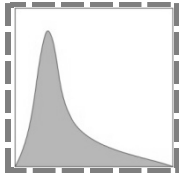
5. Ereignisdokumentation

Dokumentiert Schadensereignisse	ja
Verzeichnete Schäden	nein
Eintrag in ED30-Datenbank	ja

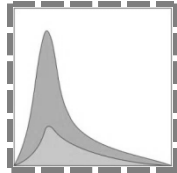
5. Documentazione eventi

Eventi storici documentati	si
Danni registrati	no
Inserimento nella banca dati ED-30	si

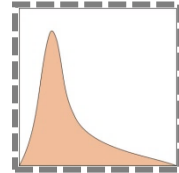
6. Prozessparameter		
Mobilisierbare Geschiebemenge entsprechend geomorphologischer Erhebung	[m³]	21.000
Verklauungsgefahr durch Wildholz	hoch	
Lage der talnächsten Geschiebeherde	Mittellauf	
Rezente wildbachüberprägte Flächen am Schwemmkegel	nicht vorhanden	
Relevanter Gefahrenprozess:		



Hochwasserführender Wildbach
Piena



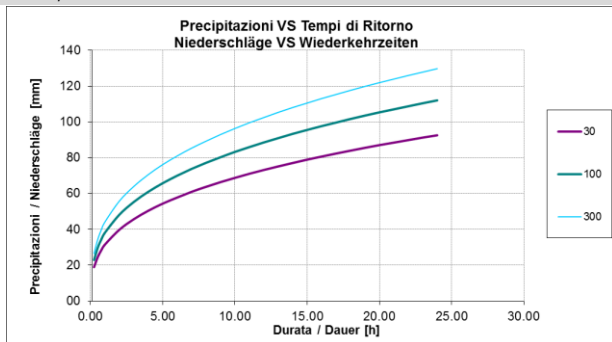
Geschiebeführender Wildbach
Piena con trasporto solido



Murfähiger Wildbach
Colata detritica

Nachweis der hydrologisch-hydraulischen Parameter (Tr300)	analytisch	
Abflusskonzentrationszeit	[h]	0,39
Reinwasserabfluss	[m³/s]	12,95
Reinwasserfracht	[m³]	63.720
Fluviatiler Geschiebetransport	[m³/s]	16,18
Feststofffracht	[m³]	15.930
Spitzenabfluss Murgang	[m³/s]	24,88 - 148,18
Murfracht	[m³]	21.000

Diagramm der klimatisch möglichen Starkregenintensität:
Curva di possibilità climatica:



7. Gefahrenkarte

Reinwasserabflüsse, Murgangsszenarien, verklauende Brücken

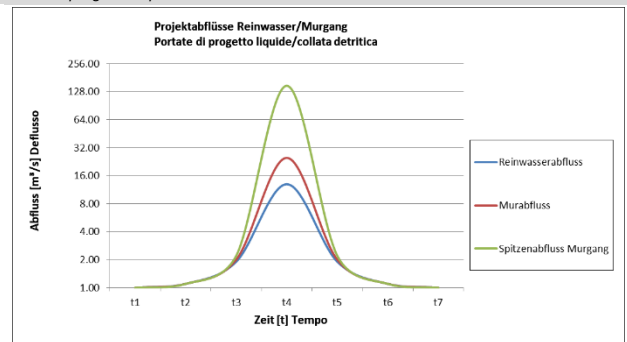
Die Zonierung erfolgte auf Grundlage der durchgeführten 2-dimensionalen Simulationen bzw. aufgrund von gutachterlicher Interpretation im Rahmen von Geländebegehungen am Schwemmkegel sowie der historischen Ereignisrekonstruktion.

Der primäre Gerinneschlauch des Gewässers C.195 wird der Zone H4 (ROT) DF9a zugewiesen an welche am höheren Schwemmkegel Zonen der Kategorie H4 (ROT) DF8a und DF7a sowie weiter H3 (BLAU) DF6a und DF5a Murszenarien berücksichtigen, während am tieferen Schwemmkegel bzw. flachen Talboden die Zonen IS6a, IS5a, IS4a und IS3a die Übersarung/Überschwemmung berücksichtigen. Gelbe Zonen der Kategorie IS2a und IS1a prägen die erweiterten Überschwemmungs- bzw. Übersarungsbereiche am Talboden. Es ist damit zu rechnen, dass ein Teil der Wassermassen auch noch weiter ins Umland vordringen kann, doch sind dabei nur mehr sehr niedrige Intensitäten zu erwarten welche nur mehr eine geringe Gefährdung begründen.

6. Parametri del fenomeno		
Volume solido mobilizzabile in base al rilievo geomorfologico	[m³]	21.000
Pericolo di ostruzione da legname in alveo	elevato	
Posizione del deposito più prossimo all'area di valutazione del pericolo	Tratto inferiore	
Aree di recente attività torrentizia del conoide	non presenti	
Processo rilevante:		

Verifica dei parametri idrologici-idraulici (Tr300)	analitico	
Tempo di concentrazione	[h]	0,39
Portata di acqua	[m³/s]	12,95
Volume di acqua	[m³]	63.720
Trasporto solido di fondo	[m³/s]	16,18
Volume solido trasportato	[m³]	15.930
Portata di picco della colata	[m³/s]	24,88 - 148,18
Volume solido della colata	[m³]	21.000

Proiektabflüsse am Gebietsauslass:
Portate di progetto al punto di chiusura:



7. Carta del pericolo

Portate liquide, scenari di collate detritiche, ostruzione dei ponti

La zonazione si è basata sulle simulazioni bidimensionali effettuate e sull'interpretazione degli esperti nel contesto delle ispezioni del sito al cono alluvionale e della ricostruzione degli eventi storici.

Il canale primario del corso d'acqua C.195 è assegnato alla zona H4 (ROSSA) DF9a, dove le zone di categoria H4 (ROSSA) DF8a e DF7a così come H3 (BLU) DF6a e DF5a considerano scenari di colate detritiche al cono alluvionale superiore, mentre le zone IS6a, IS5a, IS4a e IS3a considerano l'allagamento torrentizio/allagamento al cono alluvionale inferiore o al fondovalle. Le zone gialle della categoria IS2a e IS1a caratterizzano le aree di inondazione estesa o di allagamento torrentizio sul fondovalle. C'è da aspettarsi che in parte il flusso delle masse d'acqua possa anche continuare ulteriormente nell'area circostante, ma sono da aspettarsi solo intensità molto basse, che causano solo un basso pericolo.

LEGENDE - LEGENDA
Gefahrenstufe - Livello di pericolosità

Stufe - H4 - Livello



Sehr hohe Gefahr - Pericolo molto elevato

Hohe Intensität
 $h > 2 \text{ m}$ oder $v \cdot h > 2 \text{ m}^2/\text{s}$
 $M > 1 \text{ m}$ oder $v > 1 \text{ m/s}$
Intensità elevata

Stufe - H3 - Livello



Hohe Gefahr - Pericolo elevato

mittlere Intensität
 $h = 0,5-2 \text{ m}$ oder $v \cdot h = 0,5-2 \text{ m}^2/\text{s}$
 $M < 1 \text{ m}$ oder $v < 1 \text{ m/s}$
Intensità media

Stufe - H2 - Livello



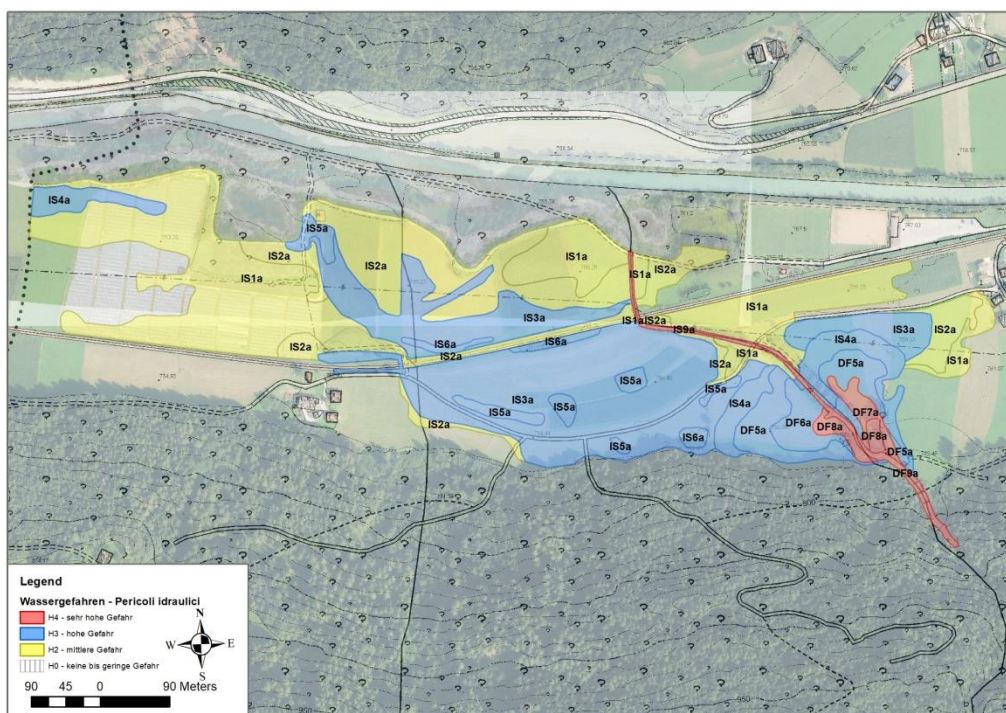
Mittlere Gefahr - Pericolo medio

niedrige Intensität
 $h < 0,5 \text{ m}$ oder $v \cdot h < 0,5 \text{ m}^2/\text{s}$
Intensità bassa

Stufe - H4-H2 - Livello



Untersucht und nicht gefährlich
Esaminato e non pericoloso



8. Historische Fotodokumentation



Das „Russenhäus“ – vollkommen von Geröllmassen umspült – am Tag danach. Foto aus: Freiwillige Feuerwehr St.Sigmund (2011): „IM DIENSTE DES MENSCHEN“ 1995

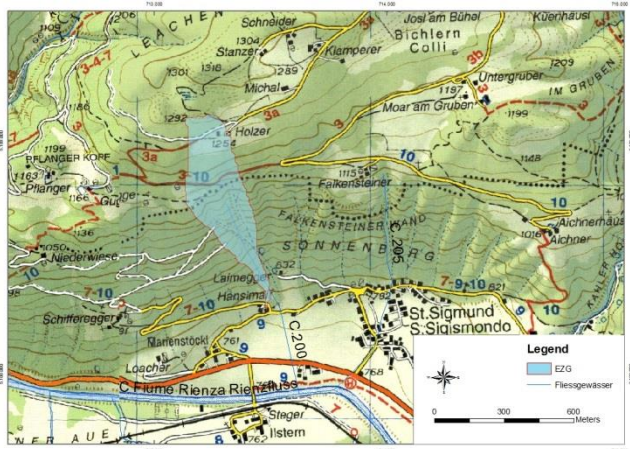
8. Fotodocumentazione storica



Foto aus: Freiwillige Feuerwehr St.Sigmund (2011): „IM DIENSTE DES MENSCHEN“ 1995

Öffentliche Gewässernummer Numero acqua pubblica	Gewässername Nome acqua pubblica	Bearbeitungstiefe Grado di studio
C.200	Nona	BT5

1. Übersichtskarte – Übersichtsfoto



1. Corografia – Foto generico



2. Einzugsgebietsparameter und allg. Kenndaten des Gerinnesystems

Fläche	[km²]	0,134
Mittlere Höhenlage	[m SH]	1.112,40
Mittlere Geländeneigung	[°]	49,84
Aktuelle Waldgrenze	[m SH]	1.287,17
Bewaldungsprozent	[%]	82,00
Art des Wildbachs	A2 murgangefährdeter Wildbach	
Geologie Oberlauf	Granit, Granitgneis	
Geologie Mittellauf	Granit, Granitgneis, Hangschutt, Moräne	
Geologie Unterlauf	Hangschutt, Moräne	
Gefälle Oberlauf	[%]	65,56
Gefälle Mittellauf	[%]	65,56
Gefälle Unterlauf (Kegel)	[%]	16,00
Abflussregime	temporär	
Niederwassermenge	[m³/s]	0,00
Mittlere Wasserführung	[m³/s]	0,003

2. Parametri del bacino idrografico e dati della rete idrica

Area	[km²]	0,134
Quota media	[m s.l.m.]	1.112,40
Pendenza media del terreno	[°]	49,84
Limite del bosco [m s.l.m.]	[m s.l.m.]	1.287,17
Percento di copertura boschiva	[%]	82,00
Tipo del torrente	A2 rischio di collata detritica	
Geologia tratto superiore	Granito, Gneis granitico	
Geologia tratto intermedio	Granito, Gneis granitico, Detrito di falda, Depositi morenici	
Geologia tratto inferiore	Detrito di falda, depositi morenici	
Pendenza tratto superiore	[%]	65,56
Pendenza tratto intermedio	[%]	65,56
Pendenza tratto inferiore (conoide)	[%]	16,00
Regime di deflusso	temporaneo	
Portata di magra	[m³/s]	0,00
Portata media	[m³/s]	0,003

3. Gerinneparameter (Schwemmkegelbereich)

Gerinneform	hart verbaut	
Kote Schwemmkegelhals bzw. Beginn Schadenswirkungsbereich	[m SH]	783,94
Kote Einmündung Vorfluter	[m SH]	766,54
Länge des potentiellen Schadenswirkungsbereichs	[lfm]	410,00
Sedimentlieferung	durch Geschiebetransport aus dem Mittellauf	
Kolmatierung des Bachbetts	nicht vorhanden	
Grobe Sohlstrukturen	Felsbrocken, Wildholz	
Relevante Flachstrecken (unter 3%)	vorhanden	
Mittlerer Längsneigung des Bachbetts im Schadenswirkungsbereich	[%]	16
Vorgefundene Größt-Korn-Kubatur des rezent abgelagerten Materials	[m³]	> 1,0

3. Parametri dell'alveo (area del conoide)

Forma dell'alveo	sistemazione severa	
Quota della testata del conoide ovvero inizio dell'area di valutazione	[m SH]	783,94
Quota della confluenza con l'emuntore	[m SH]	766,54
Lunghezza dell'area di valutazione	[lfm]	410,00
Trasporto sedimenti	trasporto solido dal tratto intermedio	
Corazzamento dell'alveo	non presente	
Struttura del fondo	sassi, legna	
Tratti piatti di rilievo	non presente	
Pendenza media nel tratto di conoide valutato	[%]	16
Cubatura massima del materiale recentemente depositato	[m³]	> 1,0

4. Vorhandene Verbauungen

Verbauungsgrad Oberlauf	nicht vorhanden	
Anzahl Rückhaltebauwerke OL	0	
Verbauungsgrad Mittellauf	nicht vorhanden	
Anzahl Rückhaltebauwerke ML	0	
Verbauungsgrad Schwemmkegel	non presente	
Anzahl Rückhaltebauwerke SK	0	
Anzahl Brücken SK	0	
Sonstige abflussbehindernde Bauwerke SK	nicht vorhanden	

4. Sistemazioni esistenti

Grado di sistemazione del tratto superiore	non presente	
Numero di opere di trattenuta TS	0	
Grado di sistemazione del tratto medio	non presente	
Numero di opere di trattenuta TM	0	
Grado di sistemazione del conoide	non presente	
Numero di opere di trattenuta C	0	
Numero di ponti C	0	
Altre opere che ostacolano il deflusso C	non presente	

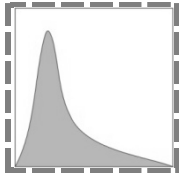
5. Ereignisdokumentation

Dokumentiert Schadensereignisse	nein
Verzeichnete Schäden	nein
Eintrag in ED30-Datenbank	nein

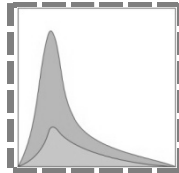
5. Documentazione eventi

Eventi storici documentati	no
Danni registrati	no
Inserimento nella banca dati ED-30	no

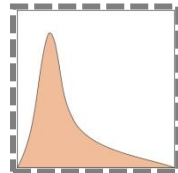
6. Prozessparameter		
Mobilisierbare Geschiebemenge entsprechend geomorphologischer Erhebung	[m³]	5.500
Verklauungsgefahr durch Wildholz	nieder	
Lage der talnächsten Geschiebeherde	Mittellauf	
Rezente wildbachüberprägte Flächen am Schwemmkegel	nicht vorhanden	
Relevanter Gefahrenprozess:		



Hochwasserführender Wildbach
Piena



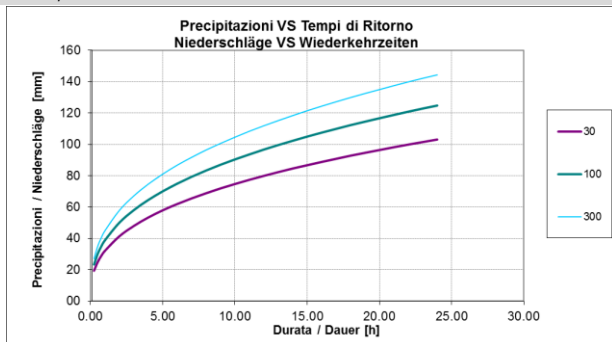
Geschiebeführender Wildbach
Piena con trasporto solido



Murfähiger Wildbach
Colata detritica

Nachweis der hydrologisch-hydraulischen Parameter (Tr300)	analytisch	
Abflusskonzentrationszeit	[h]	0,06
Reinwasserabfluss	[m³/s]	0,71
Reinwasserfracht	[m³]	1.490
Fluviatiler Geschiebetransport	[m³/s]	0,89
Feststofffracht	[m³]	370
Spitzenabfluss Murgang	[m³/s]	1,80 - 48,52
Murfracht	[m³]	5.500

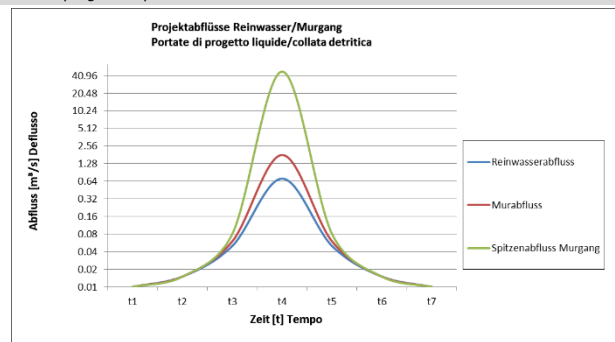
Diagramm der klimatisch möglichen Starkregenintensität:
Curva di possibilità climatica:



6. Parametri del fenomeno		
Volume solido mobilizzabile in base al rilievo geomorfologico	[m³]	5.500
Pericolo di ostruzione da legname in alveo	basso	
Posizione del deposito più prossimo all'area di valutazione del pericolo	Tratto intermedio	
Aree di recente attività torrentizia del conoide	non presenti	
Processo rilevante:		

Verifica dei parametri idrologici-idraulici (Tr300)	analitico	
Tempo di concentrazione	[h]	0,06
Portata di acqua	[m³/s]	0,71
Volume di acqua	[m³]	1.490
Trasporto solido di fondo	[m³/s]	0,89
Volume solido trasportato	[m³]	370
Portata di picco della colata	[m³/s]	1,80 - 48,52
Volume solido della colata	[m³]	5.500

Proiektabflüsse am Gebietsauslass:
Portate di progetto al punto di chiusura:



7. Gefahrenkarte

Reinwasserabflüsse, Murgangsszenarien

Die Zonierung erfolgte auf Grundlage der durchgeführten 2-dimensionalen Simulationen bzw. aufgrund von gutachterlicher Interpretation im Rahmen von Geländebegehungen am Schwemmkegel sowie der historischen Ereignisrekonstruktion.

Der primäre Gerinneschlauch des Gewässers C.200 wird der Zone H4 (ROT) DF9a und DF8a ,DF7a im Bereich des Übergangs von Wald in Wiese, zugewiesen an welche am höheren Schwemmkegel Zonen der Kategorie H3 (BLAU) DF5a und DF6a Murszenarien berücksichtigen, während im Bereich des ersten orografisch linken Gebäudes die Zonen IS3a die Übersarung/Überschwemmung berücksichtigt. Am tieferen Schwemmkegel wurden die Zonen H3 (BLAU), DF5a und DF4a sowie ein abgegrenzter Bereich mit der Zone H2 (GELB) DF4a, welche die Murszenarien berücksichtigen, zugewiesen. Die abgegrenzte Zone mit DF4a wurde zwar bei den Simulationen nicht übermurt, wird aber durch eine gutachterliche Interpretation im Gelände unterstellt.

Gelbe Zonen der Kategorie IS2a und IS1a prägen die erweiterten Überschwemmungs- bzw. Übersarungsbereiche am Talboden. Es ist damit zu rechnen, dass ein Teil der Wassermassen auch noch weiter ins Umland vordringen kann, doch sind dabei nur mehr sehr niedrige Intensitäten zu erwarten welche nur mehr eine geringe Gefährdung begründen.

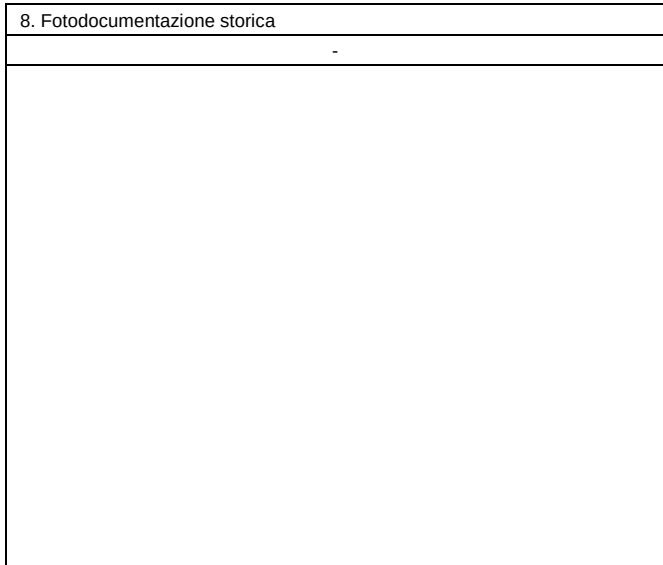
7. Carta del pericolo

Portate liquide, scenari di collate detritiche

La zonazione si è basata sulle simulazioni bidimensionali effettuate e sull'interpretazione degli esperti nel contesto delle ispezioni del sito al cono alluvionale e della ricostruzione degli eventi storici.

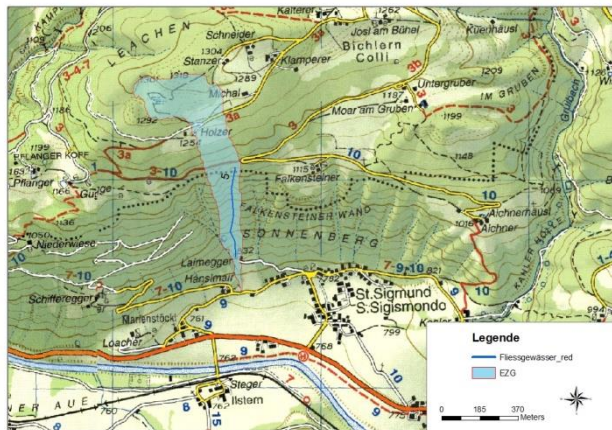
Il canale primario del corso d'acqua C.200 è assegnato alla zona H4 (ROSSA) DF9a e DF8a ,DF7a a cui sono attaccate, nell'area di transizione dal bosco al prato, le zone della categoria H3 (BLU) DF5a e DF6a sul cono alluvionale superiore e prendono in considerazione scenari di colate detritiche, mentre nell'area del primo edificio orograficamente sinistro le zone IS3a prendono in considerazione l'alluvione torrentizia/alluvione. Al cono alluvionale più profondo sono state assegnate le zone H3 (BLU), DF5a e DF4a e un'area delimitata con la zona H2 (GIALLA) DF4a, che considerano scenari di colata detritica. La zona delimitata con DF4a non è stata coinvolta dai depositi della colata detritica durante le simulazioni, ma è assunta da un'interpretazione esperta sul campo.

Le zone gialle della categoria IS2a e IS1a caratterizzano le aree d'inondazione estesa e d'alluvione torrentizie sul fondovalle. C'è da aspettarsi che in parte il flusso delle masse d'acqua possa anche continuare ulteriormente nell'area circostante, ma sono da aspettarsi solo intensità molto basse, che causano solo un basso pericolo.



Öffentliche Gewässernummer Numero acqua pubblica	Gewässername Nome acqua pubblica	Bearbeitungstiefe Grado di studio
5	Noname	BT5

1. Übersichtskarte – Übersichtsfoto



1. Corografia – Foto generico



2. Einzugsgebietsparameter und allg. Kenndaten des Gerinnesystems

Fläche	[km²]	0,174
Mittlere Höhenlage	[m SH]	1.184,81
Mittlere Geländeneigung	[°]	22,89
Aktuelle Waldgrenze	[m SH]	1.318,15
Bewaldungsprozent	[%]	77,00
Art des Wildbachs	A2 murgangefährdeter Wildbach	
Geologie Oberlauf	Granit, Granitgneis	
Geologie Mittellauf	Granit, Granitgneis	
Geologie Unterlauf	Hangschutt, Moräne	
Gefälle Oberlauf	[%]	70,88
Gefälle Mittellauf	[%]	70,88
Gefälle Unterlauf (Kegel)	[%]	15,01
Abflussregime	temporär	
Niederwassermenge	[m³/s]	0,00
Mittlere Wasserführung	[m³/s]	0,003

2. Parametri del bacino idrografico e dati della rete idrica

Area	[km²]	0,174
Quota media	[m s.l.m.]	1.184,81
Pendenza media del terreno	[°]	22,89
Limite del bosco [m s.l.m.]	[m s.l.m.]	1.318,15
Per cento di copertura boschiva	[%]	77,00
Tipo del torrente	A2 rischio di collata detritica	
Geologia tratto superiore	Granito, Gneis granitico	
Geologia tratto intermedio	Granito, Gneis granitico	
Geologia tratto inferiore	Detrito di falda, Depositi morenici	
Pendenza tratto superiore	[%]	70,88
Pendenza tratto intermedio	[%]	70,88
Pendenza tratto inferiore (conoide)	[%]	15,01
Regime di deflusso	temporaneo	
Portata di magra	[m³/s]	0,00
Portata media	[m³/s]	0,003

3. Gerinneparameter (Schwemmkegelbereich)

Gerinneform	natürlich	
Kote Schwemmkegelhals bzw. Beginn Schadenswirkungsbereich	[m SH]	787,12
Kote Einmündung Vorfluter	[m SH]	770,77
Länge des potentiellen Schadenswirkungsbereichs	[lfm]	340,00
Sedimentlieferung	durch Geschiebetransport aus dem Mittellauf	
Kolmatierung des Bachbetts	nicht vorhanden	
Grobe Sohlstrukturen	Felsbrocken, Wildholz	
Relevante Flachstrecken (unter 3%)	vorhanden	
Mittlerer Längsneigung des Bachbetts im Schadenswirkungsbereich	[%]	15
Vorgefundene Größt-Korn-Kubatur des rezent abgelagerten Materials	[m³]	<1,0

3. Parametri dell'alveo (area del conoide)

Forma dell'alveo	naturale	
Quota della testata del conoide ovvero inizio dell'area di valutazione	[m SH]	787,12
Quota della confluenza con l'emuntore	[m SH]	770,77
Lunghezza dell'area di valutazione	[lfm]	340,00
Trasporto sedimenti	Trasporto solido dal tratto intermedio	
Corazzamento dell'alveo	non presente	
Struttura del fondo	sassi, legna	
Tratti piatti di rilievo	presente	
Pendenza media nel tratto di conoide valutato	[%]	15
Cubatura massima del materiale recentemente depositato	[m³]	<1,0

4. Vorhandene Verbauungen

Verbauungsgrad Oberlauf	nicht vorhanden	
Anzahl Rückhaltebauwerke OL	0	
Verbauungsgrad Mittellauf	nicht vorhanden	
Anzahl Rückhaltebauwerke ML	0	
Verbauungsgrad Schwemmkegel	nicht vorhanden	
Anzahl Rückhaltebauwerke SK	0	
Anzahl Brücken SK	0	
Sonstige abflussbehindernde Bauwerke SK	nicht vorhanden	

4. Sistemazioni esistenti

Grado di sistemazione del tratto superiore	non presente	
Numero di opere di trattenuta TS	0	
Grado di sistemazione del tratto medio	non presente	
Numero di opere di trattenuta TM	1	
Grado di sistemazione del conoide	non presente	
Numero di opere di trattenuta C	0	
Numero di ponti C	0	
Altre opere che ostacolano il deflusso C	non presente	

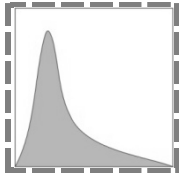
5. Ereignisdokumentation

Dokumentiert Schadensereignisse	nein
Verzeichnete Schäden	nein
Eintrag in ED30-Datenbank	nein

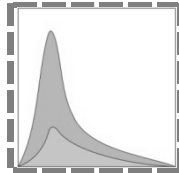
5. Documentazione eventi

Eventi storici documentati	no
Danni registrati	no
Inserimento nella banca dati ED-30	no

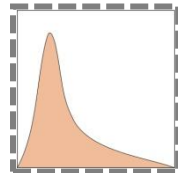
6. Prozessparameter		
Mobilisierbare Geschiebemenge entsprechend geomorphologischer Erhebung	[m³]	3.000
Verklauungsgefahr durch Wildholz	gering	
Lage der talnächsten Geschiebeherde	Mittellauf	
Rezente wildbachüberprägte Flächen am Schwemmkegel	nicht vorhanden	
Relevanter Gefahrenprozess:		



Hochwasserführender Wildbach
Piena

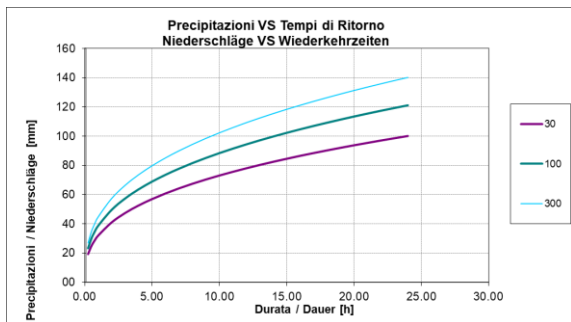


Geschiebeführender Wildbach
Piena con trasporto solido



Murfähiger Wildbach
Colata detritica

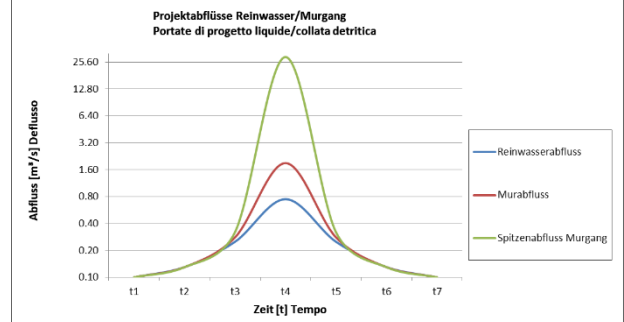
Nachweis der hydrologisch-hydraulischen Parameter (Tr300)		analytisch
Abflusskonzentrationszeit	[h]	0,08
Reinwasserabfluss	[m³/s]	0,75
Reinwasserfracht	[m³]	1.610
Fluviatiler Geschiebetransport	[m³/s]	0,94
Feststofffracht	[m³]	400
Spitzenabfluss Murgang	[m³/s]	1,90 – 29,28
Murfacht	[m³]	3.000
Diagramm der klimatisch möglichen Starkregenintensität: Curva di possibilità climatica:		



7. Gefahrenkarte
Reinwasserabflüsse, Murgangsszenarien
Die Zonierung erfolgte auf Grundlage der durchgeführten 2-dimensionalen Simulationen bzw. aufgrund von gutachterlicher Interpretation im Rahmen von Geländebegehungen am Schwemmkegel sowie der historischen Ereignisrekonstruktion.
Der primäre Gerinneschlauch des Graben 5 wird der Zone H4 (ROT) DF9a, DF8a und DF7a zugewiesen an welche am höheren Schwemmkegel Zonen der Kategorie H3 (BLAU) DF6a, DF5a und DF4a Murszenarien berücksichtigen, während am tieferen Schwemmkegel bzw. flachen Talboden die Zonen IS2a und IS1a die Übersarung/Überschwemmung berücksichtigen. Es ist damit zu rechnen, dass ein Teil der Wassermassen auch noch weiter ins Umland vordringen kann, doch sind dabei nur mehr sehr niedrige Intensitäten zu erwarten welche nur mehr eine geringe Gefährdung begründen.

6. Parametri del fenomeno		
Volume solido mobilizzabile in base al rilievo geomorfologico	[m³]	3.000
Pericolo di ostruzione da legname in alveo	basso	
Posizione del deposito più prossimo all'area di valutazione del pericolo	Tratto intermedio	
Aree di recente attività torrentizia del conoide	non presenti	
Processo rilevante:		

Verifica dei parametri idrologici-idraulici (Tr300)		analitico
Tempo di concentrazione	[h]	0,26
Portata di acqua	[m³/s]	7,40
Volume di acqua	[m³]	45.500
Trasporto solido di fondo	[m³/s]	9,30
Volume solido trasportato	[m³]	11.400
Portata di picco della colata	[m³/s]	16,40 – 110,80
Volume solido della colata	[m³]	8.700
Proiektabflüsse am Gebietsauslass: Portate di progetto al punto di chiusura:		



7. Carta del pericolo
Portate liquide, scenari di colate detritiche
La zonazione si è basata sulle simulazioni bidimensionali effettuate e sull'interpretazione degli esperti nel contesto delle ispezioni del sito al cono alluvionale e della ricostruzione degli eventi storici.
Il canale primario del fossato 5 è assegnato alla zona H4 (ROSSA) DF9a, DF8a e DF7a, mentre al cono alluvionale più alto le zone di categoria H3 (BLU) DF6a, DF5a e DF4a considerano scenari di colate detritiche, mentre al cono alluvionale più basso o al fondovalle le zone IS2a e IS1a considerano alluvioni torrentizie/alluvioni. C'è da aspettarsi che in parte il flusso delle masse d'acqua possa anche continuare ulteriormente nell'area circostante, ma sono da aspettarsi solo intensità molto basse, che causano solo un basso pericolo.

LEGENDE - LEGENDA
Gefahrenstufe - Livello di pericolosità

Stufe - H4 - Livello



Sehr hohe Gefahr - Pericolo molto elevato

Hohe Intensität
h > 2 m oder v*h > 2 m²/s
M > 1m oder v > 1 m/s
Intensità elevata

Stufe - H3 - Livello



Hohe Gefahr - Pericolo elevato

mittlere Intensität
h = 0,5-2 m oder v*h = 0,5-2 m²/s
M < 1m oder v < 1 m/s
Intensità media

Stufe - H2 - Livello



Mittlere Gefahr - Pericolo medio

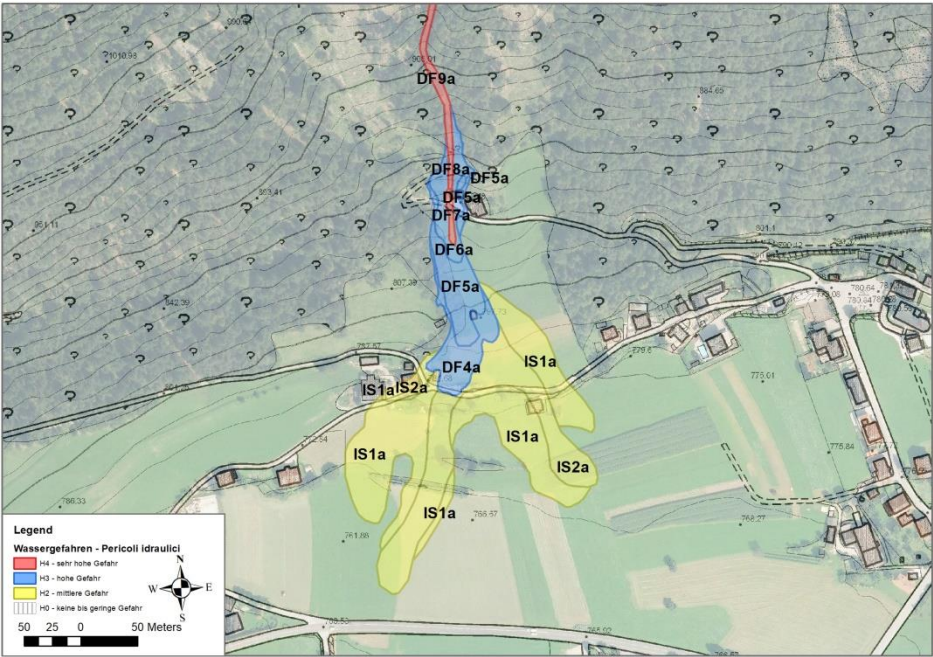
niedrige Intensität
h < 0,5m oder v x h < 0,5 m²/s
Intensità bassa

Stufe - H4-H2 - Livello



Untersucht und nicht gefährlich
Esaminato e non pericoloso



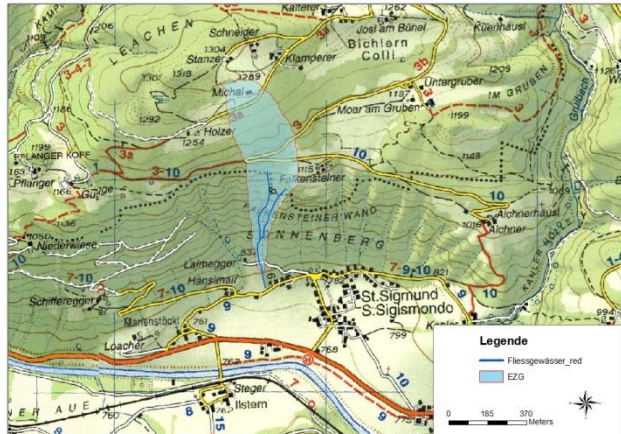


8. Historische Fotodokumentation

8. Fotodocumentazione storica

Öffentliche Gewässernummer Numero acqua pubblica	Gewässername Nome acqua pubblica	Bearbeitungstiefe Grado di studio
6	Noname	BT5

1. Übersichtskarte – Übersichtsfoto



1. Corografia – Foto generico



2. Einzugsgebietsparameter und allg. Kenndaten des Gerinnesystems

Fläche	[km²]	0,168
Mittlere Höhenlage	[m SH]	1.146,88
Mittlere Geländeneigung	[°]	27,11
Aktuelle Waldgrenze	[m SH]	1.307,04
Bewaldungsprozent	[%]	76,00
Art des Wildbachs	A2 murgangefährdeter Wildbach	
Geologie Oberlauf	Granit, Granitgneis	
Geologie Mittellauf	Granit, Granitgneis	
Geologie Unterlauf	Hangschutt, Moräne	
Gefälle Oberlauf	[%]	64,64
Gefälle Mittellauf	[%]	64,64
Gefälle Unterlauf (Kegel)	[%]	19,08
Abflussregime	temporär	
Niederwassermenge	[m³/s]	0,00
Mittlere Wasserführung	[m³/s]	0,003

2. Parametri del bacino idrografico e dati della rete idrica

Area	[km²]	0,168
Quota media	[m s.l.m.]	1.146,88
Pendenza media del terreno	[°]	27,11
Limite del bosco [m s.l.m.]	[m s.l.m.]	1.307,04
Per cento di copertura boschiva	[%]	76,00
Tipo del torrente	A2 rischio di collata detritica	
Geologia tratto superiore	Granito, Gneis granitico	
Geologia tratto intermedio	Granito, Gneis granitico	
Geologia tratto inferiore	Detrito di falda, Depositi morenici	
Pendenza tratto superiore	[%]	64,64
Pendenza tratto intermedio	[%]	64,64
Pendenza tratto inferiore (conoide)	[%]	19,08
Regime di deflusso	temporaneo	
Portata di magra	[m³/s]	0,00
Portata media	[m³/s]	0,003

3. Gerinneparameter (Schwemmkegelbereich)

Gerinneform	natürlich	
Kote Schwemmkegelhals bzw. Beginn Schadenswirkungsbereich	[m SH]	787,12
Kote Einmündung Vorfluter	[m SH]	773,17
Länge des potentiellen Schadenswirkungsbereichs	[lfm]	440,00
Sedimentlieferung	durch Geschiebetransport aus dem Mittellauf	
Kolmatierung des Bachbetts	nicht vorhanden	
Grobe Sohlstrukturen	Felsbrocken, Wildholz	
Relevante Flachstrecken (unter 3%)	vorhanden	
Mittlerer Längsneigung des Bachbetts im Schadenswirkungsbereich	[%]	19
Vorgefundene Größt-Korn-Kubatur des rezent abgelagerten Materials	[m³]	<1,0

3. Parametri dell'alveo (area del conoide)

Forma dell'alveo	naturale	
Quota della testata del conoide ovvero inizio dell'area di valutazione	[m SH]	787,12
Quota della confluenza con l'emuntore	[m SH]	773,17
Lunghezza dell'area di valutazione	[lfm]	440,00
Trasporto sedimenti	Trasporto solido dal tratto intermedio	
Corazzamento dell'alveo	non presente	
Struttura del fondo	sassi, legna	
Tratti piatti di rilievo	presente	
Pendenza media nel tratto di conoide valutato	[%]	19
Cubatura massima del materiale recentemente depositato	[m³]	<1,0

4. Vorhandene Verbauungen

Verbauungsgrad Oberlauf	nicht vorhanden	
Anzahl Rückhaltebauwerke OL	0	
Verbauungsgrad Mittellauf	nicht vorhanden	
Anzahl Rückhaltebauwerke ML	0	
Verbauungsgrad Schwemmkegel	nicht vorhanden	
Anzahl Rückhaltebauwerke SK	0	
Anzahl Brücken SK	0	
Sonstige abflussbehindernde Bauwerke SK	Verrohrung	

4. Sistemazioni esistenti

Grado di sistemazione del tratto superiore	non presente	
Numero di opere di trattenuta TS	0	
Grado di sistemazione del tratto medio	non presente	
Numero di opere di trattenuta TM	0	
Grado di sistemazione del conoide	non presente	
Numero di opere di trattenuta C	0	
Numero di ponti C	0	
Altre opere che ostacolano il deflusso C	Intubazione	

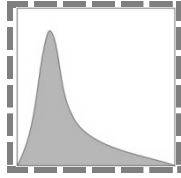
5. Ereignisdokumentation

Dokumentiert Schadensereignisse	nein
Verzeichnete Schäden	nein
Eintrag in ED30-Datenbank	nein

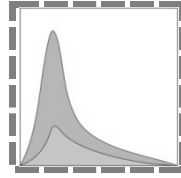
5. Documentazione eventi

Eventi storici documentati	no
Danni registrati	no
Inserimento nella banca dati ED-30	no

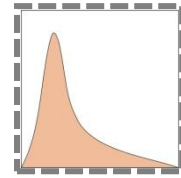
6. Prozessparameter		
Mobilisierbare Geschiebemenge entsprechend geomorphologischer Erhebung	[m³]	2.700
Verklauungsgefahr durch Wildholz	gering	
Lage der talnächsten Geschiebeherde	Mittellauf	
Rezente wildbachüberprägte Flächen am Schwemmkegel	nicht vorhanden	
Relevanter Gefahrenprozess:		



Hochwasserführender Wildbach
Piena



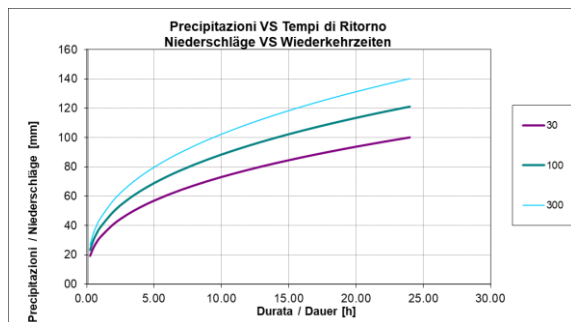
Geschiebeführender Wildbach
Piena con trasporto solido



Murfähiger Wildbach
Colata detritica

Nachweis der hydrologisch-hydraulischen Parameter (Tr300)	analytisch	
Abflusskonzentrationszeit	[h]	0,07
Reinwasserabfluss	[m³/s]	0,74
Reinwasserfracht	[m³]	1.560
Fluviatiler Geschiebetransport	[m³/s]	0,93
Feststofffracht	[m³]	390
Spitzenabfluss Murgang	[m³/s]	1,87 – 26,82
Murfracht	[m³]	2.700

Diagramm der klimatisch möglichen Starkregenintensität:
Curva di possibilità climatica:

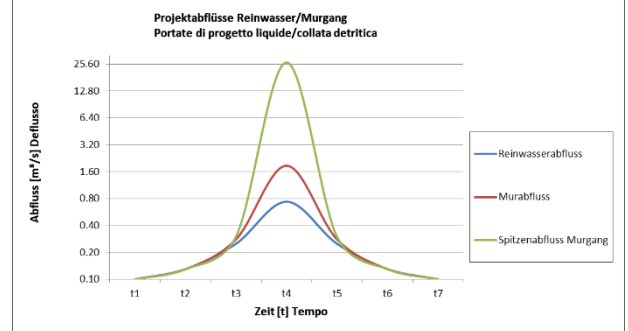


6. Parametri del fenomeno		
Volume solido mobilizzabile in base al rilievo geomorfologico	[m³]	2.700
Pericolo di ostruzione da legname in alveo	basso	
Posizione del deposito più prossimo all'area di valutazione del pericolo	Tratto intermedio	
Aree di recente attività torrentizia del conoide	non presenti	
Processo rilevante:		

Verifica dei parametri idrologici-idraulici (Tr300)	analitico	
Tempo di concentrazione	[h]	0,07
Portata di acqua	[m³/s]	0,74
Volume di acqua	[m³]	1.560
Trasporto solido di fondo	[m³/s]	0,93
Volume solido trasportato	[m³]	390
Portata di picco della colata	[m³/s]	1,87 – 26,82
Volume solido della colata	[m³]	2.700

Proiektabflüsse am Gebietsauslass:

Portate di progetto al punto di chiusura:



7. Gefahrenkarte
Reinwasserabflüsse, Murgangsszenarien

Die Zonierung erfolgte auf Grundlage der durchgeführten 2-dimensionalen Simulationen bzw. aufgrund von gutachterlicher Interpretation im Rahmen von Geländebegehungen am Schwemmkegel sowie der historischen Ereignisrekonstruktion.

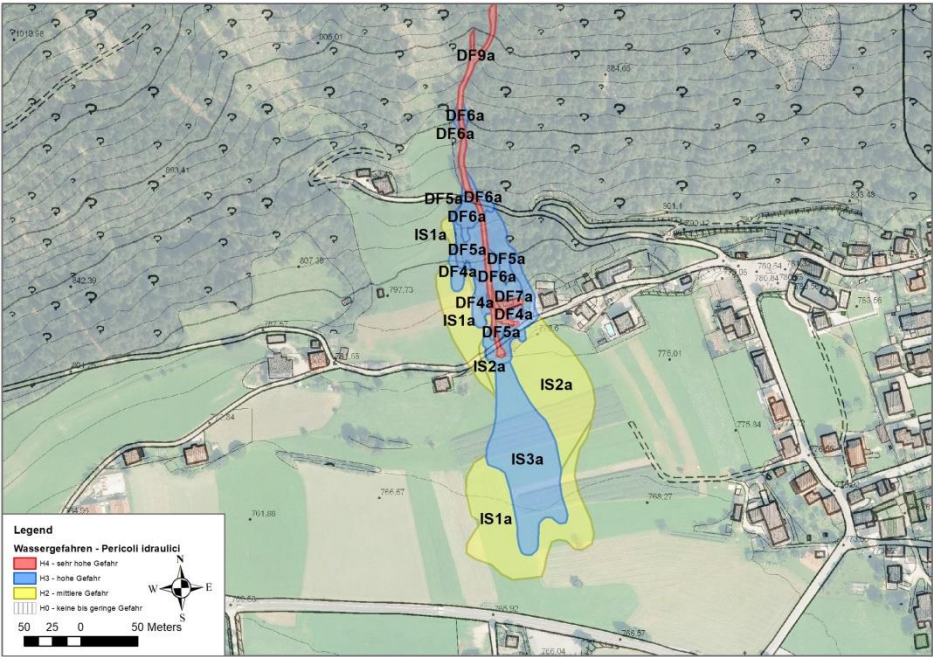
Der primäre Gerinneschlauch des Gewässers Graben 6 wird bis zum Erreichen der offenen landwirtschaftlichen Flächen der Zone H4 (ROT) DF9a zugewiesen an welche am höheren Schwemmkegel Zonen der Kategorie H4 (ROT) DF7a und H3 (BLAU) DF6a, DF5a und DF4a anschließen und Murszenarien berücksichtigen. Zonen der Kategorie H2 (GELB) IS2a und IS1a berücksichtigen die daran anschließende Übersarung/Überschwemmung. Blaue Zonen (H3) der Kategorie IS3a und gelbe Zonen (H2) der Kategorie IS2a und IS1a prägen die erweiterten Überschwemmungs- bzw. Übersarungsbereiche am Talboden. Es ist damit zu rechnen, dass ein Teil der Wassermassen auch noch weiter ins Umland vordringen kann, doch sind dabei nur mehr sehr niedrige Intensitäten zu erwarten welche nur mehr eine geringe Gefährdung begründen.

7. Carta del pericolo
Portate liquide, scenari di colate detritiche

La zonazione è stata effettuata sulla base delle simulazioni bidimensionali effettuate e sulla base dell'interpretazione degli esperti nel quadro delle ispezioni in loco al cono alluvionale e della ricostruzione degli eventi storici.

Il canale primario del fossato 6 è assegnato alla zona H4 (ROSSA) DF9a fino a raggiungere le aree agricole aperte, che sono seguite da zone di categoria H4 (ROSSA) DF7a e H3 (BLU) DF6a, DF5a e DF4a al cono alluvionale più alto e prendono in considerazione scenari di colate detritiche. Le zone di categoria H2 (GIALLA) IS2a e IS1a tengono conto delle successive alluvioni torrentizie/alluvioni. Le zone blu (H3) della categoria IS3a e le zone gialle (H2) della categoria IS2a e IS1a caratterizzano le aree d'inondazione o allagamento torrentizio estese sul fondovalle. C'è da aspettarsi che in parte il flusso delle masse d'acqua possa anche continuare ulteriormente nell'area circostante, ma sono da aspettarsi solo intensità molto basse, che causano solo un basso pericolo.

LEGENDE - LEGENDA
Gefahrenstufe - Livello di pericolosità

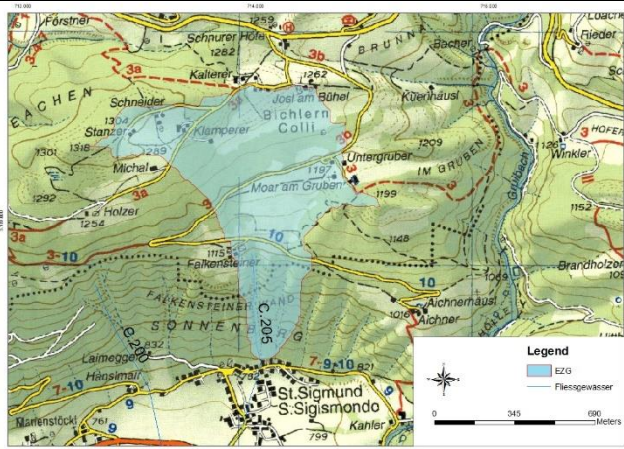


8. Historische Fotodokumentation

8. Fotodocumentazione storica

Öffentliche Gewässernummer Numero acqua pubblica	Gewässername Nome acqua pubblica	Bearbeitungstiefe Grado di studio
C.205	Noname	BT5

1. Übersichtskarte – Übersichtsfoto



1. Corografia – Foto generico



2. Einzugsgebietsparameter und allg. Kenndaten des Gerinnesystems

Fläche	[km²]	0,582
Mittlere Höhenlage	[m SH]	1.503,32
Mittlere Geländeneigung	[°]	16,74
Aktuelle Waldgrenze	[m SH]	2.133,56
Bewaldungsprozent	[%]	51,00
Art des Wildbachs	A2 murgangefährdeter Wildbach	
Geologie Oberlauf	Muskowitgneis, Granit, Granitgneis, Hangschutt, Moräne	
Geologie Mittellauf	Muskowitgneis, Granit, Granitgneis, Hangschutt, Moräne	
Geologie Unterlauf	Hangschutt, Moräne	
Gefälle Oberlauf	[%]	59,72
Gefälle Mittellauf	[%]	59,72
Gefälle Unterlauf (Kegel)	[%]	7,79
Abflussregime	temporär	
Niederwassermenge	[m³/s]	0,00
Mittlere Wasserführung	[m³/s]	0,01

2. Parametri del bacino idrografico e dati della rete idrica

Area	[km²]	0,582
Quota media	[m s.l.m.]	1.503,32
Pendenza media del terreno	[°]	16,74
Limite del bosco [m s.l.m.]	[m s.l.m.]	2.133,56
Per cento di copertura boschiva	[%]	51,00
Tipo del torrente	A2 rischio di collata detritica	
Geologia tratto superiore	Gneis muscovitico, Granito, Gneis granitico, Detrito di falda, Depositi morenici	
Geologia tratto intermedio	Gneis muscovitico, Granito, Gneis granitico, Detrito di falda, Depositi morenici	
Geologia tratto inferiore	Detrito di falda, Depositi morenici	
Pendenza tratto superiore	[%]	59,72
Pendenza tratto intermedio	[%]	59,72
Pendenza tratto inferiore (conoide)	[%]	7,79
Regime di deflusso	temporaneo	
Portata di magra	[m³/s]	0,00
Portata media	[m³/s]	0,01

3. Gerinneparameter (Schwemmkegelbereich)

Gerinneform	hart verbaut	
Kote Schwemmkegelhals bzw. Beginn Schadenswirkungsbereich	[m SH]	805,48
Kote Einmündung Vorfluter	[m SH]	779,21
Länge des potentiellen Schadenswirkungsbereichs	[lfm]	530,00
Sedimentierung	durch Geschiebetransport aus dem Mittellauf	
Kolmatierung des Bachbetts	nicht vorhanden	
Grobe Sohlstrukturen	Felsbrocken, Wildholz	
Relevante Flachstrecken (unter 3%)	vorhanden	
Mittlerer Längsneigung des Bachbetts im Schadenswirkungsbereich	[%]	8
Vorgefundene Größt-Korn-Kubatur des rezent abgelagerten Materials	[m³]	< 1,0

3. Parametri dell'alveo (area del conoide)

Forma dell'alveo	sistemazione severa	
Quota della testata del conoide ovvero inizio dell'area di valutazione	[m SH]	805,48
Quota della confluenza con l'emuntore	[m SH]	779,21
Lunghezza dell'area di valutazione	[lfm]	530,00
Trasporto sedimenti	trasporto solido dal tratto intermedio	
Corazzamento dell'alveo	non presente	
Struttura del fondo	sassi, legna	
Tratti piatti di rilievo	presente	
Pendenza media nel tratto di conoide valutato	[%]	8
Cubatura massima del materiale recentemente depositato	[m³]	< 1,0

4. Vorhandene Verbauungen

Verbauungsgrad Oberlauf	nicht vorhanden
Anzahl Rückhaltebauwerke OL	0
Verbauungsgrad Mittellauf	nicht vorhanden
Anzahl Rückhaltebauwerke ML	0
Verbauungsgrad Schwemmkegel	hoch
Anzahl Rückhaltebauwerke SK	1
Anzahl Brücken SK	2
Sonstige abflussbehindernde Bauwerke SK	Verrohrung

4. Sistemazioni esistenti

Grado di sistemazione del tratto superiore	non presente
Numero di opere di trattenuta TS	0
Grado di sistemazione del tratto medio	non presente
Numero di opere di trattenuta TM	0
Grado di sistemazione del conoide	alto
Numero di opere di trattenuta C	1
Numero di ponti C	2
Altre opere che ostacolano il deflusso C	Intubazione

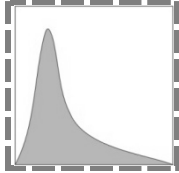
5. Ereignisdokumentation

Dokumentiert Schadensereignisse	ja
Verzeichnete Schäden	nein
Eintrag in ED30-Datenbank	nein

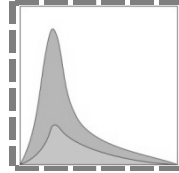
5. Documentazione eventi

Eventi storici documentati	si
Danni registrati	no
Inserimento nella banca dati ED-30	no

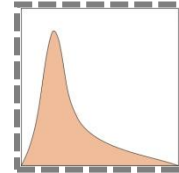
6. Prozessparameter		
Mobilisierbare Geschiebemenge entsprechend geomorphologischer Erhebung	[m³]	4.300
Verklauungsgefahr durch Wildholz	hoch	
Lage der talnächsten Geschiebeherde	Mittellauf	
Rezente wildbachüberprägte Flächen am Schwemmkegel	nicht vorhanden	
Relevanter Gefahrenprozess:		



Hochwasserführender Wildbach
Piena



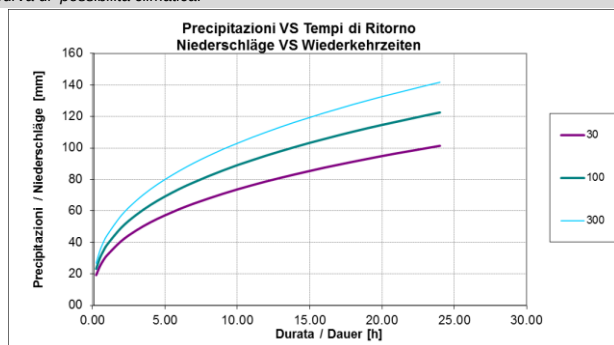
Geschiebeführender Wildbach
Piena con trasporto solido



Murfähiger Wildbach
Colata detritica

Nachweis der hydrologisch-hydraulischen Parameter (Tr300)	analytisch	
Abflusskonzentrationszeit	[h]	0,12
Reinwasserabfluss	[m³/s]	2,82
Reinwasserfracht	[m³]	6.930
Fluviatiler Geschiebetransport	[m³/s]	3,53
Feststofffracht	[m³]	1.730
Spitzenabfluss Murgang	[m³/s]	7,14 – 39,10
Murfracht	[m³]	4.300

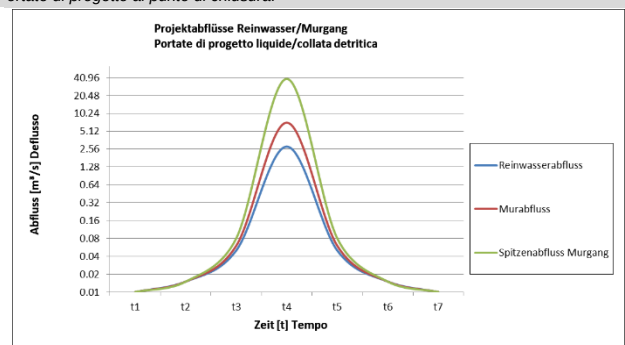
Diagramm der klimatisch möglichen Starkregenintensität:
Curva di possibilità climatica:



6. Parametri del fenomeno		
Volume solido mobilizzabile in base al rilievo geomorfologico	[m³]	4.300
Pericolo di ostruzione da legname in alveo	elevato	
Posizione del deposito più prossimo all'area di valutazione del pericolo	Tratto intermedio	
Aree di recente attività torrentizia del conoide	non presenti	
Processo rilevante:		

Verifica dei parametri idrologici-idraulici (Tr300)	analitico	
Tempo di concentrazione	[h]	0,12
Portata di acqua	[m³/s]	2,82
Volume di acqua	[m³]	6.930
Trasporto solido di fondo	[m³/s]	3,53
Volume solido trasportato	[m³]	1.730
Portata di picco della colata	[m³/s]	7,14 – 39,10
Volume solido della colata	[m³]	4.300

Proiektabflüsse am Gebietsauslass:
Portate di progetto al punto di chiusura:



7. Gefahrenkarte
Reinwasserabflüsse, Murgangsszenarien, verklauende Brücken, Verrohrung

Die Zonierung erfolgte auf Grundlage der durchgeführten 2-dimensionalen Simulationen bzw. aufgrund von gutachterlicher Interpretation im Rahmen von Geländebegehungen am Schwemmkegel sowie der historischen Ereignisrekonstruktion.

Der primäre Gerinneschlauch des Gewässers C.205 wird der Zone H4 (ROT) DF9a zugewiesen an welche oberhalb der Geschieberückhaltesperre die Zone der Kategorie H4 (ROT) DF8a angrenzt. Unterhalb der Geschieberückhaltesperre grenzen die Zonen der Kategorie H3 (BLAU) DF4a und anschließend, durch den sich verringernden Querschnitt der Künette, die Zonen (BLAU) DF6a, DF5a und weiter DF4a an, welche die Murszenarien berücksichtigen. Im Talboden, schließt an die genannten Zonen eine Zone der Kategorie H3 (BLAU) IS3a an, die die intensiveren Überschwemmungs- bzw. Übersarungsbereiche berücksichtigt. Die genannten Zonen werden von jenen der Kategorie H2 (GELB) IS1a, am höhere Schwemmkegelbereich, und IS2a, im Talboden, umgrenzt.

Es ist damit zu rechnen, dass ein Teil der Wassermassen auch noch weiter ins Umland vordringen kann, doch sind dabei nur mehr sehr niedrige Intensitäten zu erwarten welche nur mehr eine geringe Gefährdung begründen.

7. Carta del pericolo
Portate liquide, scenari di collate detritiche, ostruzione dei ponti, Intubazione

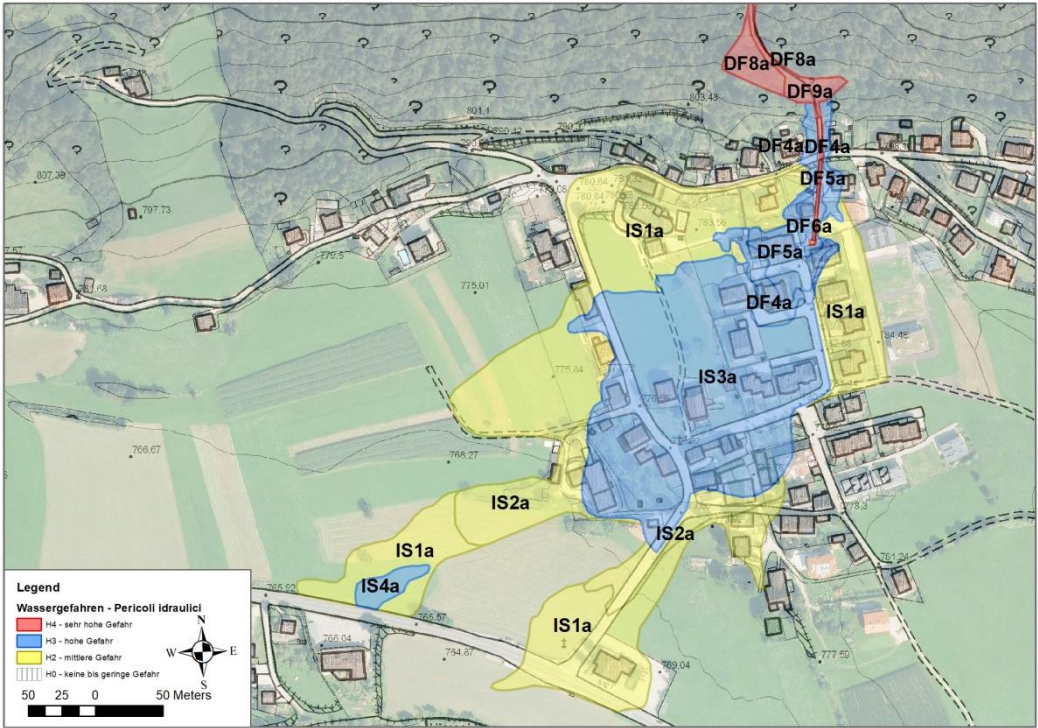
La zonazione è stata effettuata sulla base delle simulazioni bidimensionali effettuate e sulla base dell'interpretazione degli esperti nel quadro delle ispezioni in loco al cono alluvionale e della ricostruzione degli eventi storici.

Il canale primario del corso d'acqua C.205 è assegnato alla zona H4 (RED) DF9a, a cui la zona di categoria H4 (RED) DF8a confina sopra il bacino di raccolta dei detriti. Sotto il bacino di raccolta, le zone di categoria H3 (BLU) DF4a e poi, a causa della sezione trasversale decrescente del canale, le zone (BLU) DF6a, DF5a e ulteriori DF4a, che prendono in considerazione gli scenari di colate detritiche, si affiancano. Sul fondovalle, una zona della categoria H3 (BLU) IS3a confina con le zone summenzionate, che tiene conto delle zone di alluvioni torrentizie e alluvioni più intense. Le suddette zone sono delimitate da quelle di categoria H2 (GIALLO) IS1a, nell'area del cono alluvionale superiore, e IS2a, nel fondovalle.

C'è da aspettarsi che in parte il flusso delle masse d'acqua possa anche continuare ulteriormente nell'area circostante, ma sono da aspettarsi solo intensità molto basse, che causano solo un basso pericolo.

LEGENDE - LEGENDA
Gefahrenstufe - Livello di pericolosità

- Stufe - H4 - Livello**
Sehr hohe Gefahr - Pericolo molto elevato
Hohe Intensität
 $h > 2\text{ m}$ oder $v \cdot h > 2\text{ m}^2/\text{s}$
 $M > 1\text{ m}$ oder $v > 1\text{ m/s}$
Intensità elevata
- Stufe - H3 - Livello**
Hohe Gefahr - Pericolo elevato
mittlere Intensität
 $h = 0,5\text{--}2\text{ m}$ oder $v \cdot h = 0,5\text{--}2\text{ m}^2/\text{s}$
 $M < 1\text{ m}$ oder $v < 1\text{ m/s}$
Intensità media
- Stufe - H2 - Livello**
Mittlere Gefahr - Pericolo medio
niedrige Intensität
 $h < 0,5\text{ m}$ oder $v \cdot h < 0,5\text{ m}^2/\text{s}$
Intensità bassa
- Stufe - H4-H2 - Livello**
Untersucht und nicht gefährlich
Esaminato e non pericoloso



8. Historische Fotodokumentation

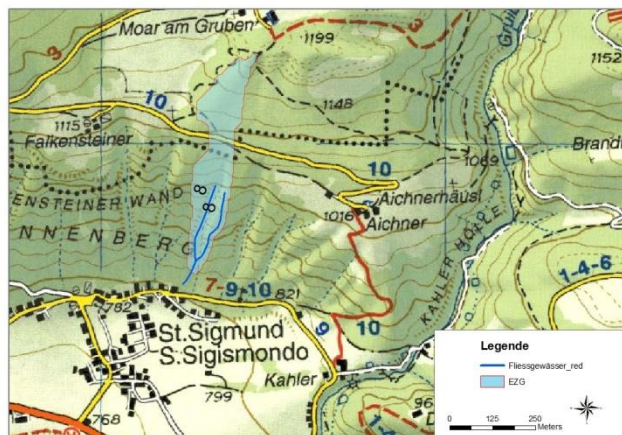
-

8. Fotodocumentazione storica

-

Öffentliche Gewässernummer Numero acqua pubblica	Gewässername Nome acqua pubblica	Bearbeitungstiefe Grado di studio
8	Noname	BT5

1. Übersichtskarte – Übersichtsfoto



1. Corografia – Foto generico



2. Einzugsgebietsparameter und allg. Kenndaten des Gerinnesystems

Fläche	[km²]	0,059
Mittlere Höhenlage	[m SH]	1.051,77
Mittlere Geländeneigung	[°]	28,61
Aktuelle Waldgrenze	[m SH]	1.192,06
Bewaldungsprozent	[%]	100,00
Art des Wildbachs	A2 murgangefährdeter Wildbach	
Geologie Oberlauf	Granit, Granitgneis	
Geologie Mittellauf	Granit, Granitgneis	
Geologie Unterlauf	Hangschutt, Moräne	
Gefälle Oberlauf	[%]	66,68
Gefälle Mittellauf	[%]	31,41
Gefälle Unterlauf (Kegel)	[%]	20,85
Abflussregime	temporär	
Niederwassermenge	[m³/s]	0,00
Mittlere Wasserführung	[m³/s]	0,001

2. Parametri del bacino idrografico e dati della rete idrica

Area	[km²]	0,059
Quota media	[m s.l.m.]	1.051,77
Pendenza media del terreno	[°]	28,61
Limite del bosco [m s.l.m.]	[m s.l.m.]	1.192,06
Per cento di copertura boschiva	[%]	100,00
Tipo del torrente	A2 rischio di collata detritica	
Geologia tratto superiore	Granito, Gneis granitico	
Geologia tratto intermedio	Granito, Gneis granitico	
Geologia tratto inferiore	Detrito di falda, depositi morenici	
Pendenza tratto superiore	[%]	66,68
Pendenza tratto intermedio	[%]	31,41
Pendenza tratto inferiore (conoide)	[%]	20,85
Regime di deflusso	temporaneo	
Portata di magra	[m³/s]	0,00
Portata media	[m³/s]	0,001

3. Gerinneparameter (Schwemmkegelbereich)

Gerinneform	natürlich	
Kote Schwemmkegelhals bzw. Beginn Schadenswirkungsbereich	[m SH]	829,20
Kote Einmündung Vorfluter	[m SH]	787,42
Länge des potentiellen Schadenswirkungsbereichs	[lfm]	200,00
Sedimentlieferung	durch Geschiebetransport aus dem Mittellauf	
Kolmatierung des Bachbetts	nicht vorhanden	
Grobe Sohlstrukturen	Felsbrocken, Wildholz	
Relevante Flachstrecken (unter 3%)	nicht vorhanden	
Mittlerer Längsneigung des Bachbetts im Schadenswirkungsbereich	[%]	21
Vorgefundene Größt-Korn-Kubatur des rezent abgelagerten Materials	[m³]	1,0 – 2,0

3. Parametri dell'alveo (area del conoide)

Forma dell'alveo	naturale	
Quota della testata del conoide ovvero inizio dell'area di valutazione	[m SH]	829,20
Quota della confluenza con l'emuntore	[m SH]	787,42
Lunghezza dell'area di valutazione	[lfm]	200,00
Trasporto sedimenti	Trasporto solido dal tratto intermedio	
Corazzamento dell'alveo	non presente	
Struttura del fondo	sassi, legna	
Tratti piatti di rilievo	non presente	
Pendenza media nel tratto di conoide valutato	[%]	21
Cubatura massima del materiale recentemente depositato	[m³]	1,0 – 2,0

4. Vorhandene Verbauungen

Verbauungsgrad Oberlauf	nicht vorhanden	
Anzahl Rückhaltebauwerke OL	0	
Verbauungsgrad Mittellauf	nicht vorhanden	
Anzahl Rückhaltebauwerke ML	0	
Verbauungsgrad Schwemmkegel	nicht vorhanden	
Anzahl Rückhaltebauwerke SK	0	
Anzahl Brücken SK	0	
Sonstige abflussbehindernde Bauwerke SK	Steinschlagschutznetz	

4. Sistemazioni esistenti

Grado di sistemazione del tratto superiore	non presente	
Numero di opere di trattenuta TS	0	
Grado di sistemazione del tratto medio	basso	
Numero di opere di trattenuta TM	1	
Grado di sistemazione del conoide	elevato	
Numero di opere di trattenuta C	0	
Numero di ponti C	1	
Altre opere che ostacolano il deflusso C	Rete parasassi	

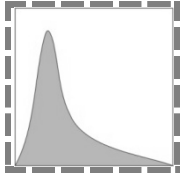
5. Ereignisdokumentation

Dokumentiert Schadensereignisse	nein
Verzeichnete Schäden	nein
Eintrag in ED30-Datenbank	nein

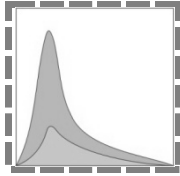
5. Documentazione eventi

Eventi storici documentati	no
Danni registrati	no
Inserimento nella banca dati ED-30	no

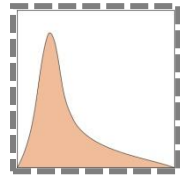
6. Prozessparameter		
Mobilisierbare Geschiebemenge entsprechend geomorphologischer Erhebung	[m³]	3.000
Verklauungsgefahr durch Wildholz	hoch	
Lage der talnächsten Geschiebeherde	Mittellauf	
Rezente wildbachüberprägte Flächen am Schwemmkegel	nicht vorhanden	
Relevanter Gefahrenprozess:		



Hochwasserführender Wildbach
Piena



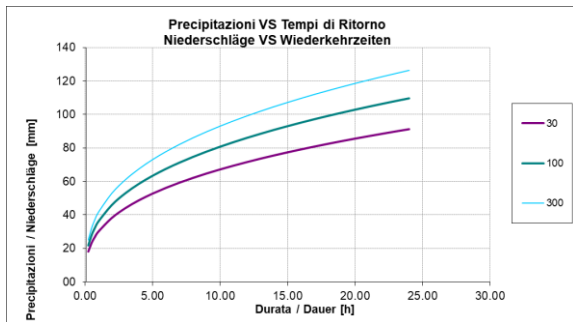
Geschiebeführender Wildbach
Piena con trasporto solido



Murfähiger Wildbach
Colata detritica

Nachweis der hydrologisch-hydraulischen Parameter (Tr300)	analytisch	
Abflusskonzentrationszeit	[h]	0,04
Reinwasserabfluss	[m³/s]	0,34
Reinwasserfracht	[m³]	370
Fluviatiler Geschiebetransport	[m³/s]	0,43
Feststofffracht	[m³]	100
Spitzenabfluss Murgang	[m³/s]	0,86 – 29,28
Murfracht	[m³]	3.000

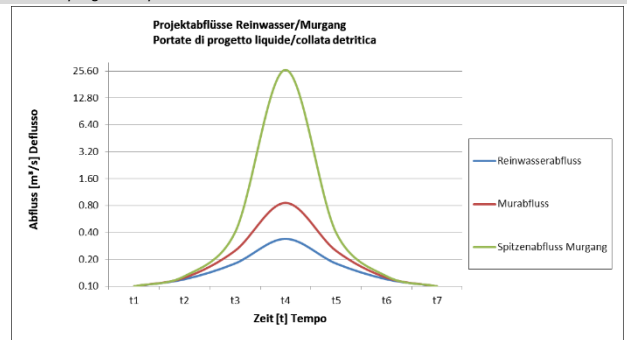
Diagramm der klimatisch möglichen Starkregenintensität:
Curva di possibilità climatica:



6. Parametri del fenomeno		
Volume solido mobilizzabile in base al rilievo geomorfologico	[m³]	3.000
Pericolo di ostruzione da legname in alveo	elevato	
Posizione del deposito più prossimo all'area di valutazione del pericolo	Tratto intermedio	
Aree di recente attività torrentizia del conoide	non presenti	
Processo rilevante:		

Verifica dei parametri idrologici-idraulici (Tr300)	analitico	
Tempo di concentrazione	[h]	0,04
Portata di acqua	[m³/s]	0,34
Volume di acqua	[m³]	370
Trasporto solido di fondo	[m³/s]	0,43
Volume solido trasportato	[m³]	100
Portata di picco della colata	[m³/s]	0,86 – 29,28
Volume solido della colata	[m³]	3.000

Proiektabflüsse am Gebietsauslass:
Portate di progetto al punto di chiusura:



7. Gefahrenkarte
Reinwasserabflüsse, Murgangsszenarien

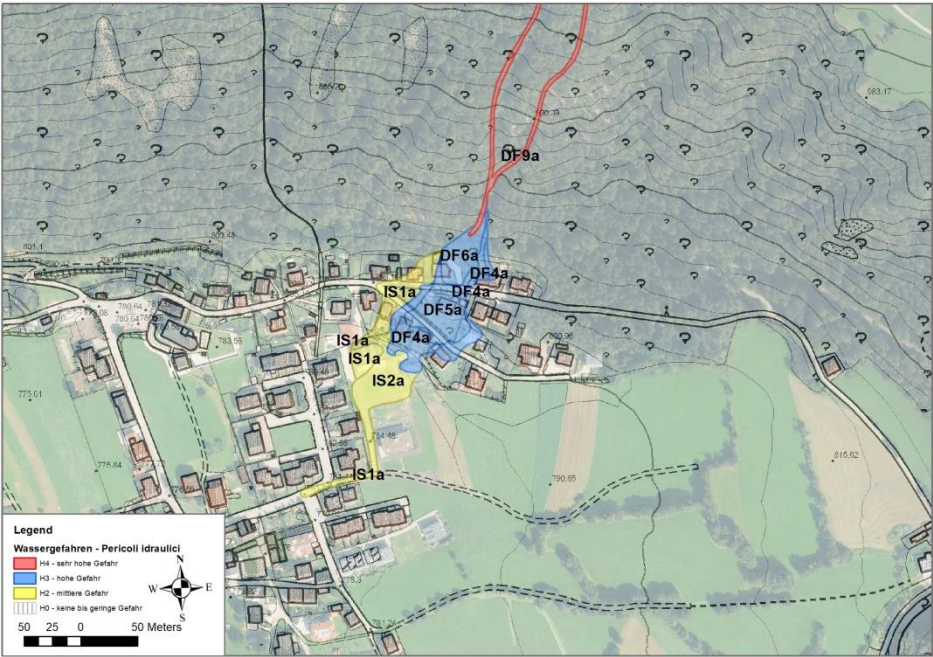
Die Zonierung erfolgte auf Grundlage der durchgeführten 2-dimensionalen Simulationen bzw. aufgrund von gutachterlicher Interpretation im Rahmen von Geländebegehungen am Schwemmkegel sowie der historischen Ereignisrekonstruktion.

Die zwei primären Gerinnegraben des Graben 8 werden der Zone H4 (ROT) DF9a zugewiesen, welche am Ende des Steilhanges in weitflächigere Zonen der Kategorie H3 (BLAU) DF6a, DF5a und DF4a übergehen und Murszenarien berücksichtigen, während am tieferen Schwemmkegel bzw. flachen Talboden die gelben Zonen (H2) IS2a und IS1a die erweiterten Übersarung/Überschwemmung berücksichtigen. Es ist damit zu rechnen, dass ein Teil der Wassermassen auch noch weiter ins Umland vordringen kann, doch sind dabei nur mehr sehr niedrige Intensitäten zu erwarten welche nur mehr eine geringe Gefährdung begründen.

7. Carta del pericolo
Portate liquide, scenari di collate detritiche, ostruzione dei ponti

La zonazione è stata effettuata sulla base delle simulazioni bidimensionali effettuate e sulla base dell'interpretazione degli esperti nel quadro delle ispezioni in loco al cono alluvionale e della ricostruzione degli eventi storici.

I due canali primari del fossato 8 sono assegnate alla zona H4 (ROSSA) DF9a, che alla fine del pendio ripido si fondono in zone più estese della categoria H3 (BLU) DF6a, DF5a e DF4a e prendono in considerazione scenari di colate detritiche, mentre al cono alluvionale più profondo o al fondovalle le zone gialle (H2) IS2a e IS1a prendono in considerazione il allagamento torrentizio/allagamento esteso. C'è da aspettarsi che in parte il flusso delle masse d'acqua possa anche continuare ulteriormente nell'area circostante, ma sono da aspettarsi solo intensità molto basse, che causano solo un basso pericolo.

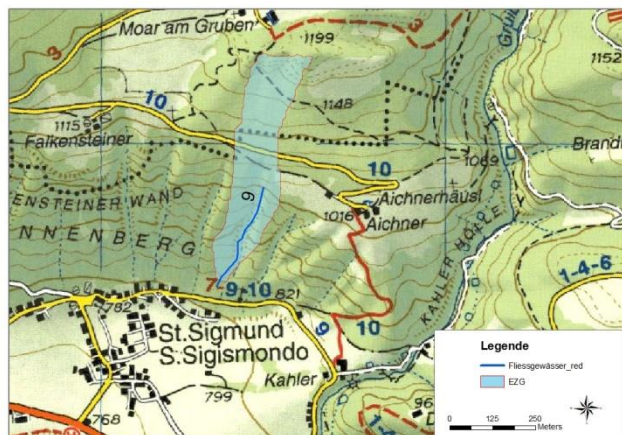


8. Historische Fotodokumentation

8. Fotodocumentazione storica

Öffentliche Gewässernummer Numero acqua pubblica	Gewässername Nome acqua pubblica	Bearbeitungstiefe Grado di studio
9	Noname	BT5

1. Übersichtskarte – Übersichtsfoto



1. Corografia – Foto generico



2. Einzugsgebietsparameter und allg. Kenndaten des Gerinnesystems

Fläche	[km²]	0,084
Mittlere Höhenlage	[m SH]	1.055,82
Mittlere Geländeneigung	[°]	29,79
Aktuelle Waldgrenze	[m SH]	1.197,18
Bewaldungsprozent	[%]	99,00
Art des Wildbachs	A2 murgangefährdeter Wildbach	
Geologie Oberlauf	Granit, Granitgneis	
Geologie Mittellauf	Granit, Granitgneis	
Geologie Unterlauf	Hangschutt, Moräne	
Gefälle Oberlauf	[%]	62,43
Gefälle Mittellauf	[%]	62,43
Gefälle Unterlauf (Kegel)	[%]	17,68
Abflussregime	temporär	
Niederwassermenge	[m³/s]	0,00
Mittlere Wasserführung	[m³/s]	0,002

2. Parametri del bacino idrografico e dati della rete idrica

Area	[km²]	0,084
Quota media	[m s.l.m.]	1.055,82
Pendenza media del terreno	[°]	29,79
Limite del bosco [m s.l.m.]	[m s.l.m.]	1.197,18
Per cento di copertura boschiva	[%]	99,00
Tipo del torrente	A2 rischio di collata detritica	
Geologia tratto superiore	Granito, Gneis granitico	
Geologia tratto intermedio	Granito, Gneis granitico	
Geologia tratto inferiore	Detrito di falda, depositi morenici	
Pendenza tratto superiore	[%]	62,43
Pendenza tratto intermedio	[%]	62,43
Pendenza tratto inferiore (conoide)	[%]	17,68
Regime di deflusso	temporaneo	
Portata di magra	[m³/s]	0,00
Portata media	[m³/s]	0,002

3. Gerinneparameter (Schwemmkegelbereich)

Gerinneform	natürlich	
Kote Schwemmkegelhals bzw. Beginn Schadenswirkungsbereich	[m SH]	827,30
Kote Einmündung Vorfluter	[m SH]	792,51
Länge des potentiellen Schadenswirkungsbereichs	[lfm]	170,00
Sedimentlieferung	durch Geschiebetransport aus dem Mittellauf	
Kolmatierung des Bachbetts	nicht vorhanden	
Grobe Sohlstrukturen	Felsbrocken, Wildholz	
Relevante Flachstrecken (unter 3%)	nicht vorhanden	
Mittlerer Längsneigung des Bachbetts im Schadenswirkungsbereich	[%]	23
Vorgefundene Größt-Korn-Kubatur des rezent abgelagerten Materials	[m³]	1,0 – 2,0

3. Parametri dell'alveo (area del conoide)

Forma dell'alveo	naturale	
Quota della testata del conoide ovvero inizio dell'area di valutazione	[m SH]	827,30
Quota della confluenza con l'emuntore	[m SH]	792,51
Lunghezza dell'area di valutazione	[lfm]	170,00
Trasporto sedimenti	Trasporto solido dal tratto intermedio	
Corazzamento dell'alveo	non presente	
Struttura del fondo	sassi, legna	
Tratti piatti di rilievo	non presente	
Pendenza media nel tratto di conoide valutato	[%]	20,00
Cubatura massima del materiale recentemente depositato	[m³]	1,0 – 2,0

4. Vorhandene Verbauungen

Verbauungsgrad Oberlauf	nicht vorhanden	
Anzahl Rückhaltebauwerke OL	0	
Verbauungsgrad Mittellauf	nicht vorhanden	
Anzahl Rückhaltebauwerke ML	0	
Verbauungsgrad Schwemmkegel	nicht vorhanden	
Anzahl Rückhaltebauwerke SK	0	
Anzahl Brücken SK	0	
Sonstige abflussbehindernde Bauwerke SK	nicht vorhanden	

4. Sistemazioni esistenti

Grado di sistemazione del tratto superiore	non presente	
Numero di opere di trattenuta TS	0	
Grado di sistemazione del tratto medio	non presente	
Numero di opere di trattenuta TM	0	
Grado di sistemazione del conoide	non presente	
Numero di opere di trattenuta C	0	
Numero di ponti C	0	
Altre opere che ostacolano il deflusso C	non presente	

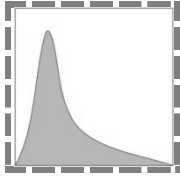
5. Ereignisdokumentation

Dokumentiert Schadensereignisse	nein
Verzeichnete Schäden	nein
Eintrag in ED30-Datenbank	nein

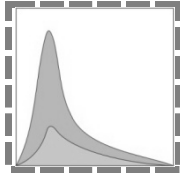
5. Documentazione eventi

Eventi storici documentati	no
Danni registrati	no
Inserimento nella banca dati ED-30	no

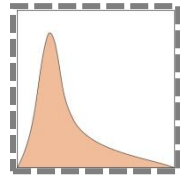
6. Prozessparameter		
Mobilisierbare Geschiebemenge entsprechend geomorphologischer Erhebung	[m³]	2.000
Verklauungsgefahr durch Wildholz	gering	
Lage der talnächsten Geschiebeherde	Mittellauf	
Rezente wildbachüberprägte Flächen am Schwemmkegel	nicht vorhanden	
Relevanter Gefahrenprozess:		



Hochwasserführender Wildbach
Piena



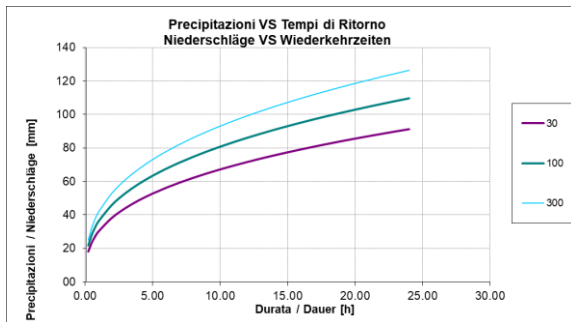
Geschiebeführender Wildbach
Piena con trasporto solido



Murfähiger Wildbach
Colata detritica

Nachweis der hydrologisch- hydraulischen Parameter (Tr300)	analytisch	
Abflusskonzentrationszeit	[h]	0,05
Reinwasserabfluss	[m³/s]	0,48
Reinwasserfracht	[m³]	540
Fluviatiler Geschiebetransport	[m³/s]	0,60
Feststofffracht	[m³]	140
Spitzenabfluss Murgang	[m³/s]	1,22 – 20,88
Murfracht	[m³]	2.000

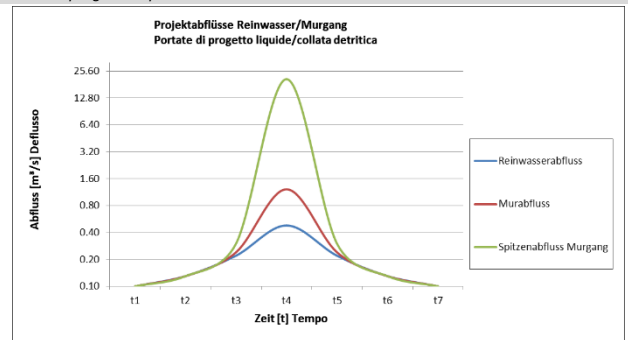
Diagramm der klimatisch möglichen Starkregenintensität:
Curva di possibilità climatica:



6. Parametri del fenomeno		
Volume solido mobilizzabile in base al rilievo geomorfologico	[m³]	2.000
Pericolo di ostruzione da legname in alveo	basso	
Posizione del deposito più prossimo all'area di valutazione del pericolo	Tratto intermedio	
Aree di recente attività torrentizia del conoide	non presenti	
Processo rilevante:		

Verifica dei parametri idrologici- idraulici (Tr300)	analitico	
Tempo di concentrazione	[h]	0,05
Portata di acqua	[m³/s]	0,48
Volume di acqua	[m³]	540
Trasporto solido di fondo	[m³/s]	0,60
Volume solido trasportato	[m³]	140
Portata di picco della colata	[m³/s]	1,22 – 20,88
Volume solido della colata	[m³]	2.000

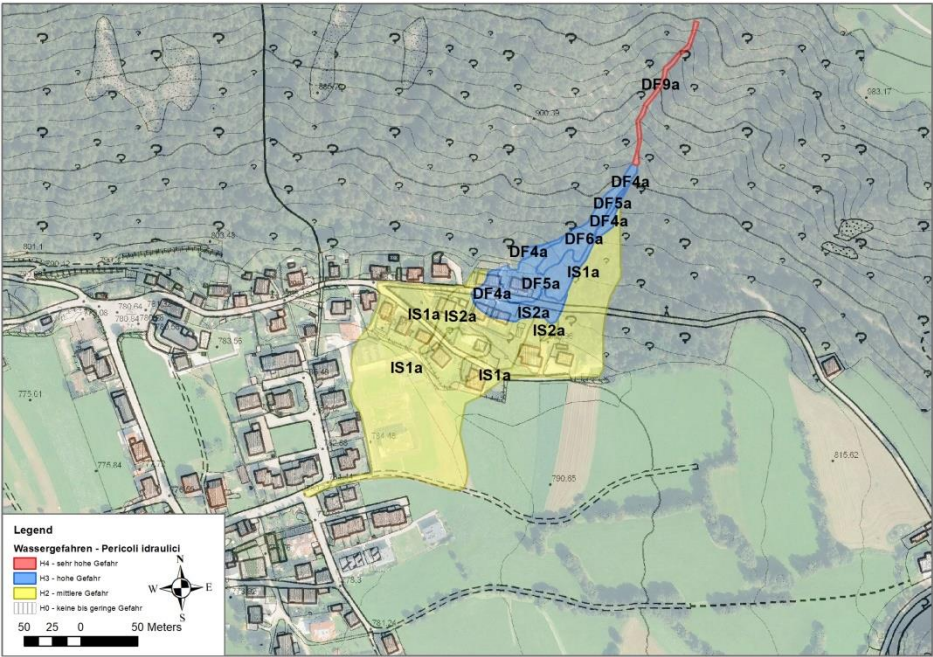
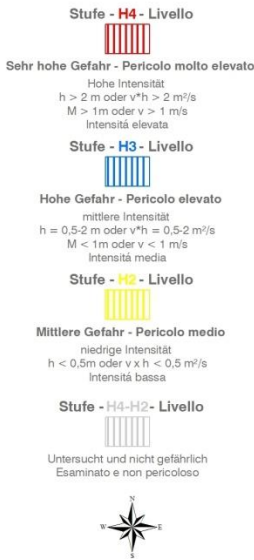
Proiezioni del fenomeno:
Portate di progetto al punto di chiusura:



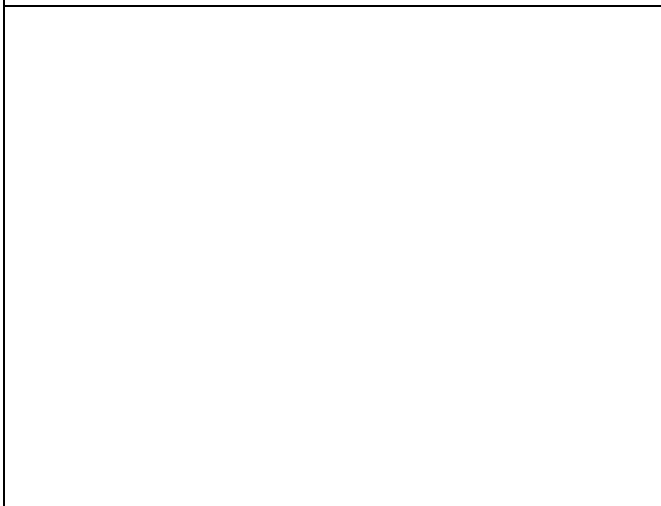
7. Gefahrenkarte	
Reinwasserabflüsse, Murgangsszenarien	
Die Zonierung erfolgte auf Grundlage der durchgeführten 2-dimensionalen Simulationen bzw. aufgrund von gutachterlicher Interpretation im Rahmen von Geländebegehungen am Schwemmkegel sowie der historischen Ereignisrekonstruktion.	
Der primäre Gerinneschlauch des Graben 9 wird der Zone H4 (ROT) DF9a zugewiesen welche am höheren Schwemmkegel in die weitflächigeren Zonen der Kategorie H3 (BLAU) DF6a, DF5a und DF4a übergehen und Murszenarien berücksichtigen sowie weiter die Zone IS2a die die Übersarung/Überschwemmung berücksichtigt. Gelbe Zonen (H2) der Kategorie IS2a und IS1a prägen die erweiterten Überschwemmungs- bzw. Übersarungsbereiche im Übergangsbereich am Talboden. Es ist damit zu rechnen, dass ein Teil der Wassermassen auch noch weiter ins Umland vordringen kann, doch sind dabei nur mehr sehr niedrige Intensitäten zu erwarten welche nur mehr eine geringe Gefährdung begründen.	

7. Carta del pericolo	
Portate liquide, scenari di collate detritiche	
La zonazione è stata effettuata sulla base delle simulazioni bidimensionali effettuate e sulla base dell'interpretazione degli esperti nel quadro delle ispezioni in loco al cono alluvionale e della ricostruzione degli eventi storici.	
Il canale primario del fossato 9 è assegnato alla zona H4 (ROSSA) DF9a che, al cono alluvionale più alto, si fonde nelle zone più estese della categoria H3 (BLU) DF6a, DF5a e DF4a, tenendo conto degli scenari di colate detritiche, così come la zona IS2a, che tiene conto dell'allagamento torrentizio/allagamento. Le zone gialle (H2) della categoria IS2a e IS1a caratterizzano le aree d'inondazione estesa o d'allagamento torrentizio nella zona di transizione sul fondovalle. C'è da aspettarsi che in parte il flusso delle masse d'acqua possa anche continuare ulteriormente nell'area circostante, ma sono da aspettarsi solo intensità molto basse, che causano solo un basso pericolo.	

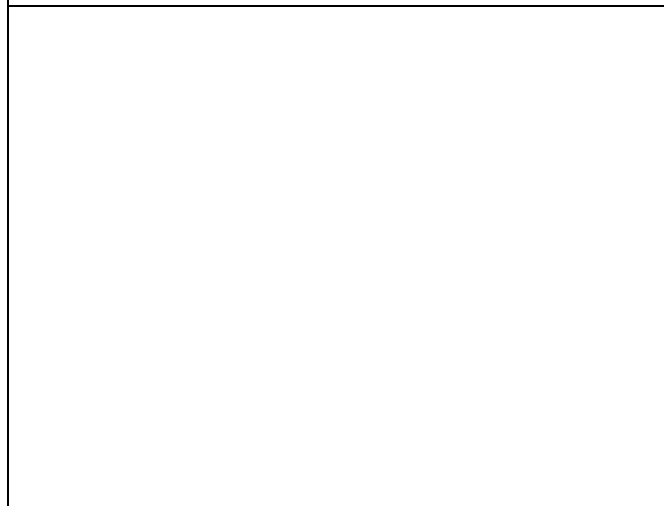
LEGENDE - LEGENDA
Gefahrenstufe - Livello di pericolosità



8. Historische Fotodokumentation

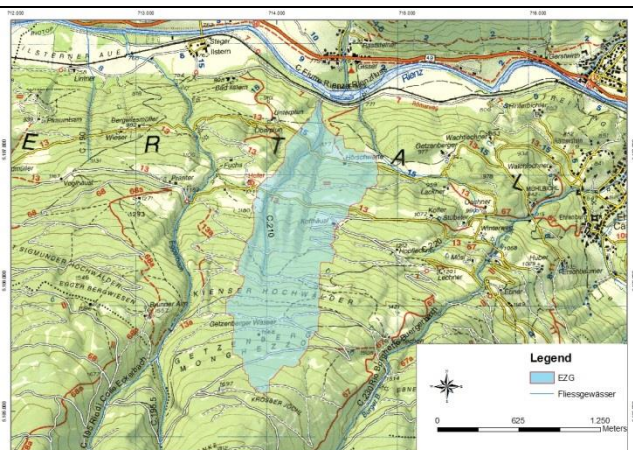


8. Fotodocumentazione storica



Öffentliche Gewässernummer Numero acqua pubblica	Gewässername Nome acqua pubblica	Bearbeitungstiefe Grado di studio
C.210	Noname	BT5

1. Übersichtskarte – Übersichtsfoto



1. Corografia – Foto generico



2. Einzugsgebietsparameter und allg. Kenndaten des Gerinnesystems

Fläche	[km²]	1,239
Mittlere Höhenlage	[m SH]	1.272,06
Mittlere Geländeneigung	[°]	24,33
Aktuelle Waldgrenze	[m SH]	1.703,31
Bewaldungsprozent	[%]	92,00
Art des Wildbachs	A1 stark murgangefährdeter Wildbach	
Geologie Oberlauf	Quarzphyllit, Hangschutt, Moräne	
Geologie Mittellauf	Quarzphyllit, Hangschutt, Moräne	
Geologie Unterlauf	Hangschutt, Moräne	
Gefälle Oberlauf	[%]	39,15
Gefälle Mittellauf	[%]	39,15
Gefälle Unterlauf (Kegel)	[%]	27,74
Abflussregime	permanent	
Niederwassermenge	[m³/s]	<0,01
Mittlere Wasserführung	[m³/s]	0,03

2. Parametri del bacino idrografico e dati della rete idrica

Area	[km²]	1,239
Quota media	[m s.l.m.]	1.272,06
Pendenza media del terreno	[°]	24,33
Limite del bosco [m s.l.m.]	[m s.l.m.]	1.703,31
Percento di copertura boschiva	[%]	92,00
Tipo del torrente	A1 elevato rischio di collata detritica	
Geologia tratto superiore	Fillade quarzifera, Detrito di falda, Depositi morenici	
Geologia tratto intermedio	Fillade quarzifera, Detrito di falda, Depositi morenici	
Geologia tratto inferiore	Detrito di falda, Depositi morenici	
Pendenza tratto superiore	[%]	39,15
Pendenza tratto intermedio	[%]	39,15
Pendenza tratto inferiore (conoide)	[%]	27,74
Regime di deflusso	permanente	
Portata di magra	[m³/s]	<0,01
Portata media	[m³/s]	0,03

3. Gerinneparameter (Schwemmkegelbereich)

natürlich	Verbaut	
Kote Schwemmkegelhals bzw. Beginn Schadenswirkungsbereich	[m SH]	778,86
Kote Einmündung Vorfluter	[m SH]	760,95
Länge des potentiellen Schadenswirkungsbereichs	[lfm]	65
Sedimentlieferung	durch Geschiebetransport aus dem Mittellauf	
Kolmatierung des Bachbetts	nicht vorhanden	
Grobe Sohlstrukturen	Felsbrocken, Wildholz	
Relevante Flachstrecken (unter 3%)	nicht vorhanden	
Mittlerer Längsneigung des Bachbetts im Schadenswirkungsbereich	[%]	28
Vorgefundene Größt-Korn-Kubatur des rezent abgelagerten Materials	[m³]	<1,0

3. Parametri dell'alveo (area del conoide)

Forma dell'alveo	sistemato	
Quota della testata del conoide ovvero inizio dell'area di valutazione	[m SH]	778,86
Quota della confluenza con l'emuntore	[m SH]	760,95
Lunghezza dell'area di valutazione	[lfm]	65
Trasporto sedimenti	Trasporto solido dal tratto intermedio	
Corazzamento dell'alveo	non presente	
Struttura del fondo	sassi, legna	
Tratti piatti di rilievo	non presente	
Pendenza media nel tratto di conoide valutato	[%]	28
Cubatura massima del materiale recentemente depositato	[m³]	<1,0

4. Vorhandene Verbauungen

Verbauungsgrad Oberlauf	nicht vorhanden	
Anzahl Rückhaltebauwerke OL	0	
Verbauungsgrad Mittellauf	nicht vorhanden	
Anzahl Rückhaltebauwerke ML	0	
Verbauungsgrad Schwemmkegel	gering	
Anzahl Rückhaltebauwerke SK	0	
Anzahl Brücken SK	1	
Sonstige abflussbehindernde Bauwerke SK	Verrohrung	

4. Sistemazioni esistenti

Grado di sistemazione del tratto superiore	non presente	
Numero di opere di trattenuta TS	0	
Grado di sistemazione del tratto medio	non presente	
Numero di opere di trattenuta TM	0	
Grado di sistemazione del conoide	basso	
Numero di opere di trattenuta C	0	
Numero di ponti C	1	
Altre opere che ostacolano il deflusso C	Intubazione	

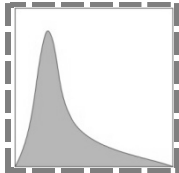
5. Ereignisdokumentation

Dokumentiert Schadensereignisse	nein
Verzeichnete Schäden	nein
Eintrag in ED30-Datenbank	nein

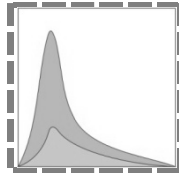
5. Documentazione eventi

Eventi storici documentati	no
Danni registrati	no
Inserimento nella banca dati ED-30	no

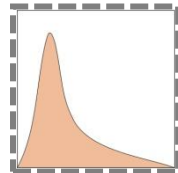
6. Prozessparameter		
Mobilisierbare Geschiebemenge entsprechend geomorphologischer Erhebung	[m³]	14.300
Verklauungsgefahr durch Wildholz	sehr hoch	
Lage der talnächsten Geschiebeherde	Mittellauf	
Rezente wildbachüberprägte Flächen am Schwemmkegel	nicht vorhanden	
Relevanter Gefahrenprozess:		



Hochwasserführender Wildbach
Piena



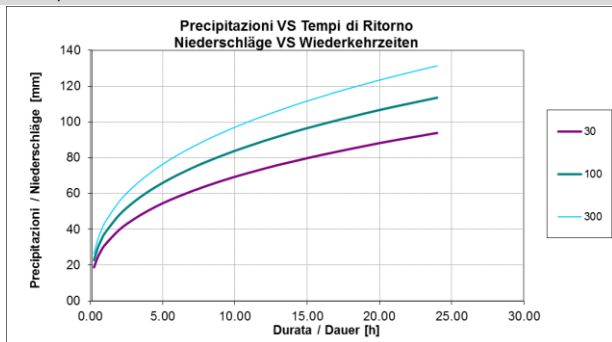
Geschiebeführender Wildbach
Piena con trasporto solido



Murfähiger Wildbach
Colata detritica

Nachweis der hydrologisch-hydraulischen Parameter (Tr300)	analytisch	
Abflusskonzentrationszeit	[h]	0,19
Reinwasserabfluss	[m³/s]	4,99
Reinwasserfracht	[m³]	16.970
Fluviatiler Geschiebetransport	[m³/s]	6,23
Feststofffracht	[m³]	4.240
Spitzenabfluss Murgang	[m³/s]	12,15 - 106,43
Murfracht	[m³]	14.300

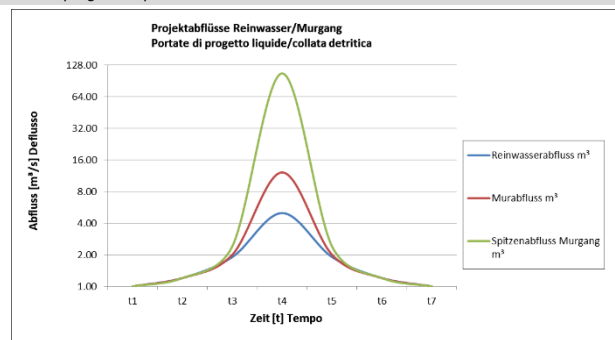
Diagramm der klimatisch möglichen Starkregenintensität:
Curva di possibilità climatica:



6. Parametri del fenomeno		
Volume solido mobilizzabile in base al rilievo geomorfologico	[m³]	14.300
Pericolo di ostruzione da legname in alveo	molto elevato	
Posizione del deposito più prossimo all'area di valutazione del pericolo	Tratto intermedio	
Aree di recente attività torrentizia del conoide	non presenti	
Processo rilevante:		

Verifica dei parametri idrologici-idraulici (Tr300)	analitico	
Tempo di concentrazione	[h]	0,19
Portata di acqua	[m³/s]	4,99
Volume di acqua	[m³]	16.970
Trasporto solido di fondo	[m³/s]	6,23
Volume solido trasportato	[m³]	4.240
Portata di picco della colata	[m³/s]	12,15 - 106,43
Volume solido della colata	[m³]	14.300

Proiektabflüsse am Gebietsauslass:
Portate di progetto al punto di chiusura:



7. Gefahrenkarte
Reinwasserabflüsse, Murgangsszenarien, verklauende Brücken, Verrohrung

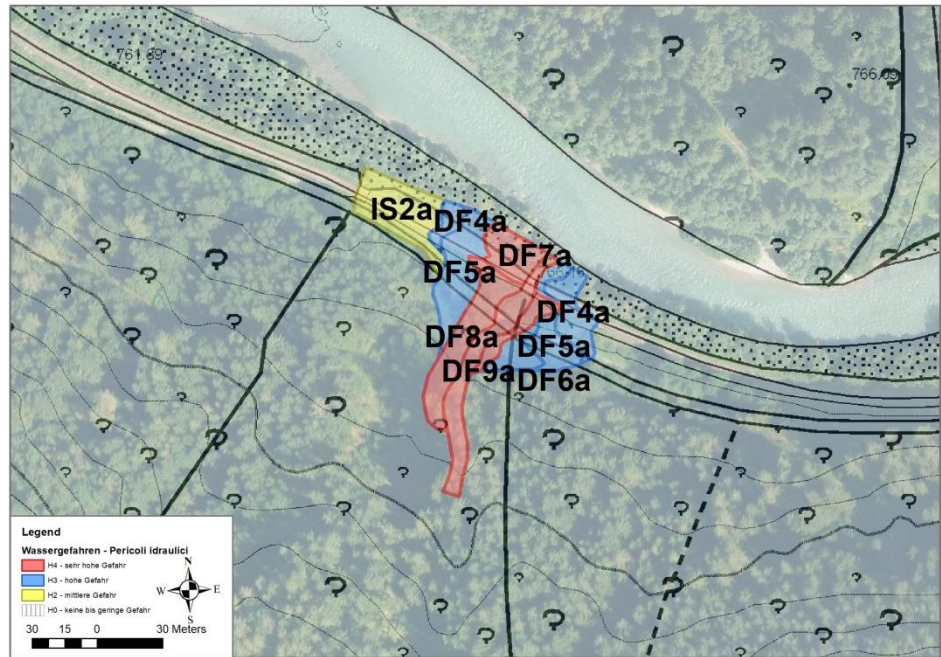
Die Zonierung erfolgte auf Grundlage der durchgeführten 2-dimensionalen Simulationen bzw. aufgrund von gutachterlicher Interpretation im Rahmen von Geländebegehungen am Schwemmkegel sowie der historischen Ereignisrekonstruktion.

Der primäre Gerinneschlauch des Gewässers C.210 wird der Zone H4 (ROT) DF9a zugewiesen an welche am höheren Schwemmkegel Zonen der Kategorie H4 (ROT) DF8a und im Talboden DF7a sowie weiter H3 (BLAU) DF6a, DF5a und DF4a Murszenarien berücksichtigen. Am tieferen bzw. erweiterten Schwemmkegel orografisch links berücksichtigt die Zone der Kategorie H2 (GELB) IS2a die Übersarung ausufernder Wasser- und Geschiebemassen.

7. Carta del pericolo
Portate liquide, scenari di collate detritiche, ostruzione dei ponti, Intubazione

La zonazione è stata effettuata sulla base delle simulazioni bidimensionali effettuate e sulla base dell'interpretazione degli esperti nel quadro delle ispezioni in loco al cono alluvionale e della ricostruzione degli eventi storici. Il canale primario del corso d'acqua C.210 è assegnato alla zona H4 (ROSSA) DF9a, che tiene conto delle zone di categoria H4 (ROSSA) DF8a sul cono alluvionale superiore e DF7a sul fondovalle, nonché degli scenari H3 (BLU) DF6a, DF5a e DF4a di colate detritiche. Al cono alluvionale più profondo o esteso sulla sinistra orografica, la zona di categoria H2 (GIALLO) IS2a tiene conto delle alluvioni torrentizie con le masse d'acqua e il materiale solido che esondano.

LEGENDE - LEGENDA
Gefahrenstufe - Livello di pericolosità

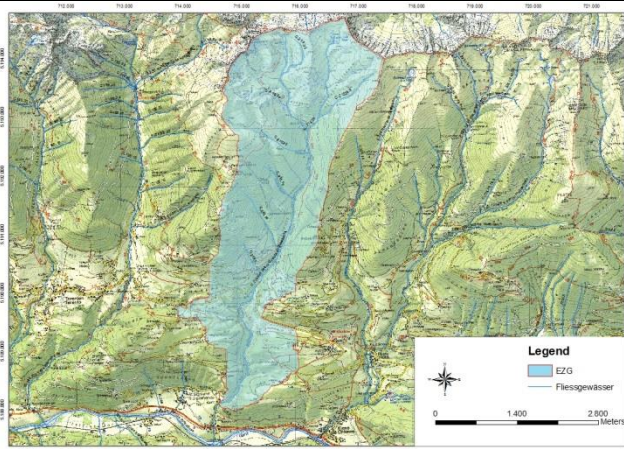


8. Historische Fotodokumentation

8. Fotodocumentazione storica

Öffentliche Gewässernummer Numero acqua pubblica	Gewässername Nome acqua pubblica	Bearbeitungstiefe Grado di studio
C.215	Gruijbach (Kahlbach) Rio Fossa	BT5

1. Übersichtskarte – Übersichtsfoto



1. Corografia – Foto generico



2. Einzugsgebietsparameter und allg. Kenndaten des Gerinnesystems

Fläche	[km²]	10,938
Mittlere Höhenlage	[m SH]	1.740,22
Mittlere Geländeneigung	[°]	24,84
Aktuelle Waldgrenze	[m SH]	2.050,00
Bewaldungsprozent	[%]	49,00
Art des Wildbachs	A1 stark murgangefährdeter Wildbach	
Geologie Oberlauf	Zweiglimmergneis, Gneiseinlagen mit Quarzphyllit, Marmor, Hangschutt, Moräne	
Geologie Mittellauf	Muskowitgneis, Granit, Granitgneis, Kalkglimmerschiefer, Hangschutt, Moräne	
Geologie Unterlauf	Granit, Granitgneis, Hangschutt, Moräne	
Gefälle Oberlauf	[%]	22,00
Gefälle Mittellauf	[%]	14,00
Gefälle Unterlauf (Kegel)	[%]	10,04
Abflussregime	permanent	
Niederwassermenge	[m³/s]	0,05
Mittlere Wasserführung	[m³/s]	0,22

2. Parametri del bacino idrografico e dati della rete idrica

Area	[km²]	10,938
Quota media	[m s.l.m.]	1.740,22
Pendenza media del terreno	[°]	24,84
Limite del bosco [m s.l.m.]	[m s.l.m.]	2.050,00
Percento di copertura boschiva	[%]	49,00
Tipo del torrente	A1 elevato rischio di collata detritica	
Geologia tratto superiore	Gneis a due miche, Filladi quarzifere con Gneis, Marmo, Detrito di falda, Depositi morenici	
Geologia tratto intermedio	Gneis muscovitico, Granito, Gneis granitico, Micascisti calcarei, Detrito di falda, Depositi morenici	
Geologia tratto inferiore	Granito, Gneis granitico, Detrito di falda, Depositi morenici	
Pendenza tratto superiore	[%]	22,00
Pendenza tratto intermedio	[%]	14,00
Pendenza tratto inferiore (conoide)	[%]	10,04
Regime di deflusso	permanente	
Portata di magra	[m³/s]	0,05
Portata media	[m³/s]	0,22

3. Gerinneparameter (Schwemmkegelbereich)

Gerinneform	hart verbaut	
Kote Schwemmkegelhals bzw. Beginn Schadenswirkungsbereich	[m SH]	826,13
Kote Einmündung Vorfluter	[m SH]	768,71
Länge des potentiellen Schadenswirkungsbereichs	[lfm]	730,00
Sedimentlieferung	durch Geschiebetransport aus dem Mittellauf	
Kolmatierung des Bachbetts	nicht vorhanden	
Grobe Sohlstrukturen	Felsbrocken, Wildholz	
Relevante Flachstrecken (unter 3%)	nicht vorhanden	
Mittlerer Längsneigung des Bachbetts im Schadenswirkungsbereich	[%]	10
Vorgefundene Größt-Korn-Kubatur des rezent abgelagerten Materials	[m³]	> 2,0

3. Parametri dell'alveo (area del conoide)

Forma dell'alveo	sistemazione severa	
Quota della testata del conoide ovvero inizio dell'area di valutazione	[m SH]	826,13
Quota della confluenza con l'emuntore	[m SH]	768,71
Lunghezza dell'area di valutazione	[lfm]	730,00
Trasporto sedimenti	trasporto solido dal tratto intermedio	
Corazzamento dell'alveo	non presente	
Struttura del fondo	sassi, legna	
Tratti piatti di rilievo	non presente	
Pendenza media nel tratto di conoide valutato	[%]	10
Cubatura massima del materiale recentemente depositato	[m³]	> 2,0

4. Vorhandene Verbauungen

Verbauungsgrad Oberlauf	nicht vorhanden	
Anzahl Rückhaltebauwerke OL	0	
Verbauungsgrad Mittellauf	gering	
Anzahl Rückhaltebauwerke ML	1	
Verbauungsgrad Schwemmkegel	sehr hoch	
Anzahl Rückhaltebauwerke SK	0	
Anzahl Brücken SK	2	
Sonstige abflussbehindernde Bauwerke SK	nicht vorhanden	

4. Sistemazioni esistenti

Grado di sistemazione del tratto superiore	non presente	
Numero di opere di trattenuta TS	0	
Grado di sistemazione del tratto medio	basso	
Numero di opere di trattenuta TM	1	
Grado di sistemazione del conoide	molto elevato	
Numero di opere di trattenuta C	0	
Numero di ponti C	2	
Altre opere che ostacolano il deflusso C	non presente	

5. Ereignisdokumentation

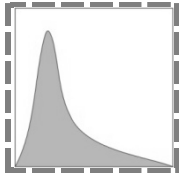
Dokumentiert Schadensereignisse	ja
Verzeichnete Schäden	ja
Eintrag in ED30-Datenbank	nein

5. Documentazione eventi

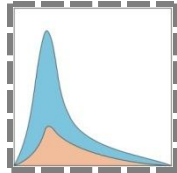
Eventi storici documentati	si
Danni registrati	si
Inserimento nella banca dati ED-30	nein

6. Prozessparameter

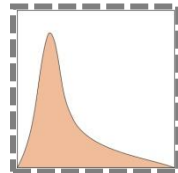
Mobilisierbare Geschiebemenge entsprechend geomorphologischer Erhebung	[m³]	52.600
Verklauungsgefahr durch Wildholz	gering	
Lage der talnächsten Geschiebeherde	Mittellauf	
Rezente wildbachüberprägte Flächen am Schwemmkegel	nicht vorhanden	
Relevanter Gefahrenprozess:		



Hochwasserführender Wildbach
Piena



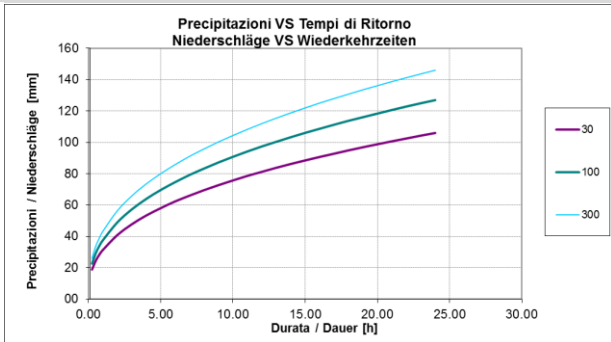
Geschiebeführender Wildbach
Piena con trasporto solido



Murfähiger Wildbach
Colata detritica

Nachweis der hydrologisch- hydraulischen Parameter (Tr300)	analytisch	
Abflusskonzentrationszeit	[h]	0,69
Reinwasserabfluss	[m³/s]	40,67
Reinwasserfracht	[m³]	304.730
Fluviatiler Geschiebetransport	[m³/s]	50,83
Feststofffracht	[m³]	52.600
Spitzenabfluss Murgang	[m³/s]	52,87 - 318,49
Murfracht	[m³]	52.600

Diagramm der klimatisch möglichen Starkregenintensität:
Curva di possibilità climatica:

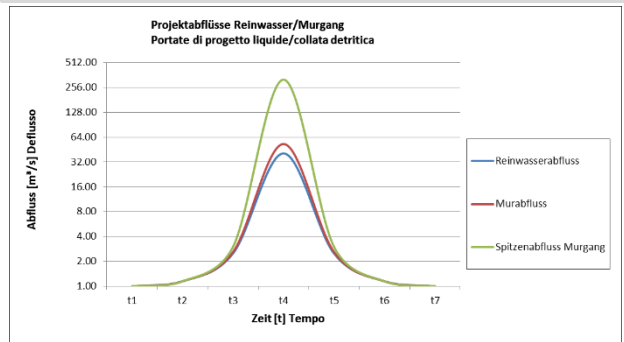


6. Parametri del fenomeno

Volume solido mobilizzabile in base al rilievo geomorfologico	[m³]	52.600
Pericolo di ostruzione da legname in alveo	basso	
Posizione del deposito più prossimo all'area di valutazione del pericolo	Tratto intermedio	
Aree di recente attività torrentizia del conoide	non presenti	
Processo rilevante:		

Verifica dei parametri idrologici- idraulici (Tr300)	analitico	
Tempo di concentrazione	[h]	0,69
Portata di acqua	[m³/s]	40,67
Volume di acqua	[m³]	304.730
Trasporto solido di fondo	[m³/s]	50,83
Volume solido trasportato	[m³]	52.600
Portata di picco della colata	[m³/s]	52,87 - 318,49
Volume solido della colata	[m³]	52.600

Proiektabflüsse am Gebietsauslass:
Portate di progetto al punto di chiusura:



7. Gefahrenkarte

Reinwasserabflüsse, Murgangsszenarien, verklauende Brücken

Die Zonierung erfolgte auf Grundlage der durchgeführten 2-dimensionalen Simulationen bzw. aufgrund von gutachterlicher Interpretation im Rahmen von Geländebegehungen am Schwemmkegel sowie der historischen Ereignisrekonstruktion.

Der primäre Gerinneschlauch des Gewässers C.215 wird der Zone H4 (ROT) DF9a zugewiesen, an welche am höheren Schwemmkegel Zonen der Kategorie H4 (ROT) DF8a, sowie weiter H3 (BLAU) DF5a anschließen, welche die Murszenarien berücksichtigen. Im Bereich um die Pustertaler Staatsstraße dehnen sich die Zonen H3 (BLAU) DF5a und DF4a großflächiger aus. Die Gelbe Zone der Kategorie IS2a und IS1a definiert die erweiterten Übersarungsbereich am höheren Schwemmkegel bzw. die Übersarungsflächen bedingt durch die Engstelle an der Brücke der Pustertaler Straße. Im Mündungsberiech, wo das Gewässer nicht verbaut ist, dehnen sich die Zonen H4 (ROT) DF9a sowie die H3 (BLAU) DF6a aufgrund der lokalen Topografie aus.

Es ist damit zu rechnen, dass ein Teil der Wassermassen auch noch weiter ins Umland vordringen kann, doch sind dabei nur mehr sehr niedrige Intensitäten zu erwarten welche nur mehr eine geringe Gefährdung begründen.

7. Carta del pericolo

Portate liquide, scenari di collate detritiche, ostruzione dei ponti

La zonazione è stata effettuata sulla base delle simulazioni bidimensionali effettuate e sulla base dell'interpretazione degli esperti nel quadro delle ispezioni in loco al cono alluvionale e della ricostruzione degli eventi storici.

Il canale primario del corso d'acqua C.215 è assegnato alla zona H4 (ROSSA) DF9a, che è seguita da zone di categoria H4 (ROSSA) DF8a al cono alluvionale superiore, e ulteriori H3 (BLU) DF5a, che prendono in considerazione gli scenari delle colate detritiche. Nell'area intorno alla strada statale della Val Pusteria, le zone H3 (BLU) DF5a e DF4a si estendono su una superficie maggiore. La zona gialla della categoria IS2a e IS1a definisce l'area d'alluvione torrentizia estesa al cono alluvionale superiore e le aree d'alluvione torrentizia dovute alla sezione stretta al ponte della strada della Val Pusteria. Nell'area della foce, dove il corso d'acqua non è sistemato, le zone H4 (ROSSA) DF9a e H3 (BLU) DF6a si estendono a causa della topografia locale. C'è da aspettarsi che in parte il flusso delle masse d'acqua possa anche continuare ulteriormente nell'area circostante, ma sono da aspettarsi solo intensità molto basse, che causano solo un basso pericolo.

LEGENDE - LEGENDA
Gefahrenstufe - Livello di pericolosità

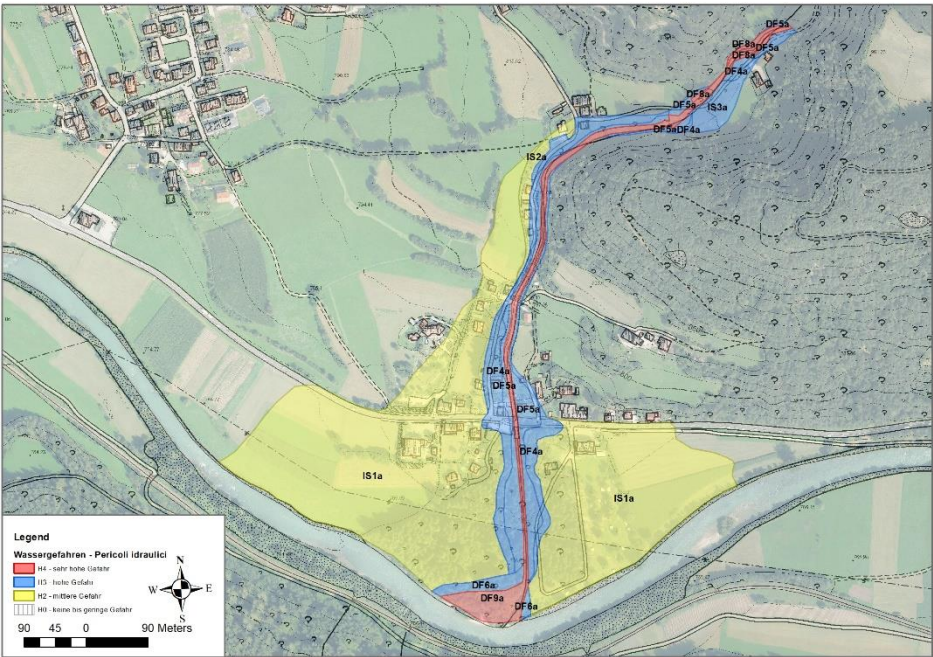
- Stufe - H4 - Livello**

Sehr hohe Gefahr - Pericolo molto elevato
Hohe Intensität
 $h > 2 \text{ m}$ oder $v \cdot h > 2 \text{ m}^2/\text{s}$
 $M > 1 \text{ m}$ oder $v > 1 \text{ m/s}$
Intensità elevata
- Stufe - H3 - Livello**

Hohe Gefahr - Pericolo elevato
mittlere Intensität
 $h = 0,5\text{-}2 \text{ m}$ oder $v \cdot h = 0,5\text{-}2 \text{ m}^2/\text{s}$
 $M < 1 \text{ m}$ oder $v < 1 \text{ m/s}$
Intensità media
- Stufe - H2 - Livello**

Mittlere Gefahr - Pericolo medio
niedrige Intensität
 $h < 0,5 \text{ m}$ oder $v \cdot h < 0,5 \text{ m}^2/\text{s}$
Intensità bassa
- Stufe - H4-H2 - Livello**

Untersucht und nicht gefährlich
Esaminato e non pericoloso



8. Historische Fotodokumentation

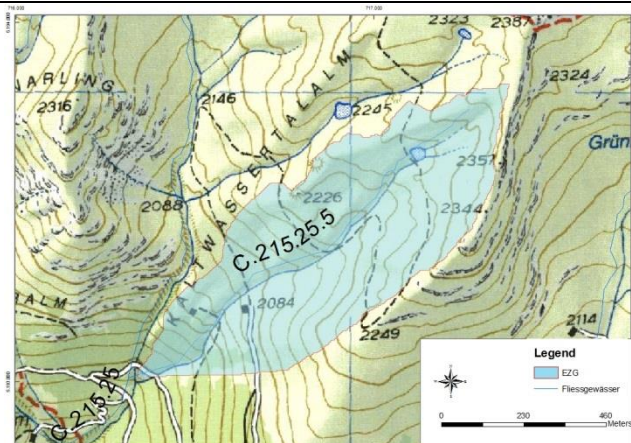


Der Kahlerbach tritt über die Ufer. Foto: Freiwillige Feuerwehr St.Sigmund (2011): „IM DIENSTE DES MENSCHEN“

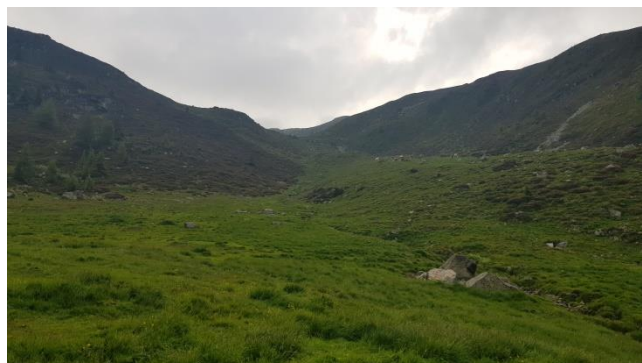
8. Fotodocumentazione storica

Öffentliche Gewässernummer Numero acqua pubblica	Gewässername Nome acqua pubblica	Bearbeitungstiefe Grado di studio
C.215.25.5	Noname	BT10

1. Übersichtskarte – Übersichtsfoto



1. Corografia – Foto generico



2. Einzugsgebietsparameter und allg. Kenndaten des Gerinnesystems

Fläche	[km²]	0,407
Mittlere Höhenlage	[m SH]	2.120,26
Mittlere Geländeneigung	[°]	25,74
Aktuelle Waldgrenze	[m SH]	2.020,00
Bewaldungsprozent	[%]	4,00
Art des Wildbachs	A2 murgangefährdeter Wildbach	
Geologie Oberlauf	Gneiseinlagen im Quarzphyllit, Zweiglimmergneis	
Geologie Mittellauf	Gneiseinlagen im Quarzphyllit, Zweiglimmergneis	
Geologie Unterlauf	Gneiseinlagen im Quarzphyllit, Zweiglimmergneis	
Gefälle Oberlauf	[%]	34,13
Gefälle Mittellauf	[%]	34,13
Gefälle Unterlauf (Kegel)	[%]	46,04
Abflussregime	temporär	
Niederwassermenge	[m³/s]	0,00
Mittlere Wasserführung	[m³/s]	0,008

2. Parametri del bacino idrografico e dati della rete idrica

Area	[km²]	0,407
Quota media	[m s.l.m.]	2.120,26
Pendenza media del terreno	[°]	25,74
Limite del bosco [m s.l.m.]	[m s.l.m.]	2.020,00
Percento di copertura boschiva	[%]	4,00
Tipo del torrente	A2 rischio di collata detritica	
Geologia tratto superiore	Filladi quarzifere con Gneis, Gneis a due miche	
Geologia tratto intermedio	Filladi quarzifere con Gneis, Gneis a due miche	
Geologia tratto inferiore	Filladi quarzifere con Gneis, Gneis a due miche	
Pendenza tratto superiore	[%]	34,13
Pendenza tratto intermedio	[%]	34,13
Pendenza tratto inferiore (conoide)	[%]	46,04
Regime di deflusso	temporaneo	
Portata di magra	[m³/s]	0,00
Portata media	[m³/s]	0,008

3. Gerinneparameter (Schwemmkegelbereich)

Gerinneform	natürlich	
Kote Schwemmkegelhals bzw. Beginn Schadenswirkungsbereich	[m SH]	1.902,03
Kote Einmündung Vorfluter	[m SH]	1.870,43
Länge des potentiellen Schadenswirkungsbereichs	[lfm]	75,00
Sedimentlieferung	durch Geschiebetransport aus dem Mittellauf	
Kolmatierung des Bachbetts	nicht vorhanden	
Grobe Sohlstrukturen	Felsbrocken	
Relevante Flachstrecken (unter 3%)	nicht vorhanden	
Mittlerer Längsneigung des Bachbetts im Schadenswirkungsbereich	[%]	46
Vorgefundene Größt-Korn-Kubatur des rezent abgelagerten Materials	[m³]	1,0 – 2,0

3. Parametri dell'alveo (area del conoide)

Forma dell'alveo	naturale	
Quota della testata del conoide ovvero inizio dell'area di valutazione	[m SH]	1.902,03
Quota della confluenza con l'emuntore	[m SH]	1.870,43
Lunghezza dell'area di valutazione	[lfm]	75,00
Trasporto sedimenti	Trasporto solido dal tratto intermedio	
Corazzamento dell'alveo	non presente	
Struttura del fondo	sassi	
Tratti piatti di rilievo	non presente	
Pendenza media nel tratto di conoide valutato	[%]	46
Cubatura massima del materiale recentemente depositato	[m³]	1,0 – 2,0

4. Vorhandene Verbauungen

Verbauungsgrad Oberlauf	nicht vorhanden	
Anzahl Rückhaltebauwerke OL	0	
Verbauungsgrad Mittellauf	nicht vorhanden	
Anzahl Rückhaltebauwerke ML	0	
Verbauungsgrad Schwemmkegel	nicht vorhanden	
Anzahl Rückhaltebauwerke SK	0	
Anzahl Brücken SK	0	
Sonstige abflussbehindernde Bauwerke SK	nicht vorhanden	

4. Sistemazioni esistenti

Grado di sistemazione del tratto superiore	non presente	
Numero di opere di trattenuta TS	0	
Grado di sistemazione del tratto medio	non presente	
Numero di opere di trattenuta TM	0	
Grado di sistemazione del conoide	non presente	
Numero di opere di trattenuta C	0	
Numero di ponti C	0	
Altre opere che ostacolano il deflusso C	non presente	

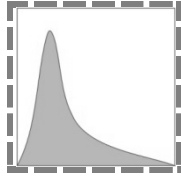
5. Ereignisdokumentation

Dokumentiert Schadensereignisse	nein
Verzeichnete Schäden	nein
Eintrag in ED30-Datenbank	nein

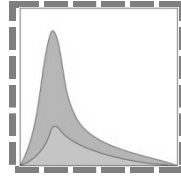
5. Documentazione eventi

Eventi storici documentati	no
Danni registrati	no
Inserimento nella banca dati ED-30	no

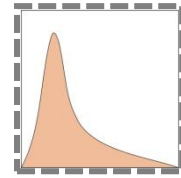
6. Prozessparameter		
Mobilisierbare Geschiebemenge entsprechend geomorphologischer Erhebung	[m³]	3.400
Verklauungsgefahr durch Wildholz	nicht vorhanden	
Lage der talnächsten Geschiebeherde	Mittellauf	
Rezente wildbachüberprägte Flächen am Schwemmkegel	nicht vorhanden	
Relevanter Gefahrenprozess:		



Hochwasserführender Wildbach
Piena



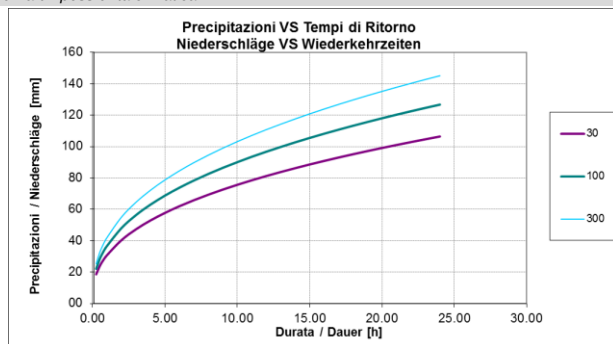
Geschiebeführender Wildbach
Piena con trasporto solido



Murfähiger Wildbach
Colata detritica

Nachweis der hydrologisch-hydraulischen Parameter (Tr300)	analytisch	
Abflusskonzentrationszeit	[h]	0,10
Reinwasserabfluss	[m³/s]	2,76
Reinwasserfracht	[m³]	3.570
Fluviatiler Geschiebetransport	[m³/s]	3,45
Feststofffracht	[m³]	890
Spitzenabfluss Murgang	[m³/s]	6,39 – 32,15
Murfracht	[m³]	3.400

Diagramm der klimatisch möglichen Starkregenintensität:
Curva di possibilità climatica:

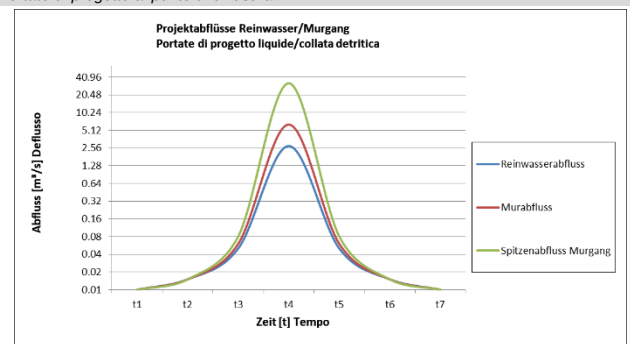


6. Parametri del fenomeno		
Volume solido mobilizzabile in base al rilievo geomorfologico	[m³]	3.400
Pericolo di ostruzione da legname in alveo	non presente	
Posizione del deposito più prossimo all'area di valutazione del pericolo	Tratto intermedio	
Aree di recente attività torrentizia del conoide	non presenti	
Processo rilevante:		

Verifica dei parametri idrologici-idraulici (Tr300)	analitico	
Tempo di concentrazione	[h]	0,10
Portata di acqua	[m³/s]	2,76
Volume di acqua	[m³]	3.570
Trasporto solido di fondo	[m³/s]	3,45
Volume solido trasportato	[m³]	890
Portata di picco della colata	[m³/s]	6,39 – 32,15
Volume solido della colata	[m³]	3.400

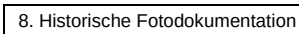
Proiektabflüsse am Gebietsauslass:

Portate di progetto al punto di chiusura:



7. Gefahrenkarte	
Reinwasserabflüsse, Murgangsszenarien, verklauende Brücken	
Die Zonierung erfolgte auf Grundlage der gutachterlichen Interpretation im Rahmen von Geländebegehungen am Schwemmkegel sowie der historischen Ereignisrekonstruktion.	
Der primäre Gerinneschlauch des Gewässers C. 215.25.5, wird im Untersuchungsbereich, der Zone H4 (ROT) IS9b zugewiesen sowie anschließend H3 (BLAU) IS3b. Es ist damit zu rechnen, dass ein Teil der Wassermassen auch noch weiter ins Umland vordringen kann, doch sind dabei nur mehr sehr niedrige Intensitäten zu erwarten welche nur mehr eine geringe Gefährdung begründen.	

7. Carta del pericolo	
Portate liquide, scenari di collate detritiche, ostruzione dei ponti	
La zonazione si è basata sull'interpretazione degli esperti nell'ambito delle ispezioni del sito al cono alluvionale e sulla ricostruzione degli eventi storici.	
Il canale primario del corso d'acqua C. 215.25.5 è assegnato alla zona H4 (ROSSA) IS9b nell'area d'indagine e poi a H3 (BLU) IS3b. C'è da aspettarsi che in parte il flusso delle masse d'acqua possa anche continuare ulteriormente nell'area circostante, ma sono da aspettarsi solo intensità molto basse, che causano solo un basso pericolo.	

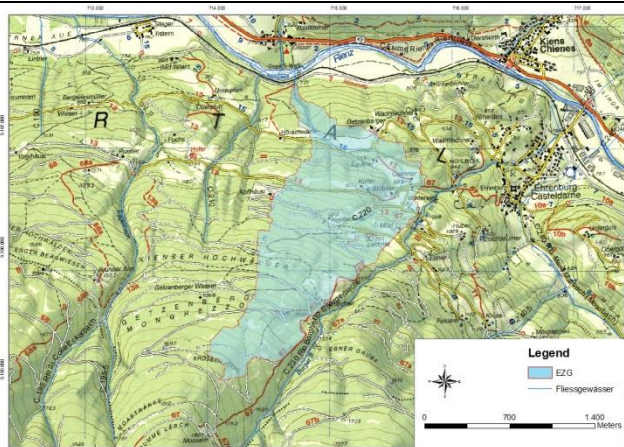


8. Historische Fotodokumentation
-

8. Fotodocumentazione storica
-

Öffentliche Gewässernummer Numero acqua pubblica	Gewässername Nome acqua pubblica	Bearbeitungstiefe Grado di studio
C.220	Noname	BT5

1. Übersichtskarte – Übersichtsfoto



1. Corografia – Foto generico



2. Einzugsgebietsparameter und allg. Kenndaten des Gerinnesystems

Fläche	[km²]	1,746
Mittlere Höhenlage	[m SH]	1251,70
Mittlere Geländeneigung	[°]	21,63
Aktuelle Waldgrenze	[m SH]	1.731,72
Bewaldungsprozent	[%]	80,00
Art des Wildbachs	A2 murgangefährdeter Wildbach	
Geologie Oberlauf	Quarzphyllit, Hangschutt, Moräne	
Geologie Mittellauf	Quarzphyllit, Hangschutt, Moräne	
Geologie Unterlauf	Hangschutt, Moräne	
Gefälle Oberlauf	[%]	20,58
Gefälle Mittellauf	[%]	20,58
Gefälle Unterlauf (Kegel)	[%]	16,23
Abflussregime	permanent	
Niederwassermenge	[m³/s]	<0,01
Mittlere Wasserführung	[m³/s]	0,03

2. Parametri del bacino idrografico e dati della rete idrica

Area	[km²]	1,746
Quota media	[m s.l.m.]	1251,70
Pendenza media del terreno	[°]	21,63
Limite del bosco [m s.l.m.]	[m s.l.m.]	1.731,72
Percento di copertura boschiva	[%]	80,00
Tipo del torrente	A2 rischio di collata detritica	
Geologia tratto superiore	Filladi quarzifere, Detrito di falda, Depositi morenici	
Geologia tratto intermedio	Filladi quarzifere, Detrito di falda, Depositi morenici	
Geologia tratto inferiore	Detrito di falda, Depositi morenici	
Pendenza tratto superiore	[%]	20,58
Pendenza tratto intermedio	[%]	20,58
Pendenza tratto inferiore (conoide)	[%]	16,23
Regime di deflusso	permanente	
Portata di magra	[m³/s]	<0,01
Portata media	[m³/s]	0,03

3. Gerinneparameter (Schwemmkegelbereich)

Gerinneform	verbaut	
Kote Schwemmkegelhals bzw. Beginn Schadenswirkungsbereich	[m SH]	777,22
Kote Einmündung Vorfluter	[m SH]	762,26
Länge des potentiellen Schadenswirkungsbereichs	[lfm]	90,00
Sedimentlieferung	durch Geschiebetransport aus dem Mittellauf	
Kolmatierung des Bachbetts	nicht vorhanden	
Grobe Sohlstrukturen	Felsbrocken, Wildholz	
Relevante Flachstrecken (unter 3%)	nicht vorhanden	
Mittlerer Längsneigung des Bachbetts im Schadenswirkungsbereich	[%]	16
Vorgefundene Größt-Korn-Kubatur des rezent abgelagerten Materials	[m³]	<1,0

3. Parametri dell'alveo (area del conoide)

Forma dell'alveo	sistemato	
Quota della testata del conoide ovvero inizio dell'area di valutazione	[m SH]	777,22
Quota della confluenza con l'emuntore	[m SH]	762,26
Lunghezza dell'area di valutazione	[lfm]	90,00
Trasporto sedimenti	Trasporto solido dal tratto intermedio	
Corazzamento dell'alveo	non presente	
Struttura del fondo	sassi, legna	
Tratti piatti di rilievo	non presente	
Pendenza media nel tratto di conoide valutato	[%]	16
Cubatura massima del materiale recentemente depositato	[m³]	<1,0

4. Vorhandene Verbauungen

Verbauungsgrad Oberlauf	nicht vorhanden	
Anzahl Rückhaltebauwerke OL	0	
Verbauungsgrad Mittellauf	nicht vorhanden	
Anzahl Rückhaltebauwerke ML	0	
Verbauungsgrad Schwemmkegel	nicht vorhanden	
Anzahl Rückhaltebauwerke SK	0	
Anzahl Brücken SK	2	
Sonstige abflussbehindernde Bauwerke SK	Verrohrung	

4. Sistemazioni esistenti

Grado di sistemazione del tratto superiore	non presente	
Numero di opere di trattenuta TS	0	
Grado di sistemazione del tratto medio	non presente	
Numero di opere di trattenuta TM	0	
Grado di sistemazione del conoide	non presente	
Numero di opere di trattenuta C	0	
Numero di ponti C	2	
Altre opere che ostacolano il deflusso C	Intubazione	

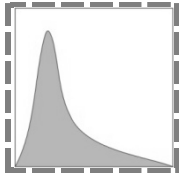
5. Ereignisdokumentation

Dokumentiert Schadensereignisse	nein
Verzeichnete Schäden	nein
Eintrag in ED30-Datenbank	nein

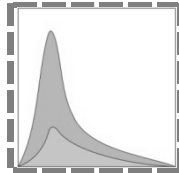
5. Documentazione eventi

Eventi storici documentati	no
Danni registrati	no
Inserimento nella banca dati ED-30	no

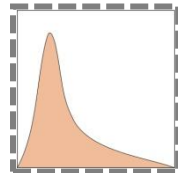
6. Prozessparameter		
Mobilisierbare Geschiebemenge entsprechend geomorphologischer Erhebung	[m³]	7.000
Verklauungsgefahr durch Wildholz	sehr hoch	
Lage der talnächsten Geschiebeherde	Mittellauf	
Rezente wildbachüberprägte Flächen am Schwemmkegel	nicht vorhanden	
Relevanter Gefahrenprozess:		



Hochwasserführender Wildbach
Piena

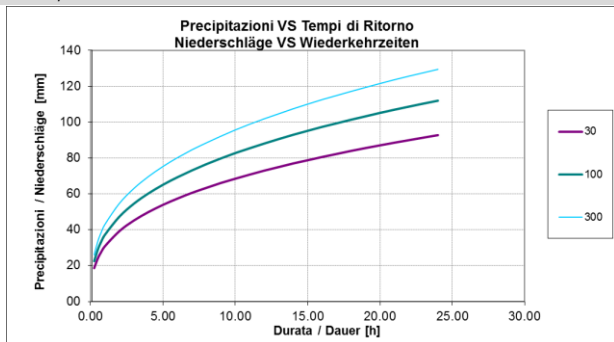


Geschiebeführender Wildbach
Piena con trasporto solido



Murfähiger Wildbach
Colata detritica

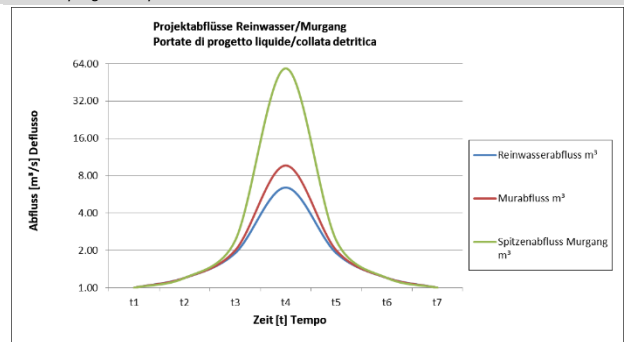
Nachweis der hydrologisch-hydraulischen Parameter (Tr300)		analytisch
Abflusskonzentrationszeit	[h]	0,27
Reinwasserabfluss	[m³/s]	6,42
Reinwasserfracht	[m³]	23.370
Fluviatiler Geschiebetransport	[m³/s]	8,03
Feststofffracht	[m³]	5.840
Spitzenabfluss Murgang	[m³/s]	9,66 – 59,32
Murfracht	[m³]	7.000
Diagramm der klimatisch möglichen Starkregenintensität: Curva di possibilità climatica:		



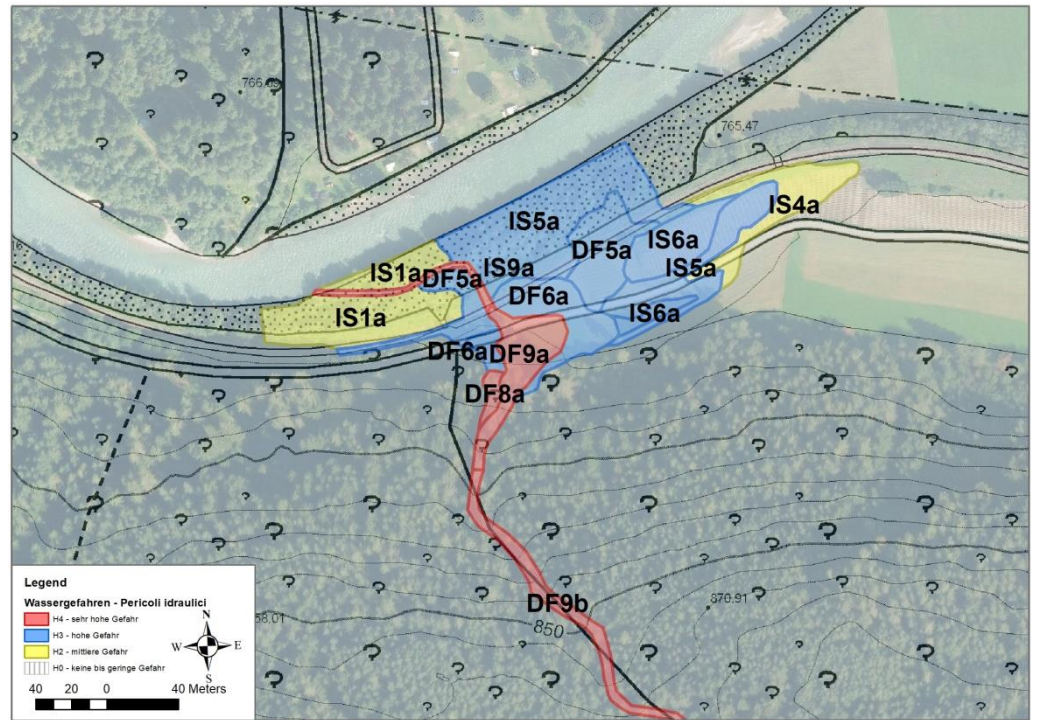
7. Gefahrenkarte
Reinwasserabflüsse, Murgangsszenarien, verklauende Brücken, Verrohrung
Die Zonierung erfolgte auf Grundlage der durchgeführten 2-dimensionalen Simulationen bzw. aufgrund von gutachterlicher Interpretation im Rahmen von Geländebegehungen am Schwemmkegel sowie der historischen Ereignisrekonstruktion.
Der primäre Gerinneschlauch des Gewässers C.220 wird der Zone H4 (ROT) DF9a zugewiesen, welche sich ab dem Bereich des Schwemmkegels ausweitet und an welche am höheren Schwemmkegel Zonen der Kategorie H4 (ROT) DF8a sowie weiter H3 (BLAU) DF6a und DF5a anschließen und Murszenarien berücksichtigen. Am tieferen Schwemmkegel bzw. flachen Talboden ist mit einem Übergang in die Übersarung zu rechnen, was durch die Zonen H3 (BLAU) IS6a und IS5a berücksichtigt wird. Gelbe Zonen der Kategorie IS4a und IS1a prägen die erweiterten Überschwemmungs- bzw. Übersarungsbereiche am Talboden. Es ist damit zu rechnen, dass ein Teil der Wassermassen auch noch weiter ins Umland vordringen kann, doch sind dabei nur mehr sehr niedrige Intensitäten zu erwarten welche nur mehr eine geringe Gefährdung begründen.

6. Parametri del fenomeno		
Volume solido mobilizzabile in base al rilievo geomorfologico	[m³]	7.000
Pericolo di ostruzione da legname in alveo	molto elevato	
Posizione del deposito più prossimo all'area di valutazione del pericolo	Tratto intermedio	
Aree di recente attività torrentizia del conoide	non presenti	
Processo rilevante:		

Verifica dei parametri idrologici-idraulici (Tr300)		analitico
Tempo di concentrazione	[h]	0,27
Portata di acqua	[m³/s]	6,42
Volume di acqua	[m³]	23.370
Trasporto solido di fondo	[m³/s]	8,03
Volume solido trasportato	[m³]	5.840
Portata di picco della colata	[m³/s]	9,66 – 59,32
Volume solido della colata	[m³]	7.000
Proiektabflüsse am Gebietsauslass: Portate di progetto al punto di chiusura:		

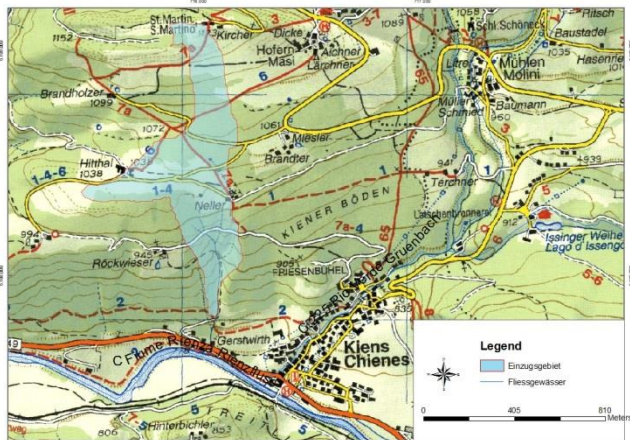


7. Carta del pericolo
Portate liquide, scenari di collate detritiche, ostruzione dei ponti, Intubazione
La zonazione è stata effettuata sulla base delle simulazioni bidimensionali effettuate e sulla base dell'interpretazione degli esperti nel contesto delle ispezioni del sito al cono alluvionale, nonché della ricostruzione storica dell'evento.
Il canale primario del corso d'acqua C.220 è assegnato alla zona H4 (ROSSA) DF9a, che si allarga dall'area del collo del cono alluvionale ed è seguito da zone della categoria H4 (ROSSA) DF8a e ulteriori H3 (BLU) DF6a e DF5a al cono alluvionale più alto, tenendo conto degli scenari di colate detritiche. Al cono alluvionale inferiore ossia al fondovalle, ci si deve aspettare una transizione all'alluvione torrentizia, che è presa in considerazione dalle zone H3 (BLU) IS6a e IS5a. Le zone gialle della categoria IS4a e IS1a caratterizzano le aree estese d'inondazione e alluvione torrentizia sul fondovalle. C'è da aspettarsi che in parte il flusso delle masse d'acqua possa anche continuare ulteriormente nell'area circostante, ma sono da aspettarsi solo intensità molto basse, che causano solo un basso pericolo.



Öffentliche Gewässernummer Numero acqua pubblica	Gewässername Nome acqua pubblica	Bearbeitungstiefe Grado di studio
2	Noname	BT5

1. Übersichtskarte – Übersichtsfoto



1. Corografia – Foto generico



2. Einzugsgebietsparameter und allg. Kenndaten des Gerinnesystems

Fläche	[km²]	0,307
Mittlere Höhenlage	[m SH]	1.034,71
Mittlere Geländeneigung	[°]	14,84
Aktuelle Waldgrenze	[m SH]	1.173,67
Bewaldungsprozent	[%]	59,00
Art des Wildbachs	A2 murgangefährdeter Wildbach	
Geologie Oberlauf	Hangschutt, Moräne, Granit, Granitgneis,	
Geologie Mittellauf	Granit, Granitgneis, Kalkglimmerschiefer	
Geologie Unterlauf	Alluvium	
Gefälle Oberlauf	[%]	31,41
Gefälle Mittellauf	[%]	31,41
Gefälle Unterlauf (Kegel)	[%]	22,62
Abflussregime	temporär	
Niederwassermenge	[m³/s]	0,00
Mittlere Wasserführung	[m³/s]	0,006

2. Parametri del bacino idrografico e dati della rete idrica

Area	[km²]	0,307
Quota media	[m s.l.m.]	1.034,71
Pendenza media del terreno	[°]	14,84
Limite del bosco [m s.l.m.]	[m s.l.m.]	1.173,67
Per cento di copertura boschiva	[%]	59,00
Tipo del torrente	A2 rischio di collata detritica	
Geologia tratto superiore	Detrito di falda, depositi morenici, Granito, Gneis granitico	
Geologia tratto intermedio	Granito, Gneis granitico, Micascisti calcarei	
Geologia tratto inferiore	Alluvioni	
Pendenza tratto superiore	[%]	31,41
Pendenza tratto intermedio	[%]	31,41
Pendenza tratto inferiore (conoide)	[%]	22,62
Regime di deflusso	temporaneo	
Portata di magra	[m³/s]	0,00
Portata media	[m³/s]	0,006

3. Gerinneparameter (Schwemmkegelbereich)

Gerinneform	verbaut	
Kote Schwemmkegelhals bzw. Beginn Schadenswirkungsbereich	[m SH]	810,15
Kote Einmündung Vorfluter	[m SH]	775,57
Länge des potentiellen Schadenswirkungsbereichs	[lfm]	170,00
Sedimentlieferung	durch Geschiebetransport aus dem Mittellauf	
Kolmatierung des Bachbetts	nicht vorhanden	
Grobe Sohlstrukturen	Felsbrocken, Wildholz	
Relevante Flachstrecken (unter 3%)	nicht vorhanden	
Mittlerer Längsneigung des Bachbetts im Schadenswirkungsbereich	[%]	23
Vorgefundene Größt-Korn-Kubatur des rezent abgelagerten Materials	[m³]	<1,0

3. Parametri dell'alveo (area del conoide)

Forma dell'alveo	sistemato	
Quota della testata del conoide ovvero inizio dell'area di valutazione	[m SH]	810,15
Quota della confluenza con l'emuntore	[m SH]	775,57
Lunghezza dell'area di valutazione	[lfm]	170,00
Trasporto sedimenti	Trasporto solido dal tratto intermedio	
Corazzamento dell'alveo	non presente	
Struttura del fondo	sassi, legna	
Tratti piatti di rilievo	non presente	
Pendenza media nel tratto di conoide valutato	[%]	23
Cubatura massima del materiale recentemente depositato	[m³]	<1,0

4. Vorhandene Verbauungen

Verbauungsgrad Oberlauf	nicht vorhanden	
Anzahl Rückhaltebauwerke OL	0	
Verbauungsgrad Mittellauf	nicht vorhanden	
Anzahl Rückhaltebauwerke ML	0	
Verbauungsgrad Schwemmkegel	hoch	
Anzahl Rückhaltebauwerke SK	0	
Anzahl Brücken SK	2	
Sonstige abflussbehindernde Bauwerke SK	Verrohrung	

4. Sistemazioni esistenti

Grado di sistemazione del tratto superiore	non presente	
Numero di opere di trattenuta TS	0	
Grado di sistemazione del tratto medio	non presente	
Numero di opere di trattenuta TM	0	
Grado di sistemazione del conoide	elevato	
Numero di opere di trattenuta C	0	
Numero di ponti C	2	
Altre opere che ostacolano il deflusso C	Intubazione	

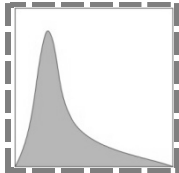
5. Ereignisdokumentation

Dokumentiert Schadensereignisse	nein
Verzeichnete Schäden	nein
Eintrag in ED30-Datenbank	nein

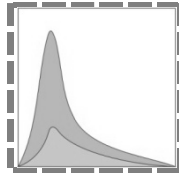
5. Documentazione eventi

Eventi storici documentati	no
Danni registrati	no
Inserimento nella banca dati ED-30	no

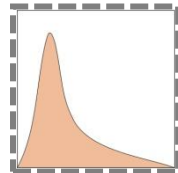
6. Prozessparameter		
Mobilisierbare Geschiebemenge entsprechend geomorphologischer Erhebung	[m³]	3.300
Verklauungsgefahr durch Wildholz	sehr hoch	
Lage der talnächsten Geschiebeherde	Mittellauf	
Rezente wildbachüberprägte Flächen am Schwemmkegel	nicht vorhanden	
Relevanter Gefahrenprozess:		



Hochwasserführender Wildbach
Piena



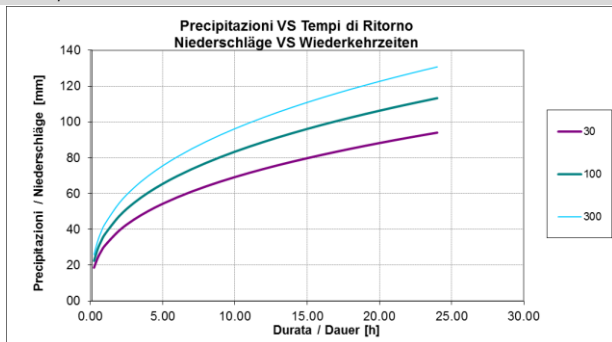
Geschiebeführender Wildbach
Piena con trasporto solido



Murfähiger Wildbach
Colata detritica

Nachweis der hydrologisch-hydraulischen Parameter (Tr300)	analytisch	
Abflusskonzentrationszeit	[h]	0,14
Reinwasserabfluss	[m³/s]	1,32
Reinwasserfracht	[m³]	3.060
Fluviatiler Geschiebetransport	[m³/s]	1,65
Feststofffracht	[m³]	760
Spitzenabfluss Murgang	[m³/s]	2,92 – 31,70
Murfracht	[m³]	3.300

Diagramm der klimatisch möglichen Starkregenintensität:
Curva di possibilità climatica:



7. Gefahrenkarte
Reinwasserabflüsse, Murgangsszenarien, verklauende Brücken, Verrohrung

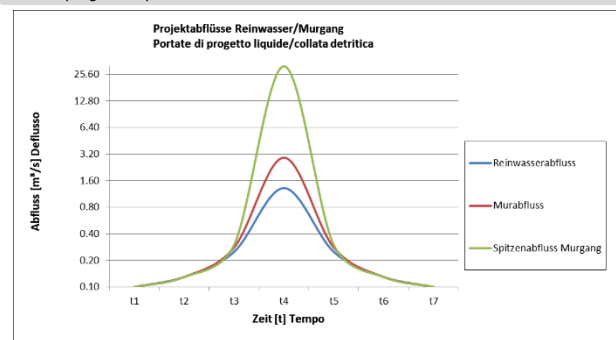
Die Zonierung erfolgte auf Grundlage der durchgeführten 2-dimensionalen Simulationen bzw. aufgrund von gutachterlicher Interpretation im Rahmen von Geländebegehungen am Schwemmkegel sowie der historischen Ereignisrekonstruktion.

Der primäre Gerinneschlauch des Grabens 2 wird der Zone H4 (ROT) DF9a zugewiesen an welche am höheren Schwemmkegel Zonen der Kategorie H3 (BLAU) DF5a und DF4a anschließen, welche sich mit Unterbrechungen bis zum Vorfluter ziehen und Murszenarien berücksichtigen. Auf der orografisch rechten Seite des Gewässers berücksichtigt die Zone H2 (GELB) IS1a die erweiterte Überschwemmungs- bzw. Übersarungsbereiche im gesamten Kegelbereich begründet durch die Verklauung im Straßenbereich. Es ist damit zu rechnen, dass ein Teil der Wassermassen auch noch weiter ins Umland vordringen kann, doch sind dabei nur mehr sehr niedrige Intensitäten zu erwarten welche nur mehr eine geringe Gefährdung begründen.

6. Parametri del fenomeno		
Volume solido mobilizzabile in base al rilievo geomorfologico	[m³]	3.300
Pericolo di ostruzione da legname in alveo	molto elevato	
Posizione del deposito più prossimo all'area di valutazione del pericolo	Tratto intermedio	
Aree di recente attività torrentizia del conoide	non presenti	
Processo rilevante:		

Verifica dei parametri idrologici-idraulici (Tr300)	analitico	
Tempo di concentrazione	[h]	0,26
Portata di acqua	[m³/s]	7,40
Volume di acqua	[m³]	45.500
Trasporto solido di fondo	[m³/s]	9,30
Volume solido trasportato	[m³]	11.400
Portata di picco della colata	[m³/s]	16,40 – 110,80
Volume solido della colata	[m³]	3.300

Proiektabflüsse am Gebietsauslass:
Portate di progetto al punto di chiusura:



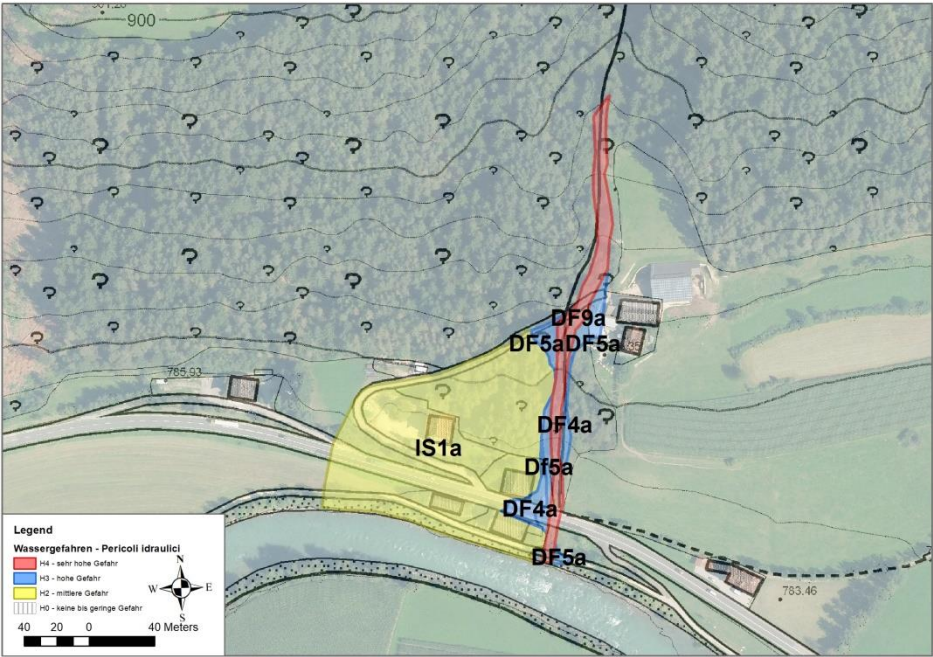
7. Carta del pericolo
Portate liquide, scenari di collate detritiche, ostruzione dei ponti, Intubazione

La zonazione è stata effettuata sulla base delle simulazioni bidimensionali effettuate e sulla base dell'interpretazione degli esperti nel contesto delle ispezioni del sito al cono alluvionale, nonché della ricostruzione storica dell'evento.

Il canale primario del fossato 2 è assegnato alla zona H4 (ROSSA) DF9a, che è seguita da zone di categoria H3 (BLU) DF5a e DF4a al cono alluvionale superiore, che si estendono con interruzioni fino al corso d'acqua principale e e prendono in considerazione scenari di colata detritica. Sul lato destro orografico del corso d'acqua, la zona H2 (GIALLA) IS1a tiene conto delle estese aree d'alluvione/alluvione torrentizia in tutta l'area del cono a causa dell'occlusione nella zona stradale. C'è da aspettarsi che in parte il flusso delle masse d'acqua possa anche continuare ulteriormente nell'area circostante, ma sono da aspettarsi solo intensità molto basse, che causano solo un basso pericolo.

LEGENDE - LEGENDA
Gefahrenstufe - Livello di pericolosità

- Stufe - H4 - Livello**
Sehr hohe Gefahr - Pericolo molto elevato
Hohe Intensität
 $h > 2 \text{ m}$ oder $v \cdot h > 2 \text{ m}^2/\text{s}$
 $M > 1 \text{ m}$ oder $v > 1 \text{ m/s}$
Intensità elevata
- Stufe - H3 - Livello**
Hohe Gefahr - Pericolo elevato
mittlere Intensität
 $h = 0,5\text{-}2 \text{ m}$ oder $v \cdot h = 0,5\text{-}2 \text{ m}^2/\text{s}$
 $M < 1 \text{ m}$ oder $v < 1 \text{ m/s}$
Intensità media
- Stufe - H2 - Livello**
Mittlere Gefahr - Pericolo medio
niedrige Intensität
 $h < 0,5 \text{ m}$ oder $v \cdot h < 0,5 \text{ m}^2/\text{s}$
Intensità bassa
- Stufe - H4-H2 - Livello**
Untersucht und nicht gefährlich
Esaminato e non pericoloso

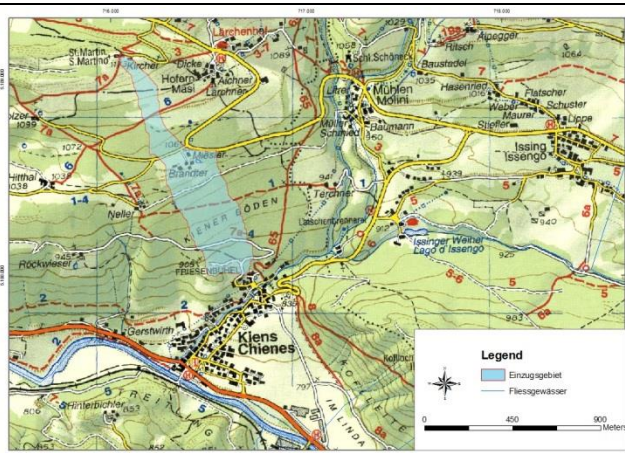


8. Historische Fotodokumentation

8. Fotodocumentazione storica

Öffentliche Gewässernummer Numero acqua pubblica	Gewässername Nome acqua pubblica	Bearbeitungstiefe Grado di studio
4	Kiener Boden	BT5

1. Übersichtskarte – Übersichtsfoto



1. Corografia – Foto generico



2. Einzugsgebietsparameter und allg. Kenndaten des Gerinnesystems

Fläche	[km²]	0,232
Mittlere Höhenlage	[m SH]	1.093,12
Mittlere Geländeneigung	[°]	27,71
Aktuelle Waldgrenze	[m SH]	1.587,83
Bewaldungsprozent	[%]	68,00
Art des Wildbachs	A2 murgangefährdeter Wildbach	
Geologie Oberlauf	Granit, Granitgneis, Hangschutt, Moräne	
Geologie Mittellauf	Granit, Granitgneis, Hangschutt, Moräne, Quarzphyllit	
Geologie Unterlauf	Hangschutt, Moräne	
Gefälle Oberlauf	[%]	25,82
Gefälle Mittellauf	[%]	25,82
Gefälle Unterlauf (Kegel)	[%]	20,13
Abflussregime	temporär	
Niederwassermenge	[m³/s]	0,00
Mittlere Wasserführung	[m³/s]	0,005

2. Parametri del bacino idrografico e dati della rete idrica

Area	[km²]	0,232
Quota media	[m s.l.m.]	1.093,12
Pendenza media del terreno	[°]	27,71
Limite del bosco [m s.l.m.]	[m s.l.m.]	1.587,83
Per cento di copertura boschiva	[%]	68,00
Tipo del torrente	A1 rischio di collata detritica	
Geologia tratto superiore	Granito, Gneis granitico, detrito di falda, depositi morenici	
Geologia tratto intermedio	Granito, Gneis granitico, Detrito di falda, Deposit morenici, Filladi quarzifere	
Geologia tratto inferiore (conoide)	Detrito di falda, depositi morenici	
Pendenza tratto superiore	[%]	25,82
Pendenza tratto intermedio	[%]	25,82
Pendenza tratto inferiore (conoide)	[%]	20,13
Regime di deflusso	temporaneo	
Portata di magra	[m³/s]	0,00
Portata media	[m³/s]	0,005

3. Gerinneparameter (Schwemmkegelbereich)

Gerinneform	verbaut	
Kote Schwemmkegelhals bzw. Beginn Schadenswirkungsbereich	[m SH]	852,35
Kote Einmündung Vorfluter	[m SH]	831,63
Länge des potentiellen Schadenswirkungsbereichs	[lfm]	80,00
Sedimentlieferung	durch Geschiebetransport aus dem Mittellauf	
Kolmatierung des Bachbetts	nicht vorhanden	
Grobe Sohlstrukturen	Felsbrocken, Wildholz	
Relevante Flachstrecken (unter 3%)	nicht vorhanden	
Mittlerer Längsneigung des Bachbetts im Schadenswirkungsbereich	[%]	20
Vorgefundene Größt-Korn-Kubatur des rezent abgelagerten Materials	[m³]	<1,0

3. Parametri dell'alveo (area del conoide)

Forma dell'alveo	sistemato	
Quota della testata del conoide ovvero inizio dell'area di valutazione	[m SH]	852,35
Quota della confluenza con l'emuntore	[m SH]	831,63
Lunghezza dell'area di valutazione	[lfm]	80,00
Trasporto sedimenti	Trasporto solido dal tratto medio	
Corazzamento dell'alveo	non presente	
Struttura del fondo	sassi, legna	
Tratti piatti di rilievo	non presente	
Pendenza media nel tratto di conoide valutato	[%]	20
Cubatura massima del materiale recentemente depositato	[m³]	<1,0

4. Vorhandene Verbauungen

Verbauungsgrad Oberlauf	nicht vorhanden
Anzahl Rückhaltebauwerke OL	0
Verbauungsgrad Mittellauf	nicht vorhanden
Anzahl Rückhaltebauwerke ML	0
Verbauungsgrad Schwemmkegel	nicht vorhanden
Anzahl Rückhaltebauwerke SK	0
Anzahl Brücken SK	0
Sonstige abflussbehindernde Bauwerke SK	Verrohrung

4. Sistemazioni esistenti

Grado di sistemazione del tratto superiore	non presente
Numero di opere di trattenuta TS	0
Grado di sistemazione del tratto medio	non presente
Numero di opere di trattenuta TM	0
Grado di sistemazione del conoide	non presente
Numero di opere di trattenuta C	0
Numero di ponti C	0
Altre opere che ostacolano il deflusso C	Intubazione

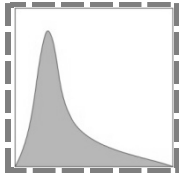
5. Ereignisdokumentation

Dokumentiert Schadensereignisse	nein
Verzeichnete Schäden	nein
Eintrag in ED30-Datenbank	nein

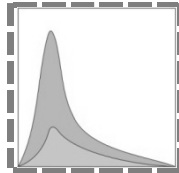
5. Documentazione eventi

Eventi storici documentati	no
Danni registrati	no
Inserimento nella banca dati ED-30	no

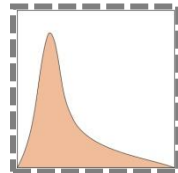
6. Prozessparameter		
Mobilisierbare Geschiebemenge entsprechend geomorphologischer Erhebung	[m³]	400
Verklauungsgefahr durch Wildholz	hoch	
Lage der talnächsten Geschiebeherde	Mittellauf	
Rezente wildbachüberprägte Flächen am Schwemmkegel	nicht vorhanden	
Relevanter Gefahrenprozess:		



Hochwasserführender Wildbach
Piena

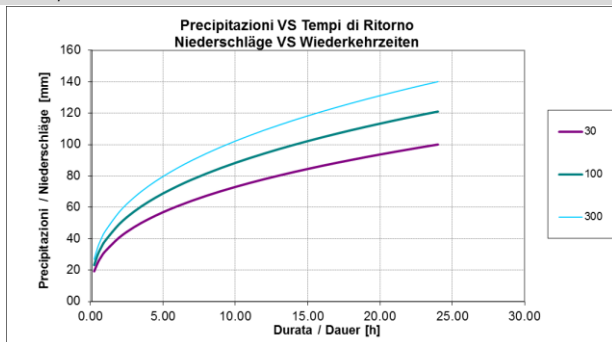


Geschiebeführender Wildbach
Piena con trasporto solido



Mürfähiger Wildbach
Colata detritica

Nachweis der hydrologisch-hydraulischen Parameter (Tr300)		analytisch
Abflusskonzentrationszeit	[h]	0,11
Reinwasserabfluss	[m³/s]	1,08
Reinwasserfracht	[m³]	2.390
Fluviatiler Geschiebetransport	[m³/s]	1,35
Feststofffracht	[m³]	400
Spitzenabfluss Murgang	[m³/s]	2,03 – 5,46
Murfracht	[m³]	400
Diagramm der klimatisch möglichen Starkregenintensität: Curva di possibilità climatica:		



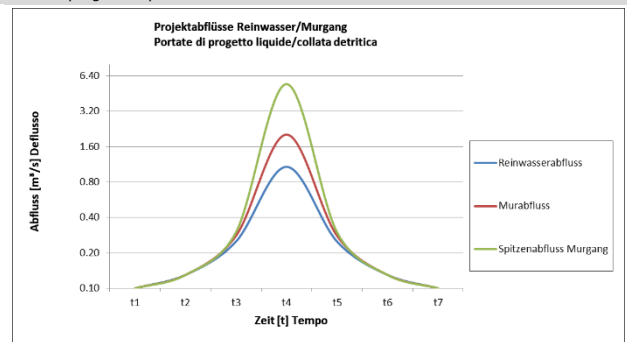
7. Gefahrenkarte
Reinwasserabflüsse, Murgangsszenarien, verklauende Brücken, Verrohrung

Die Zonierung erfolgte auf Grundlage der durchgeführten 2-dimensionalen Simulationen bzw. aufgrund von gutachterlicher Interpretation im Rahmen von Geländebegehungen am Schwemmkegel sowie der historischen Ereignisrekonstruktion.

Der primäre Gerinneschlauch des Gewässers Graben 4 wird der Zone H4 (ROT) DF9a und IS9a zugewiesen an welche am höheren Schwemmkegel Zonen der Kategorie H3 (BLAU) DF6a, DF5a und DF4a Murszenarien sowie weiter H3 (BLAU) IS3a und H2 (GELB) IS2a und IS1a die Übersarung/Überschwemmung berücksichtigen. Es ist damit zu rechnen, dass ein Teil der Wassermassen auch noch weiter ins Umland vordringen kann, doch sind dabei nur mehr sehr niedrige Intensitäten zu erwarten welche nur mehr eine geringe Gefährdung begründen. Die Verrohrung wird in der Zonierung nicht berücksichtigt.

6. Parametri del fenomeno		
Volume solido mobilizzabile in base al rilievo geomorfologico	[m³]	400
Pericolo di ostruzione da legname in alveo	elevato	
Posizione del deposito più prossimo all'area di valutazione del pericolo	Tratto intermedio	
Aree di recente attività torrentizia del conoide	non presenti	
Processo rilevante:		

Verifica dei parametri idrologici-idraulici (Tr300)		analitico
Tempo di concentrazione	[h]	0,11
Portata di acqua	[m³/s]	1,08
Volume di acqua	[m³]	2.390
Trasporto solido di fondo	[m³/s]	1,35
Volume solido trasportato	[m³]	400
Portata di picco della colata	[m³/s]	2,03 – 5,46
Volume solido della colata	[m³]	400
Proiektabflüsse am Gebietsauslass: Portate di progetto al punto di chiusura:		



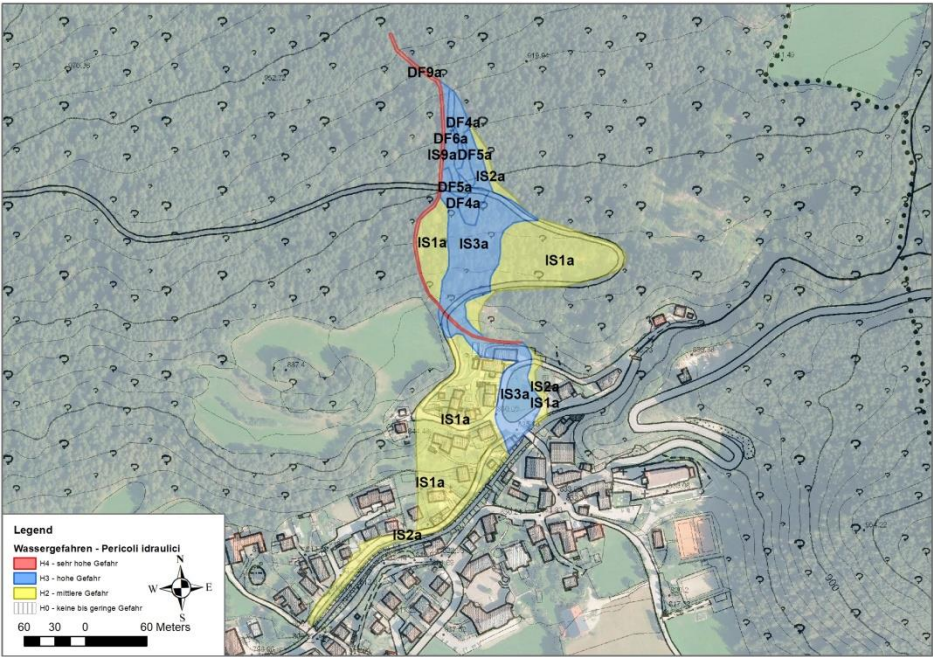
7. Carta del pericolo
Portate liquide, scenari di collate detritiche, ostruzione dei ponti, Intubazione

La zonazione si è basata sulle simulazioni bidimensionali effettuate e sull'interpretazione degli esperti nel contesto delle ispezioni del sito al cono alluvionale e della ricostruzione degli eventi storici.

Il canale primario del fossato 4 è assegnato alla zona H4 (ROSSA) DF9a e IS9a, mentre le zone di categoria H3 (BLU) DF6a, DF5a e DF4a sul cono alluvionale superiore prendono in considerazione scenari di colate detritiche e H3 (BLU) IS3a e H2 (GIALLO) IS2a e IS1a prendono in considerazione l'alluvione torrentizia/alluvione.

C'è da aspettarsi che in parte il flusso delle masse d'acqua possa anche continuare ulteriormente nell'area circostante, ma sono da aspettarsi solo intensità molto basse, che causano solo un basso pericolo.

LEGENDE - LEGENDA
Gefahrenstufe - Livello di pericolosità

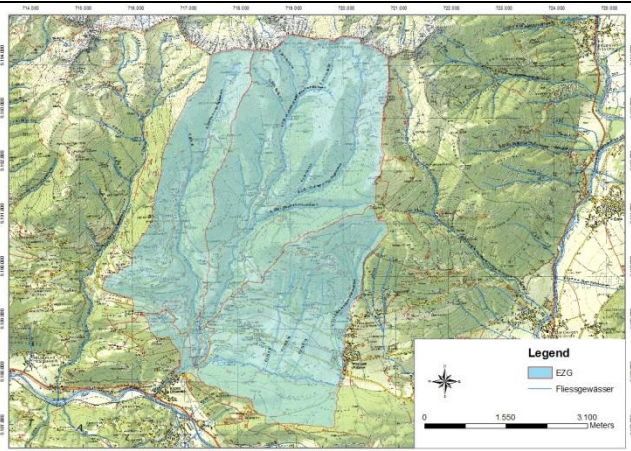


8. Historische Fotodokumentation

8. Fotodocumentazione storica

Öffentliche Gewässernummer Numero acqua pubblica	Gewässername Nome acqua pubblica	Bearbeitungstiefe Grado di studio
C.225	Grünbach Rio Verde	BT5

1. Übersichtskarte – Übersichtsfoto



1. Corografia – Foto generico



2. Einzugsgebietsparameter und allg. Kenndaten des Gerinnesystems

Fläche	[km²]	26,859
Mittlere Höhenlage	[m SH]	1.559,75
Mittlere Geländeneigung	[°]	22,48
Aktuelle Waldgrenze	[m SH]	2.100,00
Bewaldungsprozent	[%]	55,00
Art des Wildbachs	A1 stark murgangefährdeter Wildbach	
Geologie Oberlauf	Gneiseinlagen im Quarzphyllit, Zweiglimmergneis, Marmor	
Geologie Mittellauf	Gneiseinlagen im Quarzphyllit, Zweiglimmergneis, Granit, Granitgneis, Chloritschiefer, Quarzphyllit Hangschutt, Moräne	
Geologie Unterlauf	Alluvium, Hangschutt, Moräne	
Gefälle Oberlauf	[%]	27,65
Gefälle Mittellauf	[%]	12,43
Gefälle Unterlauf (Kegel)	[%]	10,22
Abflussregime	permanent	
Niederwassermenge	[m³/s]	0,08
Mittlere Wasserführung	[m³/s]	0,54

2. Parametri del bacino idrografico e dati della rete idrica

Area	[km²]	26,859
Quota media	[m s.l.m.]	1.559,75
Pendenza media del terreno	[°]	22,48
Limite del bosco [m s.l.m.]	[m s.l.m.]	2.100,00
Per cento di copertura boschiva	[%]	55,00
Tipo del torrente	A1 elevato rischio di collata detritica	
Geologia tratto superiore	Filladi quarzifere con Gneis, Gneis a due miche, Marmo	
Geologia tratto intermedio	Filladi quarzifere con Gneis, Gneis a due miche, Granito, Gneis granitico, Cloritoscisti, Detrito di falda, Depositi morenici	
Geologia tratto inferiore	Alluvioni, Detrito di falda, Depositi morenici	
Pendenza tratto superiore	[%]	27,65
Pendenza tratto intermedio	[%]	12,43
Pendenza tratto inferiore (conoide)	[%]	10,22
Regime di deflusso	permanente	
Portata di magra	[m³/s]	0,08
Portata media	[m³/s]	0,54

3. Gerinneparameter (Schwemmkegelbereich)

Gerinneform	hart verbaut	
Kote Schwemmkegelhals bzw. Beginn Schadenswirkungsbereich	[m SH]	835,07
Kote Einmündung Vorfluter	[m SH]	771,57
Länge des potentiellen Schadenswirkungsbereichs	[lfm]	580,00
Sedimentlieferung	durch Geschiebetransport aus dem Mittellauf	
Kolmatierung des Bachbetts	nicht vorhanden	
Grobe Sohlstrukturen	Felsbrocken, Wildholz	
Relevante Flachstrecken (unter 3%)	nicht vorhanden	
Mittlerer Längsneigung des Bachbetts im Schadenswirkungsbereich	[%]	10
Vorgefundene Größt-Korn-Kubatur des rezent abgelagerten Materials	[m³]	> 2,0

3. Parametri dell'alveo (area del conoide)

Forma dell'alveo	sistemazione severa	
Quota della testata del conoide ovvero inizio dell'area di valutazione	[m SH]	835,07
Quota della confluenza con l'emuntore	[m SH]	771,57
Lunghezza dell'area di valutazione	[lfm]	580,00
Trasporto sedimenti	Trasporto solido dal tratto intermedio	
Corazzamento dell'alveo	non presente	
Struttura del fondo	sassi, legna	
Tratti piatti di rilievo	non presente	
Pendenza media nel tratto di conoide valutato	[%]	10
Cubatura massima del materiale recentemente depositato	[m³]	> 2,0

4. Vorhandene Verbauungen

Verbauungsgrad Oberlauf	nicht vorhanden
Anzahl Rückhaltebauwerke OL	0
Verbauungsgrad Mittellauf	gering
Anzahl Rückhaltebauwerke ML	1
Verbauungsgrad Schwemmkegel	sehr hoch
Anzahl Rückhaltebauwerke SK	0
Anzahl Brücken SK	10
Sonstige abflussbehindernde Bauwerke SK	nicht vorhanden

4. Sistemazioni esistenti

Grado di sistemazione del tratto superiore	non presente
Numero di opere di trattenuta TS	0
Grado di sistemazione del tratto medio	basso
Numero di opere di trattenuta TM	1
Grado di sistemazione del conoide	molto elevato
Numero di opere di trattenuta C	0
Numero di ponti C	10
Altre opere che ostacolano il deflusso C	non presente

5. Ereignisdokumentation

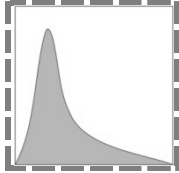
Dokumentiert Schadensereignisse	ja
Verzeichnete Schäden	nein
Eintrag in ED30-Datenbank	nein

5. Documentazione eventi

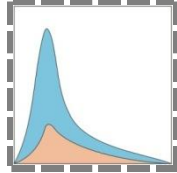
Eventi storici documentati	si
Danni registrati	no
Inserimento nella banca dati ED-30	no

6. Prozessparameter

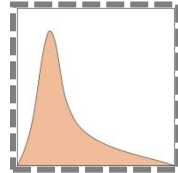
Mobilisierbare Geschiebemenge entsprechend geomorphologischer Erhebung	[m³]	78.500
Verklauungsgefahr durch Wildholz	hoch	
Lage der talnächsten Geschiebeherde	Mittellauf	
Rezente wildbachüberprägte Flächen am Schwemmkegel	nicht vorhanden	
Relevanter Gefahrenprozess:		



Hochwasserführender Wildbach
Piena



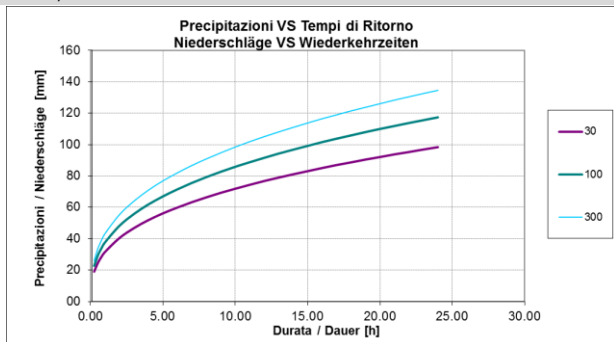
Geschiebeführender Wildbach
Piena con trasporto solido



Murgangführender Wildbach
Colata detritica

Nachweis der hydrologisch-hydraulischen Parameter (Tr300)	analytisch	
Abflusskonzentrationszeit	[h]	1,13
Reinwasserabfluss	[m³/s]	89,82
Reinwasserfracht	[m³]	662.770
Fluviatiler Geschiebetransport	[m³/s]	112,28
Feststofffracht	[m³]	78.500
Spitzenabfluss Murgang	[m³/s]	137,92 – 439,87
Murgangfracht	[m³]	78.500

Diagramm der klimatisch möglichen Starkregenintensität:
Curva di possibilità climatica:

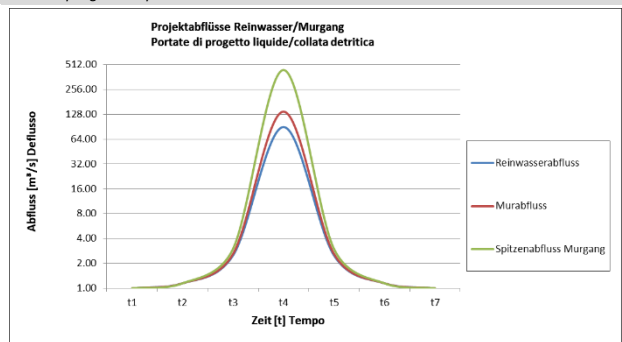


6. Parametri del fenomeno

Volume solido mobilizzabile in base al rilievo geomorfologico	[m³]	74.800
Pericolo di ostruzione da legname in alveo	elevato	
Posizione del deposito più prossimo all'area di valutazione del pericolo	Tratto intermedio	
Aree di recente attività torrentizia del conoide	non presenti	
Processo rilevante:		

Verifica dei parametri idrologici-idraulici (Tr300)	analitico	
Tempo di concentrazione	[h]	1,13
Portata di acqua	[m³/s]	89,82
Volume di acqua	[m³]	662.770
Trasporto solido di fondo	[m³/s]	112,28
Volume solido trasportato	[m³]	78.500
Portata di picco della colata	[m³/s]	137,92 – 439,87
Volume solido della colata	[m³]	78.500

Proiezioni del fenomeno:
Portate di progetto al punto di chiusura:



7. Gefahrenkarte

Reinwasserabflüsse, Murgangsszenarien, verklauende Brücken

Die Zonierung erfolgte auf Grundlage der durchgeführten 2-dimensionalen Simulationen bzw. aufgrund von gutachterlicher Interpretation im Rahmen von Geländebegehungen am Schwemmkegel sowie der historischen Ereignisrekonstruktion.

Der primäre Gerinneschlauch des Gewässers C.225 wird der Zone H4 (ROT) DF9a zugewiesen welche die Murszenarien berücksichtigen und an welche in einigen Bereichen die die Kategorie IS7a angrenzt. Am höheren Schwemmkegel grenzen orografisch rechts, die Zonen der Kategorie H2 (GELB) IS2a sowie weiter in einem abgegrenzten Bereich auf der orografisch linken Seite H3 (BLAU) IS5a an. Während am mittleren Schwemmkegel, anfangs orografisch rechts und anschließend beidseitig, die Zonen H3 (BLAU) IS6a, IS5a und IS4a sowie Gelbe Zonen der Kategorie IS2a und IS1a die Übersarung/Überschwemmung berücksichtigen. Am tieferen Schwemmkegel weitet sich die Zone H3 (BLAU) IS5a, IS4a und IS3a auf der orografisch linken Seite aus.

Es ist damit zu rechnen, dass ein Teil der Wassermassen auch noch weiter ins Umland vordringen kann, doch sind dabei nur mehr sehr niedrige Intensitäten zu erwarten welche nur mehr eine geringe Gefährdung begründen.

7. Carta del pericolo

Portate liquide, scenari di collate detritiche, ostruzione dei ponti

La zonazione si è basata sulle simulazioni bidimensionali effettuate e sull'interpretazione degli esperti nel contesto delle ispezioni del sito al cono alluvionale e della ricostruzione degli eventi storici.

Il canale primario del corso d'acqua C.225 è assegnato alla zona H4 (ROSSO) DF9a, che tiene conto degli scenari di colate detritiche e alla quale attaccano alcune aree della categoria IS7a. Sul cono alluvionale superiore, le zone di categoria H2 (GIALLO) IS2a confina orograficamente a destra, e H3 (BLU) IS5a più avanti in un'area delimitata sulla sinistra orografica. Mentre sul cono alluvionale medio, inizialmente sulla destra orografica e poi su entrambi i lati, le zone H3 (BLU) IS6a, IS5a e IS4a e le zone gialle della categoria IS2a e IS1a tengono conto dell'alluvione torrentizia/alluvione. Al cono alluvionale più a valle, la zona H3 (BLU) IS5a, IS4a e IS3a si espandono sul lato sinistro orografico.

C'è da aspettarsi che in parte il flusso delle masse d'acqua possa anche continuare ulteriormente nell'area circostante, ma sono da aspettarsi solo intensità molto basse, che causano solo un basso pericolo.

LEGENDE - LEGENDA
Gefahrenstufe - Livello di pericolosità

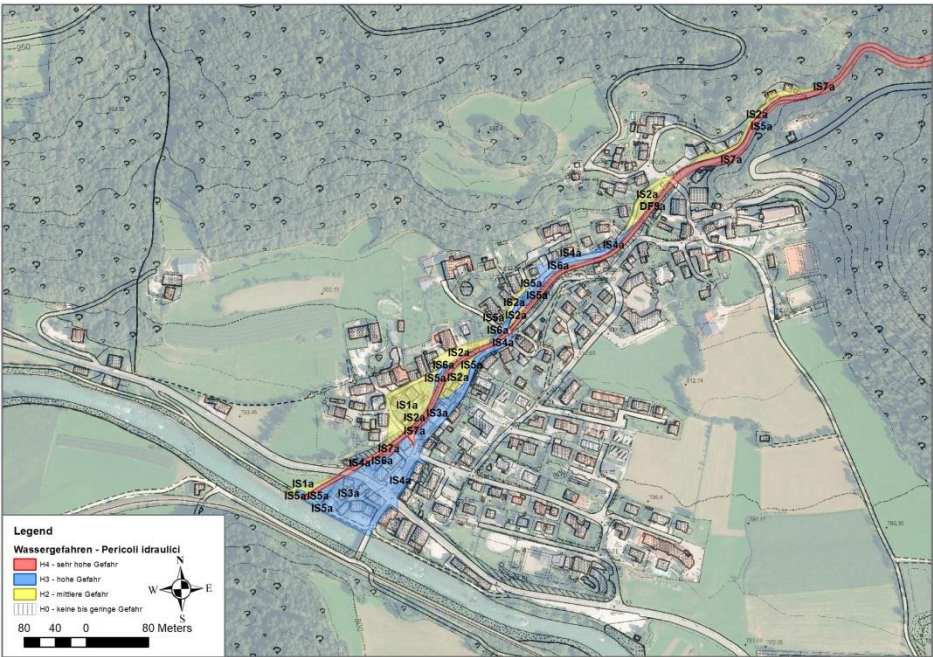
- Stufe - H4 - Livello**

Sehr hohe Gefahr - Pericolo molto elevato
Hohe Intensität
 $h > 2 \text{ m}$ oder $v \cdot h > 2 \text{ m}^2/\text{s}$
 $M > 1 \text{ m}$ oder $v > 1 \text{ m/s}$
Intensità elevata
- Stufe - H3 - Livello**

Hohe Gefahr - Pericolo elevato
mittlere Intensität
 $h = 0,5\text{-}2 \text{ m}$ oder $v \cdot h = 0,5\text{-}2 \text{ m}^2/\text{s}$
 $M < 1 \text{ m}$ oder $v < 1 \text{ m/s}$
Intensità media
- Stufe - H2 - Livello**

Mittlere Gefahr - Pericolo medio
niedrige Intensität
 $h < 0,5 \text{ m}$ oder $v \cdot h < 0,5 \text{ m}^2/\text{s}$
Intensità bassa
- Stufe - H4-H2 - Livello**

Untersucht und nicht gefährlich
Esaminato e non pericoloso

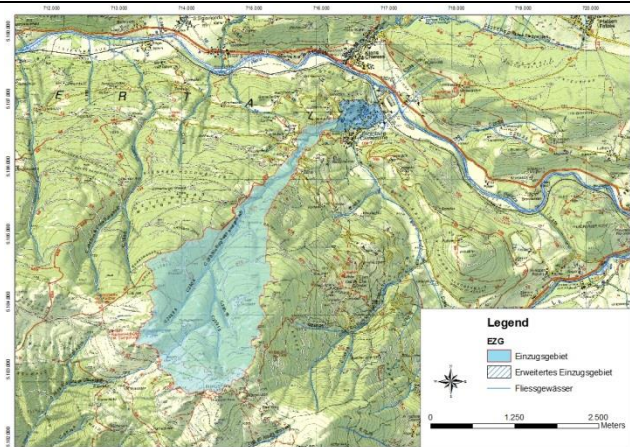


8. Historische Fotodokumentation

8. Fotodocumentazione storica

Öffentliche Gewässernummer Numero acqua pubblica	Gewässername Nome acqua pubblica	Bearbeitungstiefe Grado di studio
C.230	Bürgerbach Rio Borghetto	BT5

1. Übersichtskarte – Übersichtsfoto



1. Corografia – Foto generico



2. Einzugsgebietsparameter und allg. Kenndaten des Gerinnesystems

Fläche	[km²]	4,169 (4,422)
Mittlere Höhenlage	[m SH]	1.773,45
Mittlere Geländeneigung	[°]	19,73
Aktuelle Waldgrenze	[m SH]	2.050,00
Bewaldungsprozent	[%]	86,00
Art des Wildbachs	A1 stark murgangefährdeter Wildbach	
Geologie Oberlauf	Amphibolit, Quarzphyllit	
Geologie Mittellauf	Quarzphyllit, Hangschutt, Moräne	
Geologie Unterlauf	Alluvium, Hangschutt, Moräne	
Gefälle Oberlauf	[%]	14,44
Gefälle Mittellauf	[%]	32,51
Gefälle Unterlauf (Kegel)	[%]	7,27
Abflussregime	permanent	
Niederwassermenge	[m³/s]	<0,01
Mittlere Wasserführung	[m³/s]	0,08

2. Parametri del bacino idrografico e dati della rete idrica

Area	[km²]	4,169 (4,422)
Quota media	[m s.l.m.]	1.773,45
Pendenza media del terreno	[°]	19,73
Limite del bosco [m s.l.m.]	[m s.l.m.]	2.050,00
Percento di copertura boschiva	[%]	86,00
Tipo del torrente	A1 elevato rischio di collata detritica	
Geologia tratto superiore	Anfibolite, Fillade quarzifera	
Geologia tratto intermedio	Fillade quarzifera, Detrito di falda, Depositi morenici	
Geologia tratto inferiore	Detrito di falda, Depositi morenici	
Pendenza tratto superiore	[%]	14,44
Pendenza tratto intermedio	[%]	32,51
Pendenza tratto inferiore (conoide)	[%]	7,27
Regime di deflusso	permanente	
Portata di magra	[m³/s]	<0,01
Portata media	[m³/s]	0,08

3. Gerinneparameter (Schwemmkegelbereich)

Gerinneform	hart verbaut	
Kote Schwemmkegelhals bzw. Beginn Schadenswirkungsbereich	[m SH]	829,65
Kote Einmündung Vorfluter	[m SH]	773,57
Länge des potentiellen Schadenswirkungsbereichs	[lfm]	670,00
Sedimentlieferung	durch Geschiebetransport aus dem Mittellauf	
Kolmatierung des Bachbetts	nicht vorhanden	
Grobe Sohlstrukturen	Felsbrocken, Wildholz	
Relevante Flachstrecken (unter 3%)	vorhanden	
Mittlerer Längsneigung des Bachbetts im Schadenswirkungsbereich	[%]	7
Vorgefundene Größt-Korn-Kubatur des rezent abgelagerten Materials	[m³]	<1,0

3. Parametri dell'alveo (area del conoide)

Forma dell'alveo	sistemazione severa	
Quota della testata del conoide ovvero inizio dell'area di valutazione	[m SH]	829,65
Quota della confluenza con l'emuntore	[m SH]	773,57
Lunghezza dell'area di valutazione	[lfm]	670,00
Trasporto sedimenti	Trasporto solido dal tratto intermedio	
Corazzamento dell'alveo	non presente	
Struttura del fondo	sassi, legna	
Tratti piatti di rilievo	presente	
Pendenza media nel tratto di conoide valutato	[%]	7
Cubatura massima del materiale recentemente depositato	[m³]	<1,0

4. Vorhandene Verbauungen

Verbauungsgrad Oberlauf	nicht vorhanden	
Anzahl Rückhaltebauwerke OL	0	
nicht vorhanden	nicht vorhanden	
Anzahl Rückhaltebauwerke ML	1	
Verbauungsgrad Schwemmkegel	sehr hoch	
Anzahl Rückhaltebauwerke SK	0	
Anzahl Brücken SK	6	
Sonstige abflussbehindernde Bauwerke SK	nicht vorhanden	

4. Sistemazioni esistenti

Grado di sistemazione del tratto superiore	non presente	
Numero di opere di trattenuta TS	0	
Grado di sistemazione del tratto medio	non presente	
Numero di opere di trattenuta TM	1	
Grado di sistemazione del conoide	molto elevato	
Numero di opere di trattenuta C	0	
Numero di ponti C	6	
Altre opere che ostacolano il deflusso C	non presente	

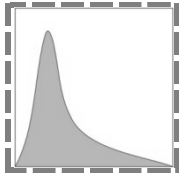
5. Ereignisdokumentation

Dokumentiert Schadensereignisse	nein
Verzeichnete Schäden	nein
Eintrag in ED30-Datenbank	nein

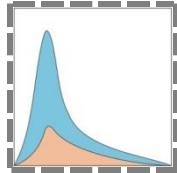
5. Documentazione eventi

Eventi storici documentati	no
Danni registrati	no
Inserimento nella banca dati ED-30	no

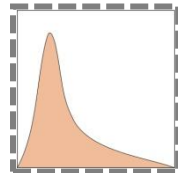
6. Prozessparameter		
Mobilisierbare Geschiebemenge entsprechend geomorphologischer Erhebung	[m³]	46.000
Verklauungsgefahr durch Wildholz	hoch	
Lage der talnächsten Geschiebeherde	Mittellauf	
Rezente wildbachüberprägte Flächen am Schwemmkegel	nicht vorhanden	
Relevanter Gefahrenprozess:		



Hochwasserführender Wildbach
Piena

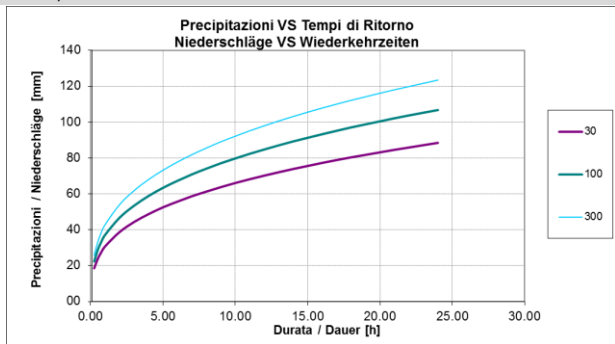


Geschiebeführender Wildbach
Piena con trasporto solido



Murfähiger Wildbach
Colata detritica

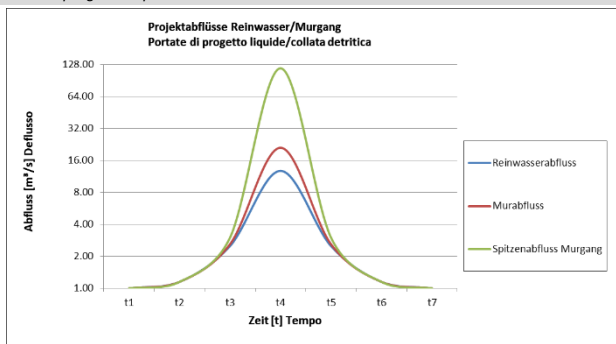
Nachweis der hydrologisch-hydraulischen Parameter (Tr300)	analytisch	
Abflusskonzentrationszeit	[h]	0,46
Reinwasserabfluss	[m³/s]	12,77
Reinwasserfracht	[m³]	87.2700
Fluviatiler Geschiebetransport	[m³/s]	15,96
Feststofffracht	[m³]	21.800
Spitzenabfluss Murgang	[m³/s]	21,08 – 118,11
Murfracht	[m³]	46.000
Diagramm der klimatisch möglichen Starkregenintensität: Curva di possibilità climatica:		



7. Gefahrenkarte
Reinwasserabflüsse, Murgangsszenarien, verklauende Brücken
Die Zonierung erfolgte auf Grundlage der durchgeführten 2-dimensionalen Simulationen bzw. aufgrund von gutachterlicher Interpretation im Rahmen von Geländebegehungen am Schwemmkegel sowie der historischen Ereignisrekonstruktion.
Der primäre Gerinneschlauch des Gewässers C.230 wird der Zone H4 (ROT) DF9a zugewiesen an welche am höheren Schwemmkegel Zonen der Kategorie H4 (ROT) DF8a und DF7a sowie weiter H3 (BLAU) DF6a, DF5a anschließen und DF4a Murszenarien berücksichtigen. Daran anschließend befinden sich Zonen der Kategorie H3 (BLAU) IS6a, IS5a und IS3a und die Zonen H2 (GELB) IS2a die den Übergang in die Übersarung/Überschwemmung berücksichtigen. Die Zonen H3 (BLAU) IS3a und H2 (GELB) IS2a prägen die erweiterten Überschwemmungs- bzw. Übersarungsbereiche am flachen Talboden. Es ist damit zu rechnen, dass ein Teil der Wassermassen auch noch weiter ins Umland vordringen kann, doch sind dabei nur mehr sehr niedrige Intensitäten zu erwarten welche nur mehr eine geringe Gefährdung begründen.

6. Parametri del fenomeno		
Volume solido mobilizzabile in base al rilievo geomorfologico	[m³]	46.000
Pericolo di ostruzione da legname in alveo	elevato	
Posizione del deposito più prossimo all'area di valutazione del pericolo	Tratto intermedio	
Aree di recente attività torrentizia del conoide	non presenti	
Processo rilevante:		

Verifica dei parametri idrologici-idraulici (Tr300)	analitico	
Tempo di concentrazione	[h]	0,46
Portata di acqua	[m³/s]	12,77
Volume di acqua	[m³]	87.2700
Trasporto solido di fondo	[m³/s]	15,96
Volume solido trasportato	[m³]	21.800
Portata di picco della colata	[m³/s]	21,08 – 118,11
Volume solido della colata	[m³]	46.000
Proiektabflüsse am Gebietsauslass: Portate di progetto al punto di chiusura:		



7. Carta del pericolo
Portate liquide, scenari di collate detritiche, ostruzione dei ponti
La zonazione si è basata sulle simulazioni bidimensionali effettuate e sull'interpretazione degli esperti nel contesto delle ispezioni del sito al cono alluvionale e della ricostruzione degli eventi storici.
Il canale primario del corso d'acqua C.230 è assegnato alla zona H4 (ROSSA) DF9a, che è seguita da zone di categoria H4 (ROSSA) DF8a e DF7a al cono alluvionale superiore e H3 (BLU) DF6a, DF5a e DF4a che considerano scenari di colata detritica. Queste sono seguite da zone della categoria H3 (BLU) IS6a, IS5a e IS3a e da zone H2 (GIALLO) IS2a, che tengono conto della transizione all'alluvione torrentizia/alluvione. Le zone H3 (BLU) IS3a e H2 (GIALLO) IS2a caratterizzano le aree d'alluvione/alluvione torrentizia estese sul fondovalle. C'è da aspettarsi che in parte il flusso delle masse d'acqua possa anche continuare ulteriormente nell'area circostante, ma sono da aspettarsi solo intensità molto basse, che causano solo un basso pericolo.

LEGENDE - LEGENDA
Gefahrenstufe - Livello di pericolosità

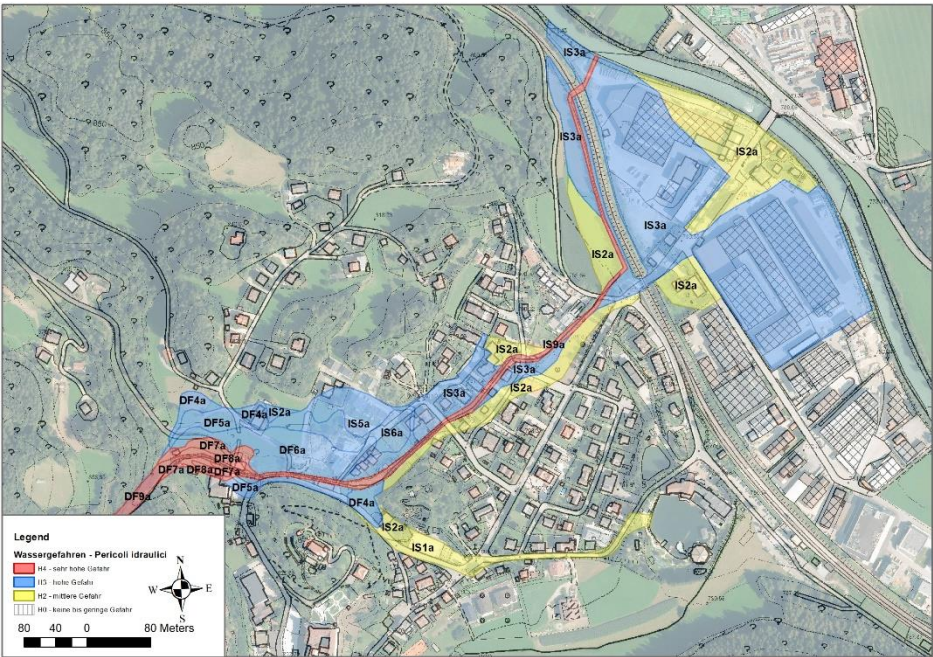
- Stufe - H4 - Livello**

Sehr hohe Gefahr - Pericolo molto elevato
Hohe Intensität
 $h > 2 \text{ m}$ oder $v \cdot h > 2 \text{ m}^2/\text{s}$
 $M > 1 \text{ m}$ oder $v > 1 \text{ m/s}$
Intensità elevata
- Stufe - H3 - Livello**

Hohe Gefahr - Pericolo elevato
mittlere Intensität
 $h = 0,5\text{-}2 \text{ m}$ oder $v \cdot h = 0,5\text{-}2 \text{ m}^2/\text{s}$
 $M < 1 \text{ m}$ oder $v < 1 \text{ m/s}$
Intensità media
- Stufe - H2 - Livello**

Mittlere Gefahr - Pericolo medio
niedrige Intensität
 $h < 0,5 \text{ m}$ oder $v \cdot h < 0,5 \text{ m}^2/\text{s}$
Intensità bassa
- Stufe - H4-H2 - Livello**

Untersucht und nicht gefährlich
Esaminato e non pericoloso

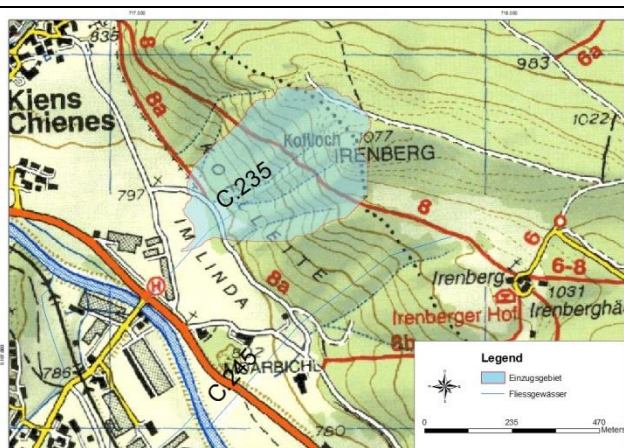


8. Historische Fotodokumentation

8. Fotodocumentazione storica

Öffentliche Gewässernummer Numero acqua pubblica	Gewässername Nome acqua pubblica	Bearbeitungstiefe Grado di studio
C.235	Noname	BT5

1. Übersichtskarte – Übersichtsfoto



1. Corografia – Foto generico



2. Einzugsgebietsparameter und allg. Kenndaten des Gerinnesystems

Fläche	[km²]	0,157
Mittlere Höhenlage	[m SH]	943,23
Mittlere Geländeneigung	[°]	30,34
Aktuelle Waldgrenze	[m SH]	1.077,54
Bewaldungsprozent	[%]	95,00
Art des Wildbachs	A2 murgangefährdeter Wildbach	
Geologie Oberlauf	Granit, Granitgneis, Quarzphyllit, Alluvium, Hangschutt, Moräne	
Geologie Mittellauf	Granit, Granitgneis, Quarzphyllit, Alluvium, Hangschutt, Moräne	
Geologie Unterlauf	Alluvium	
Gefälle Oberlauf	[%]	72,11
Gefälle Mittellauf	[%]	72,11
Gefälle Unterlauf (Kegel)	[%]	2,80
Abflussregime	temporär	
Niederwassermenge	[m³/s]	0,00
Mittlere Wasserführung	[m³/s]	0,003

2. Parametri del bacino idrografico e dati della rete idrica

Area	[km²]	0,153
Quota media	[m s.l.m.]	1.543,88
Pendenza media del terreno	[°]	32,94
Limite del bosco [m s.l.m.]	[m s.l.m.]	1.775,00
Percento di copertura boschiva	[%]	99,00
Tipo del torrente	A2 rischio di collata detritica	
Geologia tratto superiore	Granito, Gneis granitico, Filladi quarzifere, Alluvioni, Detrito di falda, Depositi morenici	
Geologia tratto intermedio	Granito, Gneis granitico, Filladi quarzifere, Alluvioni, Detrito di falda, Depositi morenici	
Geologia tratto inferiore	Alluvioni	
Pendenza tratto superiore	[%]	72,11
Pendenza tratto intermedio	[%]	72,11
Pendenza tratto inferiore (conoide)	[%]	2,80
Regime di deflusso	temporaneo	
Portata di magra	[m³/s]	0,00
Portata media	[m³/s]	0,0003

3. Gerinneparameter (Schwemmkegelbereich)

Gerinneform	natürlich	
Kote Schwemmkegelhals bzw. Beginn Schadenswirkungsbereich	[m SH]	786,06
Kote Einmündung Vorfluter	[m SH]	774,15
Länge des potentiellen Schadenswirkungsbereichs	[lfm]	180,00
Sedimentlieferung	durch Geschiebetransport aus dem Mittellauf	
Kolmatierung des Bachbetts	nicht vorhanden	
Grobe Sohlstrukturen	Felsbrocken, Wildholz	
Relevante Flachstrecken (unter 3%)	vorhanden	
Mittlerer Längsneigung des Bachbetts im Schadenswirkungsbereich	[%]	3
Vorgefundene Größt-Korn-Kubatur des rezent abgelagerten Materials	[m³]	<0,5

3. Parametri dell'alveo (area del conoide)

Forma dell'alveo	naturale	
Quota della testata del conoide ovvero inizio dell'area di valutazione	[m SH]	786,06
Quota della confluenza con l'emuntore	[m SH]	774,15
Lunghezza dell'area di valutazione	[lfm]	180,00
Trasporto sedimenti	Trasporto solido dal tratto intermedio	
Corazzamento dell'alveo	non presente	
Struttura del fondo	sassi, legna	
Tratti piatti di rilievo	presente	
Pendenza media nel tratto di conoide valutato	[%]	3
Cubatura massima del materiale recentemente depositato	[m³]	<0,5

4. Vorhandene Verbauungen

Verbauungsgrad Oberlauf	nicht vorhanden
Anzahl Rückhaltebauwerke OL	0
Verbauungsgrad Mittellauf	nicht vorhanden
Anzahl Rückhaltebauwerke ML	0
Verbauungsgrad Schwemmkegel	nicht vorhanden
Anzahl Rückhaltebauwerke SK	0
Anzahl Brücken SK	0
Sonstige abflussbehindernde Bauwerke SK	nicht vorhanden

4. Sistemazioni esistenti

Grado di sistemazione del tratto superiore	non presente
Numero di opere di trattenuta TS	0
Grado di sistemazione del tratto medio	non presente
Numero di opere di trattenuta TM	0
Grado di sistemazione del conoide	non presente
Numero di opere di trattenuta C	0
Numero di ponti C	0
Altre opere che ostacolano il deflusso C	non presente

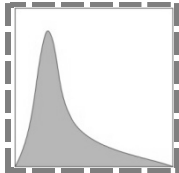
5. Ereignisdokumentation

Dokumentiert Schadensereignisse	nein
Verzeichnete Schäden	nein
Eintrag in ED30-Datenbank	nein

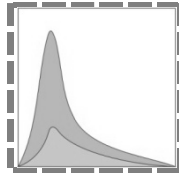
5. Documentazione eventi

Eventi storici documentati	no
Danni registrati	no
Inserimento nella banca dati ED-30	no

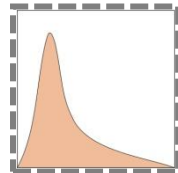
6. Prozessparameter		
Mobilisierbare Geschiebemenge entsprechend geomorphologischer Erhebung	[m³]	800
Verklauungsgefahr durch Wildholz	gering	
Lage der talnächsten Geschiebeherde	Mittellauf	
Rezente wildbachüberprägte Flächen am Schwemmkegel	nicht vorhanden	
Relevanter Gefahrenprozess:		



Hochwasserführender Wildbach
Piena



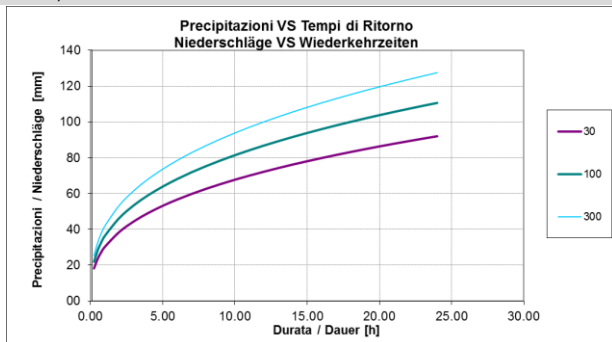
Geschiebeführender Wildbach
Piena con trasporto solido



Murfähiger Wildbach
Colata detritica

Nachweis der hydrologisch-hydraulischen Parameter (Tr300)	analytisch	
Abflusskonzentrationszeit	[h]	0,06
Reinwasserabfluss	[m³/s]	0,79
Reinwasserfracht	[m³]	910
Fluvialer Geschiebetransport	[m³/s]	0,63
Feststofffracht	[m³]	230
Spitzenabfluss Murgang	[m³/s]	2,00 – 9,73
Murfracht	[m³]	800

Diagramm der klimatisch möglichen Starkregenintensität:
Curva di possibilità climatica:



7. Gefahrenkarte

Reinwasserabflüsse, Murgangsszenarien

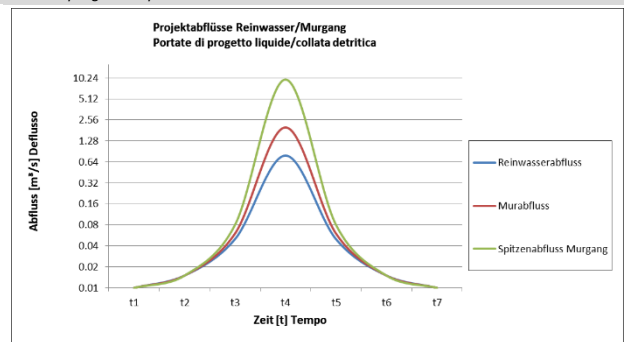
Die Zonierung erfolgte auf Grundlage der durchgeführten 2-dimensionalen Simulationen bzw. aufgrund von gutachterlicher Interpretation im Rahmen von Geländebegehungen am Schwemmkegel sowie der historischen Ereignisrekonstruktion.

Der primäre Gerinnegraben des Gewässers C.235 wird der Zone H4 (ROT) DF9a und DF8a zugewiesen an welche am höheren Murkegel Zonen der Kategorie H3 (BLAU) DF7a, DF6a, DF5a und DF4a Murszenarien berücksichtigen, während die Kategorie IS3a Übersarung/Überschwemmung berücksichtigt. Am tieferen Schwemmkegel bzw. flachen Talboden die Zonen der Kategorie H3 (BLAU) IS3a und H2 (GELB) IS2a und IS1a die Übersarung/Überschwemmung berücksichtigen. Es ist damit zu rechnen, dass ein Teil der Wassermassen auch noch weiter ins Umland vordringen kann, doch sind dabei nur mehr sehr niedrige Intensitäten zu erwarten welche nur mehr eine geringe Gefährdung begründen.

6. Parametri del fenomeno		
Volume solido mobilizzabile in base al rilievo geomorfologico	[m³]	800
Pericolo di ostruzione da legname in alveo	basso	
Posizione del deposito più prossimo all'area di valutazione del pericolo	Tratto intermedio	
Aree di recente attività torrentizia del conoide	non presenti	
Processo rilevante:		

Verifica dei parametri idrologici-idraulici (Tr300)	analitico	
Tempo di concentrazione	[h]	0,06
Portata di acqua	[m³/s]	0,79
Volume di acqua	[m³]	910
Trasporto solido di fondo	[m³/s]	0,63
Volume solido trasportato	[m³]	230
Portata di picco della colata	[m³/s]	2,00 – 9,73
Volume solido della colata	[m³]	800

Proiektabflüsse am Gebietsauslass:
Portate di progetto al punto di chiusura:



7. Carta del pericolo

Portate liquide, scenari di collate detritiche

La zonazione si è basata sulle simulazioni bidimensionali effettuate e sull'interpretazione degli esperti nel contesto delle ispezioni del sito al cono alluvionale e della ricostruzione degli eventi storici.

Il canale primario del corso d'acqua C.235 è assegnato alla zona H4 (ROSSA) DF9a e DF8a, mentre al cono alluvionale superiore le zone di categoria H3 (BLU) DF7a, DF6a, DF5a e DF4a considerano scenari di colata detritica, mentre la categoria IS3a considera l'alluvione torrentizia/alluvione. Sul cono alluvionale più profondo o sul fondovalle, le zone di categoria H3 (BLU) IS3a e H2 (GIALLO) IS2a e IS1a tengono conto della alluvione/alluvione torrentizia. C'è da aspettarsi che in parte il flusso delle masse d'acqua possa anche continuare ulteriormente nell'area circostante, ma sono da aspettarsi solo intensità molto basse, che causano solo un basso pericolo.

LEGENDE - LEGENDA
Gefahrenstufe - Livello di pericolosità

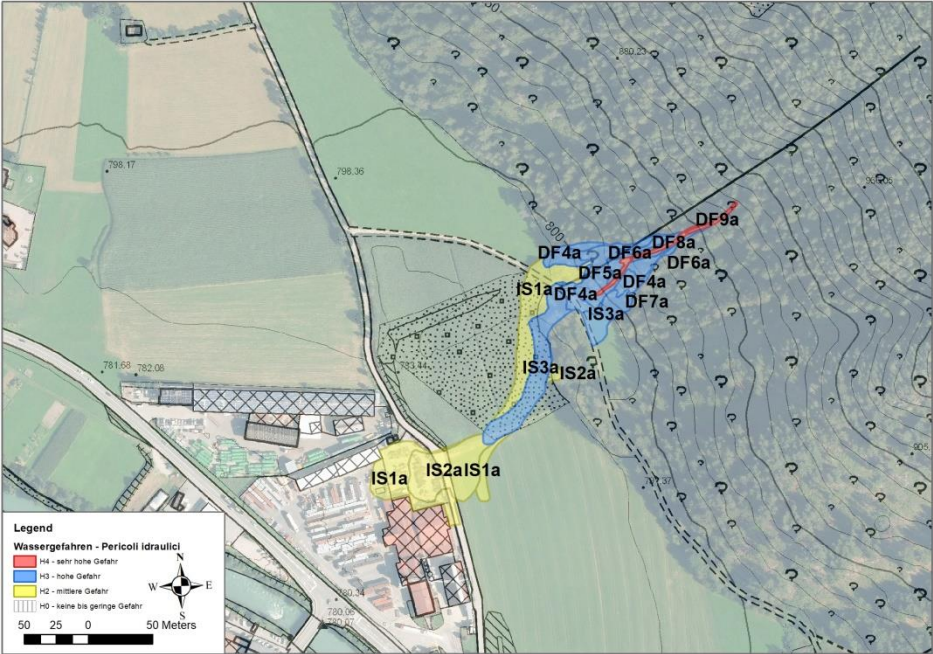
Stufe - H4 - Livello
Sehr hohe Gefahr - Pericolo molto elevato
Hohe Intensität
 $h > 2\text{ m}$ oder $v \cdot h > 2\text{ m}^2/\text{s}$
 $M > 1\text{ m}$ oder $v > 1\text{ m/s}$
Intensità elevata

Stufe - H3 - Livello
Hohe Gefahr - Pericolo elevato
mittlere Intensität
 $h = 0,5\text{--}2\text{ m}$ oder $v \cdot h = 0,5\text{--}2\text{ m}^2/\text{s}$
 $M < 1\text{ m}$ oder $v < 1\text{ m/s}$
Intensità media

Stufe - H2 - Livello
Mittlere Gefahr - Pericolo medio
niedrige Intensität
 $h < 0,5\text{ m}$ oder $v \cdot h < 0,5\text{ m}^2/\text{s}$
Intensità bassa

Stufe - H4-H2 - Livello
Untersucht und nicht gefährlich
Esaminato e non pericoloso

50 25 0 50 Meters

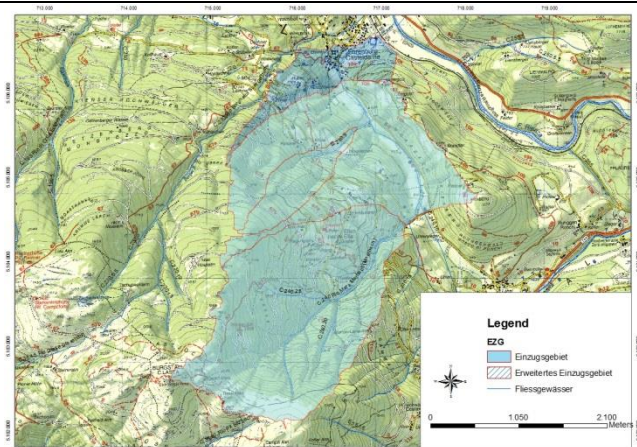


8. Historische Fotodokumentation

8. Fotodocumentazione storica

Öffentliche Gewässernummer Numero acqua pubblica	Gewässername Nome acqua pubblica	Bearbeitungstiefe Grado di studio
C.240	Marbach (Moarbach) Rio Mara	BT5

1. Übersichtskarte – Übersichtsfoto



1. Corografia – Foto generico



2. Einzugsgebietsparameter und allg. Kenndaten des Gerinnesystems

Fläche	[km²]	7,789 (8,603)
Mittlere Höhenlage	[m SH]	1.429,36
Mittlere Geländeneigung	[°]	27,11
Aktuelle Waldgrenze	[m SH]	2.040,00
Bewaldungsprozent	[%]	76,00
Art des Wildbachs	A1 stark murganggefährdeter Wildbach	
Geologie Oberlauf	Quarzphyllit, Hangschutt, Moräne	
Geologie Mittellauf	Quarzphyllit, Hangschutt, Moräne, Alluvium	
Geologie Unterlauf	Quarzphyllit, Hangschutt, Moräne, Alluvium	
Gefälle Oberlauf	[%]	38,48
Gefälle Mittellauf	[%]	6,42
Gefälle Unterlauf (Kegel)	[%]	3,24
Abflussregime	permanent	
Niederwassermenge	[m³/s]	0,02
Mittlere Wasserführung	[m³/s]	0,16

2. Parametri del bacino idrografico e dati della rete idrica

Area	[km²]	7,789 (8,603)
Quota media	[m s.l.m.]	1.429,36
Pendenza media del terreno	[°]	27,11
Limite del bosco [m s.l.m.]	[m s.l.m.]	2.040,00
Per cento di copertura boschiva	[%]	76,00
Tipo del torrente	A1 elevato rischio di collata detritica	
Geologia tratto superiore	Filladi quarzifere, Detrito di falda, Depositi morenici	
Geologia tratto intermedio	Filladi quarzifere, Alluvioni, Detrito di falda, Depositi morenici	
Geologia tratto inferiore	Filladi quarzifere, Alluvioni, Detrito di falda, Depositi morenici	
Pendenza tratto superiore	[%]	38,48
Pendenza tratto intermedio	[%]	6,42
Pendenza tratto inferiore (conoide)	[%]	3,24
Regime di deflusso	permanent	
Portata di magra	[m³/s]	0,02
Portata media	[m³/s]	0,11

3. Gerinneparameter (Schwemmkegelbereich)

Gerinneform	hart verbaut	
Kote Schwemmkegelhals bzw. Beginn Schadenswirkungsbereich	[m SH]	810,10
Kote Einmündung Vorfluter	[m SH]	774,50
Länge des potentiellen Schadenswirkungsbereichs	[lfm]	1110,00
Sedimentlieferung	durch Geschiebetransport aus dem Mittellauf	
Kolmatierung des Bachbetts	nicht vorhanden	
Grobe Sohlstrukturen	Felsbrocken, Wildholz	
Relevante Flachstrecken (unter 3%)	nicht vorhanden	
Mittlerer Längsneigung des Bachbetts im Schadenswirkungsbereich	[%]	3
Vorgefundene Größt-Korn-Kubatur des rezent abgelagerten Materials	[m³]	<1,0

3. Parametri dell'alveo (area del conoide)

Forma dell'alveo	sistemazione severa	
Quota della testata del conoide ovvero inizio dell'area di valutazione	[m SH]	810,10
Quota della confluenza con l'emuntore	[m SH]	774,50
Lunghezza dell'area di valutazione	[lfm]	1110,00
Trasporto sedimenti	Trasporto solido dal tratto intermedio	
Corazzamento dell'alveo	non presente	
Struttura del fondo	sassi, legna	
Tratti piatti di rilievo	non presente	
Pendenza media nel tratto di conoide valutato	[%]	3
Cubatura massima del materiale recentemente depositato	[m³]	<1,0

4. Vorhandene Verbauungen

Verbauungsgrad Oberlauf	hoch
Anzahl Rückhaltebauwerke OL	1
Verbauungsgrad Mittellauf	gering
Anzahl Rückhaltebauwerke ML	0
Verbauungsgrad Schwemmkegel	hoch
Anzahl Rückhaltebauwerke SK	0
Anzahl Brücken SK	10
Sonstige abflussbehindernde Bauwerke SK	Verrohrung

4. Sistemazioni esistenti

Grado di sistemazione del tratto superiore	elevato
Numero di opere di trattenuta TS	1
Grado di sistemazione del tratto medio	basso
Numero di opere di trattenuta TM	0
Grado di sistemazione del conoide	elevato
Numero di opere di trattenuta C	0
Numero di ponti C	10
Altre opere che ostacolano il deflusso C	Intubazione

5. Ereignisdokumentation

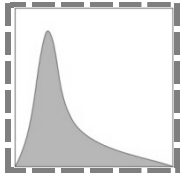
Dokumentiert Schadensereignisse	ja
Verzeichnete Schäden	ja
Eintrag in ED30-Datenbank	ja

5. Documentazione eventi

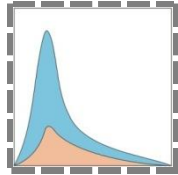
Eventi storici documentati	si
Danni registrati	si
Inserimento nella banca dati ED-30	si

6. Prozessparameter

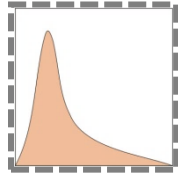
Mobilisierbare Geschiebemenge entsprechend geomorphologischer Erhebung	[m³]	2.000
Verklauungsgefahr durch Wildholz	hoch	
Lage der talnächsten Geschiebeherde	Mittellauf	
Rezente wildbachüberprägte Flächen am Schwemmkegel	nicht vorhanden	
Relevanter Gefahrenprozess:		



Hochwasserführender Wildbach
Piena



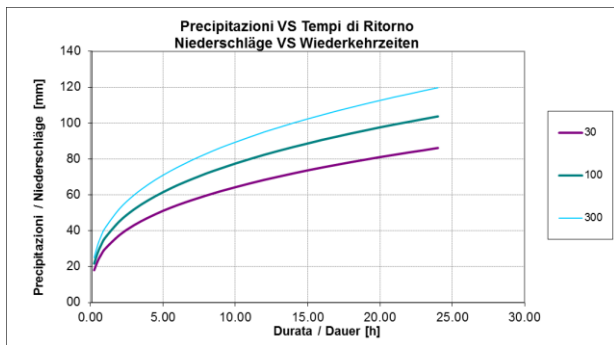
Geschiebeführender Wildbach
Piena con trasporto solido



Murfähiger Wildbach
Colata detritica

Nachweis der hydrologisch- hydraulischen Parameter (Tr300)	analytisch	
Abflusskonzentrationszeit	[h]	0,49
Reinwasserabfluss	[m³/s]	19,46
Reinwasserfracht	[m³]	117.250
Fluviatiler Geschiebetransport	[m³/s]	20,88
Feststofffracht	[m³]	2.000
Spitzenabfluss Murgang	[m³/s]	-
Murfracht	[m³]	-

Diagramm der klimatisch möglichen Starkregenintensität:
Curva di possibilità climatica:

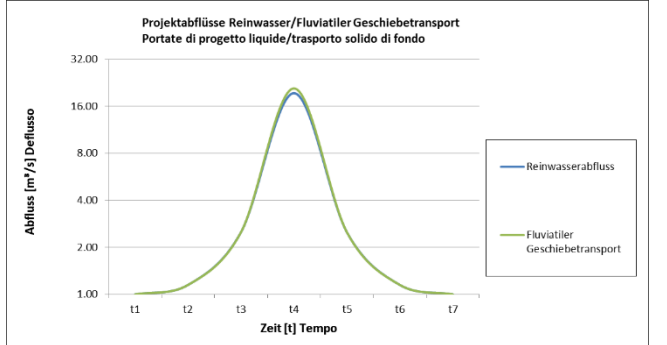


6. Parametri del fenomeno

Volume solido mobilizzabile in base al rilievo geomorfologico	[m³]	2.000
Pericolo di ostruzione da legname in alveo	elevato	
Posizione del deposito più prossimo all'area di valutazione del pericolo	Tratto intermedio	
Aree di recente attività torrentizia del conoide	non presenti	
Processo rilevante:		

Verifica dei parametri idrologici- idraulici (Tr300)	analitico	
Tempo di concentrazione	[h]	0,49
Portata di acqua	[m³/s]	19,46
Volume di acqua	[m³]	117.250
Trasporto solido di fondo	[m³/s]	20,88
Volume solido trasportato	[m³]	2.000
Portata di picco della colata	[m³/s]	-
Volume solido della colata	[m³]	-

Proiezioni di progetto ammontare:
Portate di progetto al punto di chiusura:



7. Gefahrenkarte

Reinwasserabflüsse, Murgangsszenarien, verklauende Brücken

Die Zonierung erfolgte auf Grundlage der durchgeführten 2-dimensionalen Simulationen bzw. aufgrund von gutachterlicher Interpretation im Rahmen von Geländebegehungen am Schwemmkegel sowie der historischen Ereignisrekonstruktion.

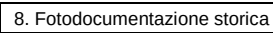
Der primäre Gerinneschlauch des Gewässers C.240 wird der Zone H4 (ROT) IS9a zugewiesen an welche am flachen Mittellauf des Gewässers die Zonen der Kategorie H3 (BLAU) IS6a, IS5a, IS4a und IS3a sowie, speziell im Bereich der bestehenden Künette, die gelben Zonen H2 IS2a und IS1a die Übersandung/Überschwemmung berücksichtigen. Unmittelbar vor dem Falkensteiner Family Hotel Lido weiten sich die Zonen H3 (BLAU) IS5a und IS3a sowie in begrenzten Bereichen IS6a aus. Den beiden Teichen, welche sich in diesem Bereich befinden, werden die Zonen (ROT) IS9a zugewiesen. Im Industriegebiet von Ehrenburg weitet sich die Zone H3 (BLAU) IS6a, IS5a und IS3a auf der orografisch linken Seite des Gewässers weitläufig aus. Es ist damit zu rechnen, dass ein Teil der Wassermassen auch noch weiter ins Umland vordringen kann, doch sind dabei nur mehr sehr niedrige Intensitäten zu erwarten welche nur mehr eine geringe Gefährdung begründen.

7. Carta del pericolo

Portate liquide, scenari di collate detritiche, ostruzione dei ponti

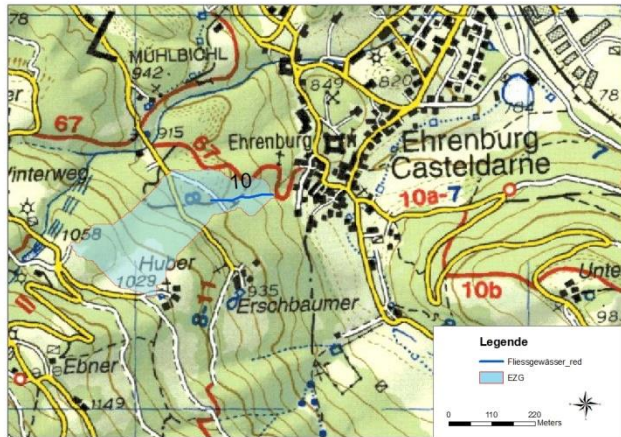
La zonazione si è basata sulle simulazioni bidimensionali effettuate e sull'interpretazione degli esperti nel contesto delle ispezioni del sito al cono alluvionale e della ricostruzione degli eventi storici.

Il canale primario del corso d'acqua C.240 è assegnato alla zona H4 (ROSSA) IS9a, a cui si aggiungono le zone della categoria H3 (BLU) IS6a, IS5a, IS4a e IS3a e, soprattutto nella zona del canale cementato, le zone gialle H2 IS2a e IS1a che tengono conto dell'alluvione torrentizia/alluvione. Immediatamente di fronte al Falkensteiner Family Hotel Lido si estendono le zone H3 (BLU) IS5a e IS3a e in aree limitate IS6a. Ai due stagni saranno assegnate le zone (ROSSE) IS9a. Nella zona industriale di Casteldarne, la zona H3 (BLU) IS6a, IS5a e IS3a si espandono ampiamente sul lato sinistro orografico del corso d'acqua. C'è da aspettarsi che in parte il flusso delle masse d'acqua possa anche continuare ulteriormente nell'area circostante, ma sono da aspettarsi solo intensità molto basse, che causano solo un basso pericolo.



Öffentliche Gewässernummer Numero acqua pubblica	Gewässername Nome acqua pubblica	Bearbeitungstiefe Grado di studio
10	Noname	BT5

1. Übersichtskarte – Übersichtsfoto



1. Corografia – Foto generico



2. Einzugsgebietsparameter und allg. Kenndaten des Gerinnesystems

Fläche	[km²]	0,074
Mittlere Höhenlage	[m SH]	964,87
Mittlere Geländeneigung	[°]	23,43
Aktuelle Waldgrenze	[m SH]	1.069,85
Bewaldungsprozent	[%]	77,00
Art des Wildbachs	A2 murgangefährdeter Wildbach	
Geologie Oberlauf	Quarzphyllit, Hangschutt, Moräne	
Geologie Mittellauf	Hangschutt, Moräne	
Geologie Unterlauf	Hangschutt, Moräne	
Gefälle Oberlauf	[%]	32,50
Gefälle Mittellauf	[%]	32,50
Gefälle Unterlauf (Kegel)	[%]	29,63
Abflussregime	temporär	
Niederwassermenge	[m³/s]	0,00
Mittlere Wasserführung	[m³/s]	0,001

2. Parametri del bacino idrografico e dati della rete idrica

Area	[km²]	0,074
Quota media	[m s.l.m.]	964,87
Pendenza media del terreno	[°]	23,43
Limite del bosco [m s.l.m.]	[m s.l.m.]	1.069,85
Per cento di copertura boschiva	[%]	77,00
Tipo del torrente	A2 rischio di collata detritica	
Geologia tratto superiore	Fillade quarzifera, Detrito di falda, Depositi morenici	
Geologia tratto intermedio	Detrito di falda, Depositi morenici	
Geologia tratto inferiore	Detrito di falda, Depositi morenici	
Pendenza tratto superiore	[%]	32,50
Pendenza tratto intermedio	[%]	32,50
Pendenza tratto inferiore (conoide)	[%]	29,63
Regime di deflusso	temporaneo	
Portata di magra	[m³/s]	0,00
Portata media	[m³/s]	0,001

3. Gerinneparameter (Schwemmkegelbereich)

Gerinneform	verbaut	
Kote Schwemmkegelhals bzw. Beginn Schadenswirkungsbereich	[m SH]	840,00
Kote Einmündung Vorfluter	[m SH]	800,00
Länge des potentiellen Schadenswirkungsbereichs	[lfm]	200,00
Sedimentlieferung	durch Geschiebetransport aus dem Mittellauf	
Kolmatierung des Bachbetts	nicht vorhanden	
Grobe Sohlstrukturen	Felsbrocken, Wildholz	
Relevante Flachstrecken (unter 3%)	nicht vorhanden	
Mittlerer Längsneigung des Bachbetts im Schadenswirkungsbereich	[%]	23
Vorgefundene Größt-Korn-Kubatur des rezent abgelagerten Materials	[m³]	<0,5

3. Parametri dell'alveo (area del conoide)

Forma dell'alveo	sistemato	
Quota della testata del conoide ovvero inizio dell'area di valutazione	[m SH]	840,00
Quota della confluenza con l'emuntore	[m SH]	800,00
Lunghezza dell'area di valutazione	[lfm]	200,00
Trasporto sedimenti	Trasporto solido dal tratto intermedio	
Corazzamento dell'alveo	non presente	
Struttura del fondo	sassi, legna	
Tratti piatti di rilievo	non presente	
Pendenza media nel tratto di conoide valutato	[%]	23
Cubatura massima del materiale recentemente depositato	[m³]	<0,5

4. Vorhandene Verbauungen

Verbauungsgrad Oberlauf	nicht vorhanden	
Anzahl Rückhaltebauwerke OL	0	
Verbauungsgrad Mittellauf	nicht vorhanden	
Anzahl Rückhaltebauwerke ML	0	
Verbauungsgrad Schwemmkegel	hoch	
Anzahl Rückhaltebauwerke SK	0	
Anzahl Brücken SK	0	
Sonstige abflussbehindernde Bauwerke SK	Verrohrung	

4. Sistemazioni esistenti

Grado di sistemazione del tratto superiore	non presente	
Numero di opere di trattenuta TS	0	
Grado di sistemazione del tratto medio	non presente	
Numero di opere di trattenuta TM	0	
Grado di sistemazione del conoide	elevato	
Numero di opere di trattenuta C	0	
Numero di ponti C	0	
Altre opere che ostacolano il deflusso C	Intubazione	

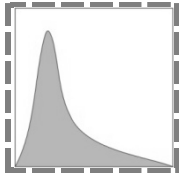
5. Ereignisdokumentation

Dokumentiert Schadensereignisse	nein
Verzeichnete Schäden	nein
Eintrag in ED30-Datenbank	nein

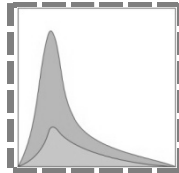
5. Documentazione eventi

Eventi storici documentati	no
Danni registrati	no
Inserimento nella banca dati ED-30	no

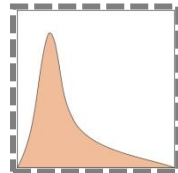
6. Prozessparameter		
Mobilisierbare Geschiebemenge entsprechend geomorphologischer Erhebung	[m³]	350
Verklauungsgefahr durch Wildholz	sehr hoch	
Lage der talnächsten Geschiebeherde	Mittellauf	
Rezente wildbachüberprägte Flächen am Schwemmkegel	nicht vorhanden	
Relevanter Gefahrenprozess:		



Hochwasserführender Wildbach
Piena



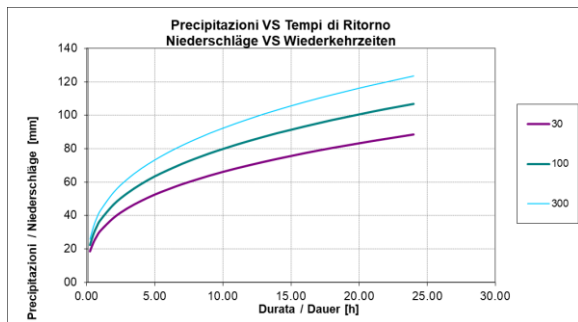
Geschiebeführender Wildbach
Piena con trasporto solido



Murfähiger Wildbach
Colata detritica

Nachweis der hydrologisch-hydraulischen Parameter (Tr300)		analytisch
Abflusskonzentrationszeit	[h]	0,05
Reinwasserabfluss	[m³/s]	0,38
Reinwasserfracht	[m³]	540
Fluviatiler Geschiebetransport	[m³/s]	0,48
Feststofffracht	[m³]	140
Spitzenabfluss Murgang	[m³/s]	1,12 – 3,07
Murfracht	[m³]	350

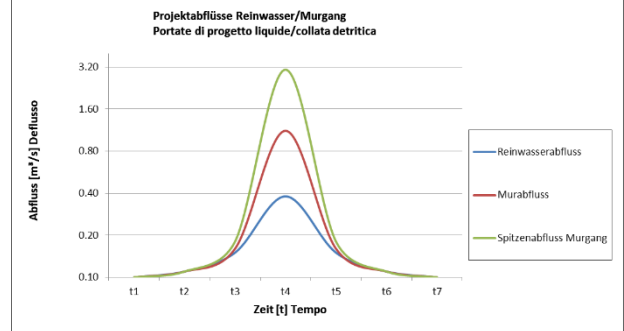
Diagramm der klimatisch möglichen Starkregenintensität:
Curva di possibilità climatica:



6. Parametri del fenomeno		
Volume solido mobilizzabile in base al rilievo geomorfologico	[m³]	8.700
Pericolo di ostruzione da legname in alveo	molto elevato	
Posizione del deposito più prossimo all'area di valutazione del pericolo	Tratto intermedio	
Aree di recente attività torrentizia del conoide	non presenti	
Processo rilevante:		

Verifica dei parametri idrologici-idraulici (Tr300)		analitico
Tempo di concentrazione	[h]	0,05
Portata di acqua	[m³/s]	0,38
Volume di acqua	[m³]	540
Trasporto solido di fondo	[m³/s]	0,48
Volume solido trasportato	[m³]	140
Portata di picco della colata	[m³/s]	1,12 – 3,07
Volume solido della colata	[m³]	350

Proiektabflüsse am Gebietsauslass:
Portate di progetto al punto di chiusura:



7. Gefahrenkarte

Reinwasserabflüsse, Murgangsszenarien, Verrohrung

Die Zonierung erfolgte auf Grundlage der durchgeführten 2-dimensionalen Simulationen bzw. aufgrund von gutachterlicher Interpretation im Rahmen von Geländebegehungen am Schwemmkegel sowie der historischen Ereignisrekonstruktion.

Der primäre Gerinneschlauch des Grabens 10, sowie dessen Zubringer, wird der Zone H4 (ROT) DF9a zugewiesen an welche am höheren Schwemmkegel Zonen der Kategorie H3 (BLAU) DF6a, DF5a und DF4a anschließen und Murszenarien berücksichtigen, während am tieferen Schwemmkegel bzw. flachen Talboden die gelben Zonen (H3) IS2a und IS1a die erweiterten Übersäuerung/Überschwemmung berücksichtigen. Es ist damit zu rechnen, dass ein Teil der Wassermassen auch noch weiter ins Umland vordringen kann, doch sind dabei nur mehr sehr niedrige Intensitäten zu erwarten welche nur mehr eine geringe Gefährdung begründen. Die Verrohrung wird in der Zonierung nicht gesondert berücksichtigt.

7. Carta del pericolo

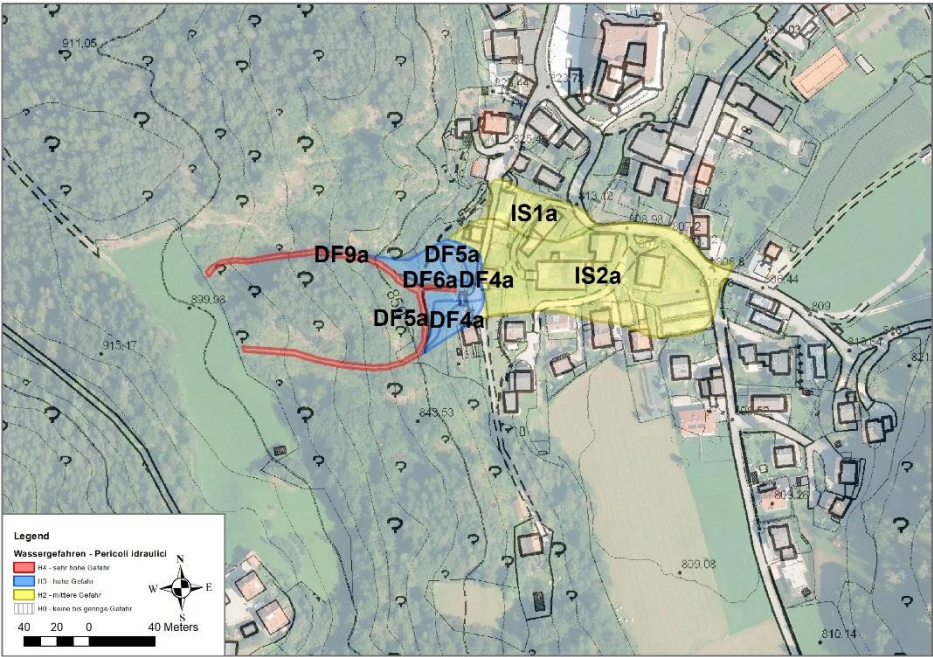
Portate liquide, scenari di collate detritiche, Intubazione

La zonazione si è basata sulle simulazioni bidimensionali effettuate e sull'interpretazione degli esperti nel contesto delle ispezioni del sito al cono alluvionale e della ricostruzione degli eventi storici.

Il canale primario del fossato 10, così come i suoi affluenti, è assegnato alla zona H4 (ROSSA) DF9a, che è seguita da zone di categoria H3 (BLU) DF6a, DF5a e DF4a al cono alluvionale più alto e prende in considerazione scenari di colate detritiche, mentre le zone gialle (H3) IS2a e IS1a al cono alluvionale più basso o al fondovalle prendono in considerazione l'alluvione torrentizia/alluvione estesa. C'è da aspettarsi che in parte il flusso delle masse d'acqua possa anche continuare ulteriormente nell'area circostante, ma sono da aspettarsi solo intensità molto basse, che causano solo un basso pericolo. Le tubature non sono considerate separatamente nella zonazione.

LEGENDE - LEGENDA
Gefahrenstufe - Livello di pericolosità

- Stufe - H4 - Livello**
Sehr hohe Gefahr - Pericolo molto elevato
Hohe Intensität
 $h > 2\text{ m}$ oder $v \cdot h > 2\text{ m}^2/\text{s}$
 $M > 1\text{ m}$ oder $v > 1\text{ m/s}$
Intensità elevata
- Stufe - H3 - Livello**
Hohe Gefahr - Pericolo elevato
mittlere Intensität
 $h = 0,5\text{--}2\text{ m}$ oder $v \cdot h = 0,5\text{--}2\text{ m}^2/\text{s}$
 $M < 1\text{ m}$ oder $v < 1\text{ m/s}$
Intensità media
- Stufe - H2 - Livello**
Mittlere Gefahr - Pericolo medio
niedrige Intensität
 $h < 0,5\text{ m}$ oder $v \cdot h < 0,5\text{ m}^2/\text{s}$
Intensità bassa
- Stufe - H4-H2 - Livello**
Untersucht und nicht gefährlich
Esaminato e non pericoloso

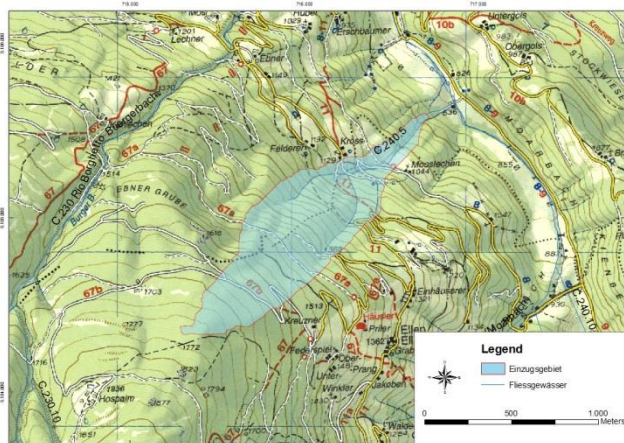


8. Historische Fotodokumentation

8. Fotodocumentazione storica

Öffentliche Gewässernummer Numero acqua pubblica	Gewässername Nome acqua pubblica	Bearbeitungstiefe Grado di studio
C.240.5	Noname	BT10

1. Übersichtskarte – Übersichtsfoto



1. Corografia – Foto generico



2. Einzugsgebietsparameter und allg. Kenndaten des Gerinnesystems

Fläche	[km²]	0,603
Mittlere Höhenlage	[m SH]	1.396,61
Mittlere Geländeneigung	[°]	28,26
Aktuelle Waldgrenze	[m SH]	1.773,49
Bewaldungsprozent	[%]	95,00
Art des Wildbachs	A1 stark murgangefährdeter Wildbach	
Geologie Oberlauf	Quarzphyllit	
Geologie Mittellauf	Quarzphyllit	
Geologie Unterlauf	Quarzphyllit	
Gefälle Oberlauf	[%]	45,66
Gefälle Mittellauf	[%]	45,66
Gefälle Unterlauf (Kegel)	[%]	16,51
Abflussregime	permanent	
Niederwassermenge	[m³/s]	<0,01
Mittlere Wasserführung	[m³/s]	0,01

2. Parametri del bacino idrografico e dati della rete idrica

Area	[km²]	0,603
Quota media	[m s.l.m.]	1.396,61
Pendenza media del terreno	[°]	28,26
Limite del bosco [m s.l.m.]	[m s.l.m.]	1.773,49
Percento di copertura boschiva	[%]	95,00
Tipo del torrente	A1 elevato rischio di collata detritica	
Geologia tratto superiore	Filladi quarzifere	
Geologia tratto intermedio	Filladi quarzifere	
Geologia tratto inferiore	Filladi quarzifere	
Pendenza tratto superiore	[%]	45,66
Pendenza tratto intermedio	[%]	45,66
Pendenza tratto inferiore (conoide)	[%]	16,51
Regime di deflusso	permanente	
Portata di magra	[m³/s]	<0,01
Portata media	[m³/s]	0,01

3. Gerinneparameter (Schwemmkegelbereich)

Gerinneform	natürlich	
Kote Schwemmkegelhals bzw. Beginn Schadenswirkungsbereich	[m SH]	864,89
Kote Einmündung Vorfluter	[m SH]	830,99
Länge des potentiellen Schadenswirkungsbereichs	[lfm]	185,00
Sedimentlieferung	durch Geschiebetransport aus dem Mittellauf	
Kolmatierung des Bachbetts	nicht vorhanden	
Grobe Sohlstrukturen	Felsbrocken, Wildholz	
Relevante Flachstrecken (unter 3%)	nicht vorhanden	
Mittlerer Längsneigung des Bachbetts im Schadenswirkungsbereich	[%]	16
Vorgefundene Größt-Korn-Kubatur des rezent abgelagerten Materials	[m³]	<0,5

3. Parametri dell'alveo (area del conoide)

Forma dell'alveo	naturale	
Quota della testata del conoide ovvero inizio dell'area di valutazione	[m SH]	864,89
Quota della confluenza con l'emuntore	[m SH]	830,99
Lunghezza dell'area di valutazione	[lfm]	185,00
Trasporto sedimenti	Trasporto solido dal tratto intermedio	
Corazzamento dell'alveo	non presente	
Struttura del fondo	sassi, legna	
Tratti piatti di rilievo	non presente	
Pendenza media nel tratto di conoide valutato	[%]	16
Cubatura massima del materiale recentemente depositato	[m³]	<0,5

4. Vorhandene Verbauungen

Verbauungsgrad Oberlauf	nicht vorhanden	
Anzahl Rückhaltebauwerke OL	0	
Verbauungsgrad Mittellauf	nicht vorhanden	
Anzahl Rückhaltebauwerke ML	0	
Verbauungsgrad Schwemmkegel	nicht vorhanden	
Anzahl Rückhaltebauwerke SK	0	
Anzahl Brücken SK	0	
Sonstige abflussbehindernde Bauwerke SK	Verrohrung	

4. Sistemazioni esistenti

Grado di sistemazione del tratto superiore	non presente	
Numero di opere di trattenuta TS	0	
Grado di sistemazione del tratto medio	non presente	
Numero di opere di trattenuta TM	0	
Grado di sistemazione del conoide	non presente	
Numero di opere di trattenuta C	0	
Numero di ponti C	0	
Altre opere che ostacolano il deflusso C	Intubazione	

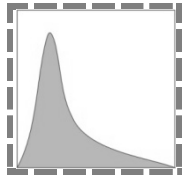
5. Ereignisdokumentation

Dokumentiert Schadensereignisse	ja
Verzeichnete Schäden	nein
Eintrag in ED30-Datenbank	ja

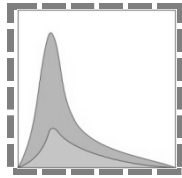
5. Documentazione eventi

Eventi storici documentati	si
Danni registrati	no
Inserimento nella banca dati ED-30	si

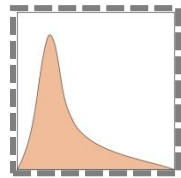
6. Prozessparameter		
Mobilisierbare Geschiebemenge entsprechend geomorphologischer Erhebung	[m³]	4.700
Verklauungsgefahr durch Wildholz	hoch	
Lage der talnächsten Geschiebeherde	Mittellauf	
Rezente wildbachüberprägte Flächen am Schwemmkegel	nicht vorhanden	
Relevanter Gefahrenprozess:		



Hochwasserführender Wildbach
Piena



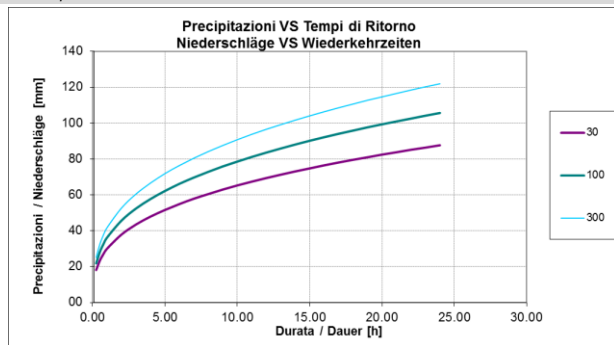
Geschiebeführender Wildbach
Piena con trasporto solido



Murfähiger Wildbach
Colata detritica

Nachweis der hydrologisch-hydraulischen Parameter (Tr300)	analytisch	
Abflusskonzentrationszeit	[h]	0,13
Reinwasserabfluss	[m³/s]	2,41
Reinwasserfracht	[m³]	5.530
Fluviatiler Geschiebetransport	[m³/s]	3,01
Feststofffracht	[m³]	1.390
Spitzenabfluss Murgang	[m³/s]	6,02 – 42,11
Murfracht	[m³]	4.700

Diagramm der klimatisch möglichen Starkregenintensität:
Curva di possibilità climatica:

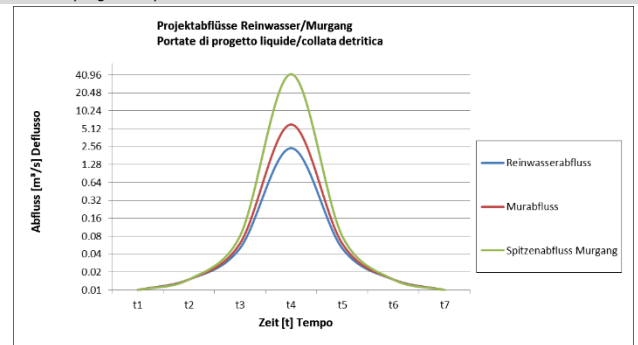


6. Parametri del fenomeno		
Volume solido mobilizzabile in base al rilievo geomorfologico	[m³]	4.700
Pericolo di ostruzione da legname in alveo	elevato	
Posizione del deposito più prossimo all'area di valutazione del pericolo	Tratto intermedio	
Aree di recente attività torrentizia del conoide	non presenti	
Processo rilevante:		

Verifica dei parametri idrologici-idraulici (Tr300)	analitico	
Tempo di concentrazione	[h]	0,13
Portata di acqua	[m³/s]	2,41
Volume di acqua	[m³]	5.530
Trasporto solido di fondo	[m³/s]	3,01
Volume solido trasportato	[m³]	1.390
Portata di picco della colata	[m³/s]	6,02 – 42,11
Volume solido della colata	[m³]	4.700

Proiektabflüsse am Gebietsauslass:

Portate di progetto al punto di chiusura:



7. Gefahrenkarte
Reinwasserabflüsse, Murgangsszenarien, Verrohrung

Der primäre Gerinneschlauch des Gewässers C.240.5 wird der Zone H4 (ROT) DF9b am Murkegelhals und anschließend DF6b bis in den flacheren Talbodenbereich zugewiesen. Hier wird dem verrohrten Gerinneschlauch die Zone H3 (BLAU) IS2b zugewiesen. Daran schließen am Murkegelhals die Zonen H4 (ROT) DF7b für den sekundären Fließweg sowie am tieferen Schwemmkegel die Zonen H3 (BLAU) DF6b, DF5b und die gelbe Zone (H2) DF4b an welche die Murszenarien berücksichtigen. Die Zonen H3 (BLAU) IS2b und H2 (GELB) IS1b berücksichtigen die erweiterten Überschwemmungs- bzw. Übersarungsbereiche am Talboden. Es ist damit zu rechnen, dass ein Teil der Wassermassen auch noch weiter ins Umland vordringen kann, doch sind dabei nur mehr sehr niedrige Intensitäten zu erwarten welche nur mehr eine geringe Gefährdung begründen bzw. dem Vorfluter zuzuordnen sind.

7. Carta del pericolo
Portate liquide, scenari di collate detritiche, Intubazione

Al canale primario del corso d'acqua C.240.5 è assegnata la zona H4 (ROSSA) DF9b al collo del cono detritico e poi DF6b fino alla zona di fondovalle. Qui il corso d'acqua viene condotto in tubazioni e viene assegnata la zona H3 (BLU) IS2b. Questo è seguito, al collo del cono detritico, dalle zone H4 (ROSSO) DF7b per il percorso del flusso secondario e al cono alluvionale più profondo dalle zone H3 (BLU) DF6b, DF5b e la zona gialla (H2) DF4b, che prendono in considerazione gli scenari di colate detritiche. Le zone H3 (BLU) IS2b e H2 (GIALLO) IS1b tengono conto delle aree alluvione/alluvione torrentizia estese sul fondovalle. C'è da aspettarsi che in parte il flusso delle masse d'acqua possa anche continuare ulteriormente nell'area circostante, ma sono da aspettarsi solo intensità molto basse, che causano solo un basso pericolo.

LEGENDE - LEGENDA
Gefahrenstufe - Livello di pericolosità

Stufe - H4 - Livello



Sehr hohe Gefahr - Pericolo molto elevato

Hohe Intensität
 $h > 2\text{ m}$ oder $v \cdot h > 2\text{ m}^2/\text{s}$
 $M > 1\text{ m}$ oder $v > 1\text{ m/s}$
Intensität elevata

Stufe - H3 - Livello



Hohe Gefahr - Pericolo elevato

mittlere Intensität
 $h = 0,5\text{--}2\text{ m}$ oder $v \cdot h = 0,5\text{--}2\text{ m}^2/\text{s}$
 $M < 1\text{ m}$ oder $v < 1\text{ m/s}$
Intensität media

Stufe - H2 - Livello



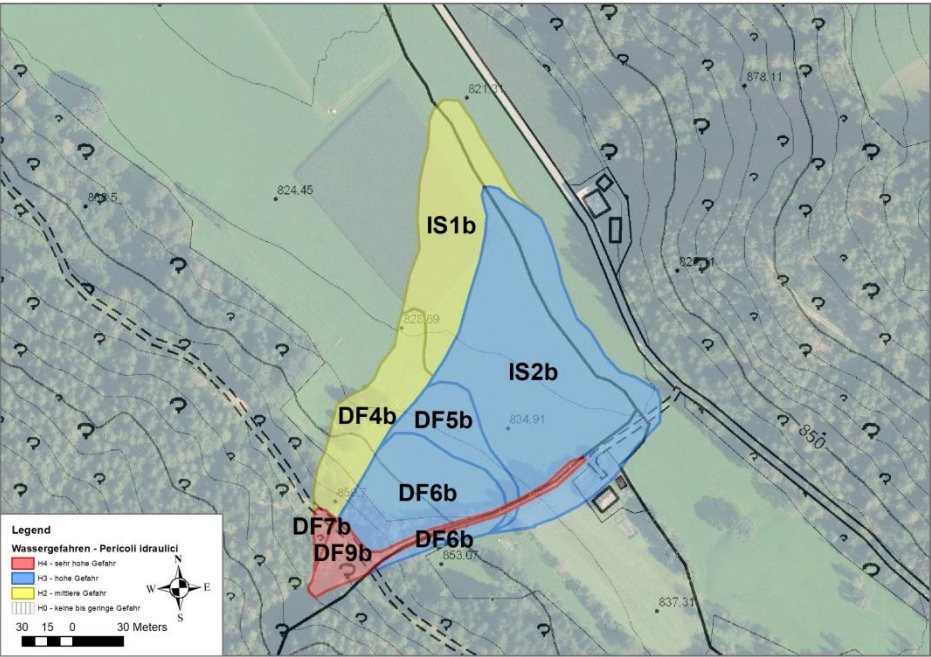
Mittlere Gefahr - Pericolo medio

niedrige Intensität
 $h < 0,5\text{ m}$ oder $v \cdot h < 0,5\text{ m}^2/\text{s}$
Intensität bassa

Stufe - H4-H2 - Livello



Untersucht und nicht gefährlich
Esaminato e non pericoloso

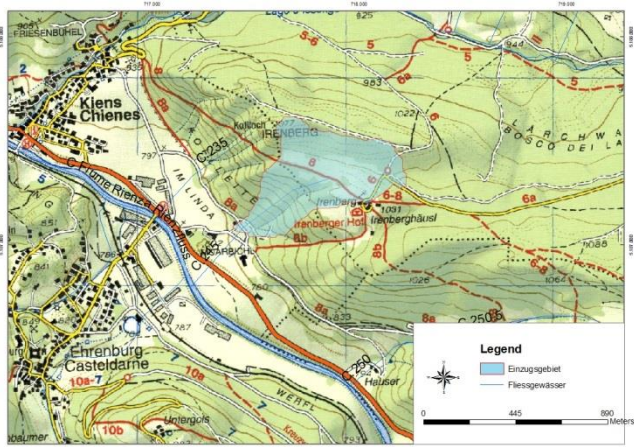


8. Historische Fotodokumentation

8. Fotodocumentazione storica

Öffentliche Gewässernummer Numero acqua pubblica	Gewässername Nome acqua pubblica	Bearbeitungstiefe Grado di studio
C.245	Noname	BT5

1. Übersichtskarte – Übersichtsfoto



1. Corografia – Foto generico



2. Einzugsgebietsparameter und allg. Kenndaten des Gerinnesystems

Fläche	[km²]	0,256
Mittlere Höhenlage	[m SH]	1.004,51
Mittlere Geländeneigung	[°]	15,76
Aktuelle Waldgrenze	[m SH]	1.077,35
Bewaldungsprozent	[%]	69,00
Art des Wildbachs	A2 murgangefährdeter Wildbach	
Geologie Oberlauf	Granit, Granitgneis, Quarzphyllit	
Geologie Mittellauf	Granit, Granitgneis, Quarzphyllit	
Geologie Unterlauf	Quarzphyllit, Alluvium	
Gefälle Oberlauf	[%]	42,68
Gefälle Mittellauf	[%]	42,68
Gefälle Unterlauf (Kegel)	[%]	13,10
Abflussregime	temporär	
Niederwassermenge	[m³/s]	0,00
Mittlere Wasserführung	[m³/s]	0,005

2. Parametri del bacino idrografico e dati della rete idrica

Area	[km²]	0,256
Quota media	[m s.l.m.]	1.004,51
Pendenza media del terreno	[°]	15,76
Limite del bosco [m s.l.m.]	[m s.l.m.]	1.077,35
Percento di copertura boschiva	[%]	69,00
Tipo del torrente	A2 rischio di collata detritica	
Geologia tratto superiore	Granito, Gneis granitico, Filladi quarzifere	
Geologia tratto intermedio	Granito, Gneis granitico, Filladi quarzifere	
Geologia tratto inferiore	Filladi quarzifere, Alluvione	
Pendenza tratto superiore	[%]	42,68
Pendenza tratto intermedio	[%]	42,68
Pendenza tratto inferiore (conoide)	[%]	13,10
Regime di deflusso	temporaneo	
Portata di magra	[m³/s]	0,00
Portata media	[m³/s]	0,005

3. Gerinneparameter (Schwemmkegelbereich)

Gerinneform	hart verbaut	
Kote Schwemmkegelhals bzw. Beginn Schadenswirkungsbereich	[m SH]	812,30
Kote Einmündung Vorfluter	[m SH]	775,00
Länge des potentiellen Schadenswirkungsbereichs	[lfm]	330,00
Sedimentlieferung	durch Geschiebetransport aus dem Mittellauf	
Kolmatierung des Bachbetts	nicht vorhanden	
Grobe Sohlstrukturen	Felsbrocken, Wildholz	
Relevante Flachstrecken (unter 3%)	vorhanden	
Mittlerer Längsneigung des Bachbetts im Schadenswirkungsbereich	[%]	13
Vorgefundene Größt-Korn-Kubatur des rezent abgelagerten Materials	[m³]	< 1,0

3. Parametri dell'alveo (area del conoide)

Forma dell'alveo	sistemazione severa	
Quota della testata del conoide ovvero inizio dell'area di valutazione	[m SH]	812,30
Quota della confluenza con l'emuntore	[m SH]	775,00
Lunghezza dell'area di valutazione	[lfm]	330,00
Trasporto sedimenti	Trasporto solido dal tratto intermedio	
Corazzamento dell'alveo	non presente	
Struttura del fondo	sassi, legna	
Tratti piatti di rilievo	presente	
Pendenza media nel tratto di conoide valutato	[%]	13
Cubatura massima del materiale recentemente depositato	[m³]	< 1,0

4. Vorhandene Verbauungen

Verbauungsgrad Oberlauf	nicht vorhanden
Anzahl Rückhaltebauwerke OL	0
Verbauungsgrad Mittellauf	nicht vorhanden
Anzahl Rückhaltebauwerke ML	0
Verbauungsgrad Schwemmkegel	nicht vorhanden
Anzahl Rückhaltebauwerke SK	0
Anzahl Brücken SK	1
Sonstige abflussbehindernde Bauwerke SK	Verrohrt

4. Sistemazioni esistenti

Grado di sistemazione del tratto superiore	non presente
Numero di opere di trattenuta TS	0
Grado di sistemazione del tratto medio	non presente
Numero di opere di trattenuta TM	0
Grado di sistemazione del conoide	non presente
Numero di opere di trattenuta C	0
Numero di ponti C	1
Altre opere che ostacolano il deflusso C	Intubazione

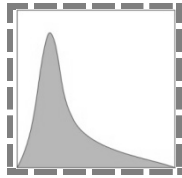
5. Ereignisdokumentation

Dokumentiert Schadensereignisse	nein
Verzeichnete Schäden	nein
Eintrag in ED30-Datenbank	nein

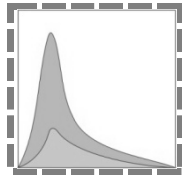
5. Documentazione eventi

Eventi storici documentati	no
Danni registrati	no
Inserimento nella banca dati ED-30	no

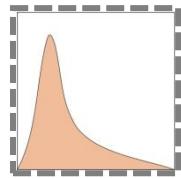
6. Prozessparameter		
Mobilisierbare Geschiebemenge entsprechend geomorphologischer Erhebung	[m³]	1.000
Verklauungsgefahr durch Wildholz	hoch	
Lage der talnächsten Geschiebeherde	Mittellauf	
Rezente wildbachüberprägte Flächen am Schwemmkegel	nicht vorhanden	
Relevanter Gefahrenprozess:		



Hochwasserführender Wildbach
Piena



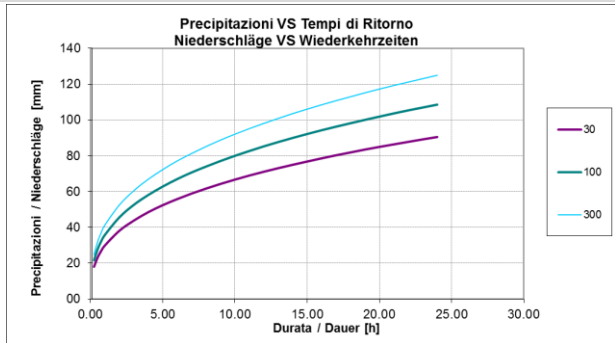
Geschiebeführender Wildbach
Piena con trasporto solido



Murfähiger Wildbach
Colata detritica

Nachweis der hydrologisch-hydraulischen Parameter (Tr300)	analytisch	
Abflusskonzentrationszeit	[h]	0,10
Reinwasserabfluss	[m³/s]	1,07
Reinwasserfracht	[m³]	2.330
Fluviatiler Geschiebetransport	[m³/s]	1,34
Feststofffracht	[m³]	580
Spitzenabfluss Murgang	[m³/s]	2,65 – 11,72
Murfracht	[m³]	1.000

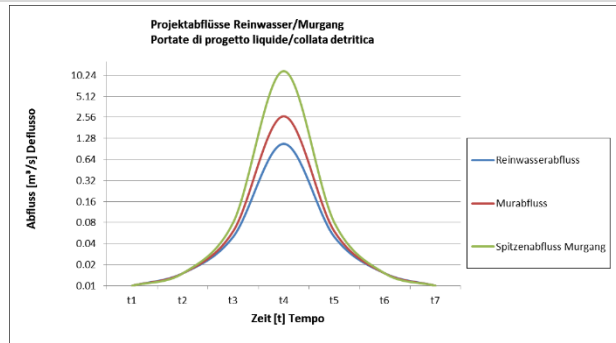
Diagramm der klimatisch möglichen Starkregenintensität:
Curva di possibilità climatica:



6. Parametri del fenomeno		
Volume solido mobilizzabile in base al rilievo geomorfologico	[m³]	1.000
Pericolo di ostruzione da legname in alveo	elevato	
Posizione del deposito più prossimo all'area di valutazione del pericolo	Tratto intermedio	
Aree di recente attività torrentizia del conoide	non presenti	
Processo rilevante:		

Verifica dei parametri idrologici-idraulici (Tr300)	analitico	
Tempo di concentrazione	[h]	0,10
Portata di acqua	[m³/s]	1,07
Volume di acqua	[m³]	2.330
Trasporto solido di fondo	[m³/s]	1,34
Volume solido trasportato	[m³]	580
Portata di picco della colata	[m³/s]	2,65 – 11,72
Volume solido della colata	[m³]	1.000

Proiezioni di progetto ammontare di pioggia:
Portate di progetto al punto di chiusura:



7. Gefahrenkarte
Reinwasserabflüsse, Murgangsszenarien, verklauende Brücken, Verrohrung

Die Zonierung erfolgte auf Grundlage der durchgeführten 2-dimensionalen Simulationen bzw. aufgrund von gutachterlicher Interpretation im Rahmen von Geländebegehungen am Schwemmkegel sowie der historischen Ereignisrekonstruktion.

Der primäre Gerinnegraben des Gewässers C.245 wird am Schwemmkegelhals der Zone H4 (ROT) DF9a zugewiesen, nachfolgend erweitert sich die Zone mit DF8a, DF7a und geht anschließend über in die Zone H3 (BLAU) DF6a und DF5a und berücksichtigt Murszenarien. Am unteren Ende der Steilstufe verläuft das Gewässer in einem offenen Graben welchem bis zum Erreichen der Verrohrung die Zone H4 (ROT) IS9a zugewiesen wurde. Der offene Graben wird von den Zonen H3 (BLAU) DF5a und DF4a umrahmt, während am tieferen Schwemmkegel bzw. flachen Talboden die gelbe Zone IS2a die Übersandung/Überschwemmung berücksichtigt. Der primäre Fließbereich wird am Talboden der Zone H3 (BLAU) IS3a sowie weiter die Zonen H2 (GELB) IS2a und IS1a zugewiesen und berücksichtigt die erweiterten Überschwemmungs- bzw. Übersandungsbereiche. Es ist damit zu rechnen, dass ein Teil der Wassermassen auch noch weiter ins Umland vordringen kann, doch sind dabei nur mehr sehr niedrige Intensitäten zu erwarten welche nur mehr eine geringe Gefährdung begründen. Die Verrohrung hin zum Vorfluter wird bei der Zonierung nicht berücksichtigt.

7. Carta del pericolo
Portate liquide, scenari di collate detritiche, ostruzione dei ponti, Intubazione

La zonazione si è basata sulle simulazioni bidimensionali effettuate e sull'interpretazione degli esperti nel contesto delle ispezioni del sito al cono alluvionale e della ricostruzione degli eventi storici.

Il canale primario del corso d'acqua C.245 è assegnato alla zona H4 (ROSSA) DF9a al collo del cono alluvionale, successivamente la zona si espande con DF8a, DF7a e poi seguono le zone H3 (BLU) DF6a e DF5a e considerano i scenari della colata detritica. All'estremità inferiore della scarpata, il corso d'acqua scorre in un fosso aperto a cui è assegnata la zona H4 (ROSSA) IS9a fino a raggiungere la tubazione. Il fosso aperto è circondato dalle zone H3 (BLU) DF5a e DF4a, mentre al cono alluvionale più profondo o al fondovalle la zona gialla IS2a tiene conto dell'alluvione torrentizia/alluvione. L'area di flusso primario è assegnata alla zona H3 (BLU) IS3a al fondo della valle e alle ulteriori zone H2 (GIALLA) IS2a e IS1a, che rappresentano le aree d'alluvione/alluvione torrentizia estese. C'è da aspettarsi che in parte il flusso delle masse d'acqua possa anche continuare ulteriormente nell'area circostante, ma sono da aspettarsi solo intensità molto basse, che causano solo un basso pericolo. Le tubazioni verso il corso d'acqua principale non sono prese in considerazione nella zonazione.

LEGENDE - LEGENDA

Gefahrenstufe - Livello di pericolosità

Stufe - **H4** - Livello



Sehr hohe Gefahr - Pericolo molto elevato

Hohe Intensität
0,33 oder höher

$h > 2 \text{ m}$ oder $v \cdot h > 2 \text{ m}^2/\text{s}$
 $M > 1 \text{ m}$ oder $v > 1 \text{ m/s}$

M > 1m oder v > 1 m/s
Intensità elevata

Stufe - **H3** - Livello

Stufe - **H3** - Livello



Hohe Gefahr - Pericolo elevato

mittlere Intensität
0,96 ± 0,07

$h = 0,5-2 \text{ m}$ oder $v \cdot h = 0,5-2 \text{ m}^2/\text{s}$
 $M \leq 1 \text{ m}$ oder $v \leq 1 \text{ m/s}$

M < 1m oder v < 1 m/s
Intensität media

Stufe - **H2** - Livello

Stufe - H2 - Livello

Mittlere Gefahr - Pericolo medio

niedrige Intensität

$h < 0,5\text{m}$ oder $v \times h < 0,5 \text{ m}^2/\text{s}$

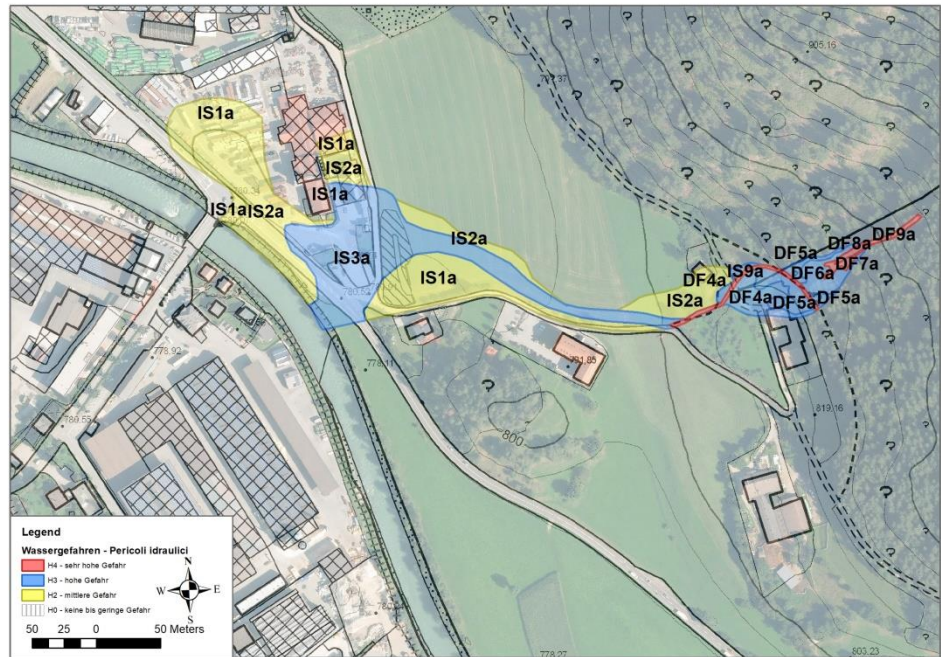
Intensità bassa

Stufe - H4-H2- Livello

Stufe - H4-H2- Livello

Untersucht und nicht gefährlich

Esaminato e non pericoloso



8. Historische Fotodokumentation

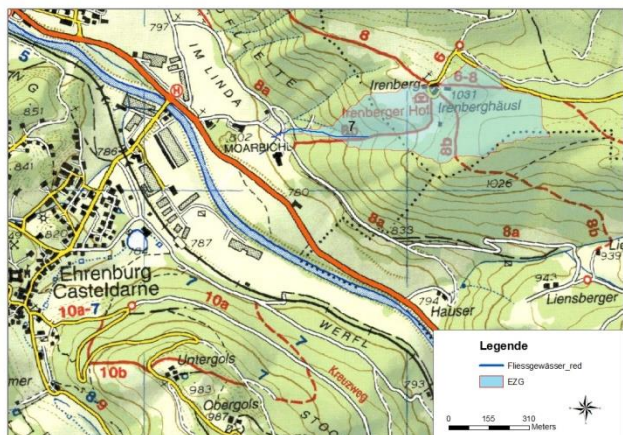
—

8. Fotodocumentazione storica

•

Öffentliche Gewässernummer Numero acqua pubblica	Gewässername Nome acqua pubblica	Bearbeitungstiefe Grado di studio
7	Noname	BT5

1. Übersichtskarte – Übersichtsfoto



1. Corografia – Foto generico



2. Einzugsgebietsparameter und allg. Kenndaten des Gerinnesystems

Fläche	[km²]	0,198
Mittlere Höhenlage	[m SH]	1.018,70
Mittlere Geländeneigung	[°]	14,52
Aktuelle Waldgrenze	[m SH]	1.018,70
Bewaldungsprozent	[%]	79,00
Art des Wildbachs	A2 murgangefährdeter Wildbach	
Geologie Oberlauf	Granit, Granitgneis	
Geologie Mittellauf	Granit, Granitgneis	
Geologie Unterlauf	Hangschutt, Moräne	
Gefälle Oberlauf	[%]	33,35
Gefälle Mittellauf	[%]	33,35
Gefälle Unterlauf (Kegel)	[%]	17,89
Abflussregime	temporär	
Niederwassermenge	[m³/s]	0,00
Mittlere Wasserführung	[m³/s]	0,004

2. Parametri del bacino idrografico e dati della rete idrica

Area	[km²]	0,198
Quota media	[m s.l.m.]	1.018,70
Pendenza media del terreno	[°]	14,52
Limite del bosco [m s.l.m.]	[m s.l.m.]	1.018,70
Per cento di copertura boschiva	[%]	79,00
Tipo del torrente	A2 rischio di collata detritica	
Geologia tratto superiore	Granito, Gneis granitico	
Geologia tratto intermedio	Granito, Gneis granitico	
Geologia tratto inferiore	Detrito di falda, Depositi morenici	
Pendenza tratto superiore	[%]	33,35
Pendenza tratto intermedio	[%]	33,35
Pendenza tratto inferiore (conoide)	[%]	17,89
Regime di deflusso	temporaneo	
Portata di magra	[m³/s]	0,00
Portata media	[m³/s]	0,004

3. Gerinneparameter (Schwemmkegelbereich)

Gerinneform	natürlich	
Kote Schwemmkegelhals bzw. Beginn Schadenswirkungsbereich	[m SH]	822,46
Kote Einmündung Vorfluter	[m SH]	781,69
Länge des potentiellen Schadenswirkungsbereichs	[lfm]	280,00
Sedimentlieferung	durch Geschiebetransport aus dem Mittellauf	
Kolmatierung des Bachbetts	nicht vorhanden	
Grobe Sohlstrukturen	Felsbrocken, Wildholz	
Relevante Flachstrecken (unter 3%)	vorhanden	
Mittlerer Längsneigung des Bachbetts im Schadenswirkungsbereich	[%]	18
Vorgefundene Größt-Korn-Kubatur des rezent abgelagerten Materials	[m³]	<1,0

3. Parametri dell'alveo (area del conoide)

Forma dell'alveo	naturale	
Quota della testata del conoide ovvero inizio dell'area di valutazione	[m SH]	822,46
Quota della confluenza con l'emuntore	[m SH]	781,69
Lunghezza dell'area di valutazione	[lfm]	280,00
Trasporto sedimenti	Trasporto solido dal tratto intermedio	
Corazzamento dell'alveo	non presente	
Struttura del fondo	sassi, legna	
Tratti piatti di rilievo	presente	
Pendenza media nel tratto di conoide valutato	[%]	20,00
Cubatura massima del materiale recentemente depositato	[m³]	<1,0

4. Vorhandene Verbauungen

Verbauungsgrad Oberlauf	nicht vorhanden	
Anzahl Rückhaltebauwerke OL	0	
Verbauungsgrad Mittellauf	nicht vorhanden	
Anzahl Rückhaltebauwerke ML	0	
Verbauungsgrad Schwemmkegel	nicht vorhanden	
Anzahl Rückhaltebauwerke SK	0	
Anzahl Brücken SK	0	
Sonstige abflussbehindernde Bauwerke SK	nicht vorhanden	

4. Sistemazioni esistenti

Grado di sistemazione del tratto superiore	non presente	
Numero di opere di trattenuta TS	0	
Grado di sistemazione del tratto medio	non presente	
Numero di opere di trattenuta TM	0	
Grado di sistemazione del conoide	non presente	
Numero di opere di trattenuta C	0	
Numero di ponti C	0	
Altre opere che ostacolano il deflusso C	non presente	

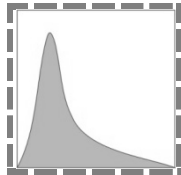
5. Ereignisdokumentation

Dokumentiert Schadensereignisse	nein
Verzeichnete Schäden	nein
Eintrag in ED30-Datenbank	nein

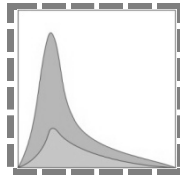
5. Documentazione eventi

Eventi storici documentati	no
Danni registrati	no
Inserimento nella banca dati ED-30	no

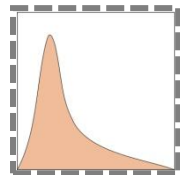
6. Prozessparameter		
Mobilisierbare Geschiebemenge entsprechend geomorphologischer Erhebung	[m³]	1.000
Verklauungsgefahr durch Wildholz	hoch	
Lage der talnächsten Geschiebeherde	Mittellauf	
Rezente wildbachüberprägte Flächen am Schwemmkegel	nicht vorhanden	
Relevanter Gefahrenprozess:		



Hochwasserführender Wildbach
Piena



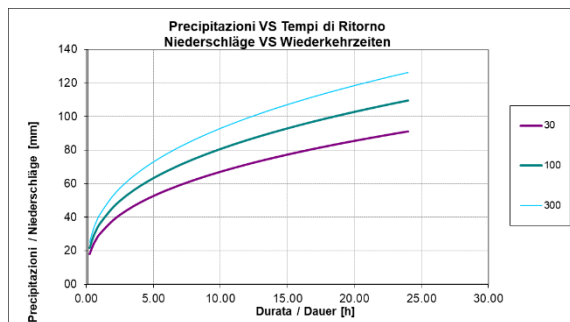
Geschiebeführender Wildbach
Piena con trasporto solido



Murfähiger Wildbach
Colata detritica

Nachweis der hydrologisch-hydraulischen Parameter (Tr300)	analytisch	
Abflusskonzentrationszeit	[h]	0,09
Reinwasserabfluss	[m³/s]	0,89
Reinwasserfracht	[m³]	1.920
Fluviatiler Geschiebetransport	[m³/s]	1,11
Feststofffracht	[m³]	480
Spitzenabfluss Murgang	[m³/s]	2,04 – 11,72
Murfracht	[m³]	8.700

Diagramm der klimatisch möglichen Starkregenintensität:
Curva di possibilità climatica:

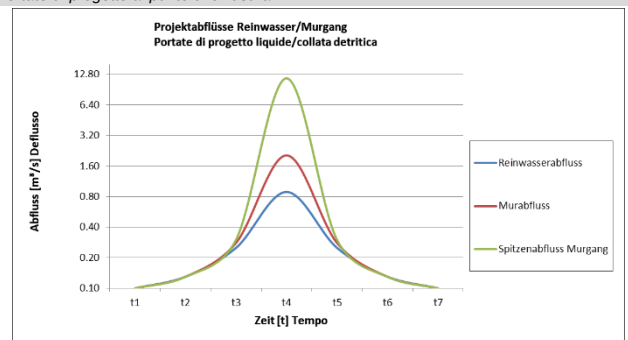


6. Parametri del fenomeno		
Volume solido mobilizzabile in base al rilievo geomorfologico	[m³]	1.000
Pericolo di ostruzione da legname in alveo	elevato	
Posizione del deposito più prossimo all'area di valutazione del pericolo	Tratto intermedio	
Aree di recente attività torrentizia del conoide	non presenti	
Processo rilevante:		

Verifica dei parametri idrologici-idraulici (Tr300)	analitico	
Tempo di concentrazione	[h]	0,09
Portata di acqua	[m³/s]	0,89
Volume di acqua	[m³]	1.920
Trasporto solido di fondo	[m³/s]	1,11
Volume solido trasportato	[m³]	480
Portata di picco della colata	[m³/s]	2,04 – 11,72
Volume solido della colata	[m³]	8.700

Proiektabflüsse am Gebietsauslass:

Portate di progetto al punto di chiusura:



7. Gefahrenkarte
Reinwasserabflüsse, Murgangsszenarien, verklauende Brücken

Die Zonierung erfolgte auf Grundlage der durchgeführten 2-dimensionalen Simulationen bzw. aufgrund von gutachterlicher Interpretation im Rahmen von Geländebegehungen am Schwemmkegel sowie der historischen Ereignisrekonstruktion.

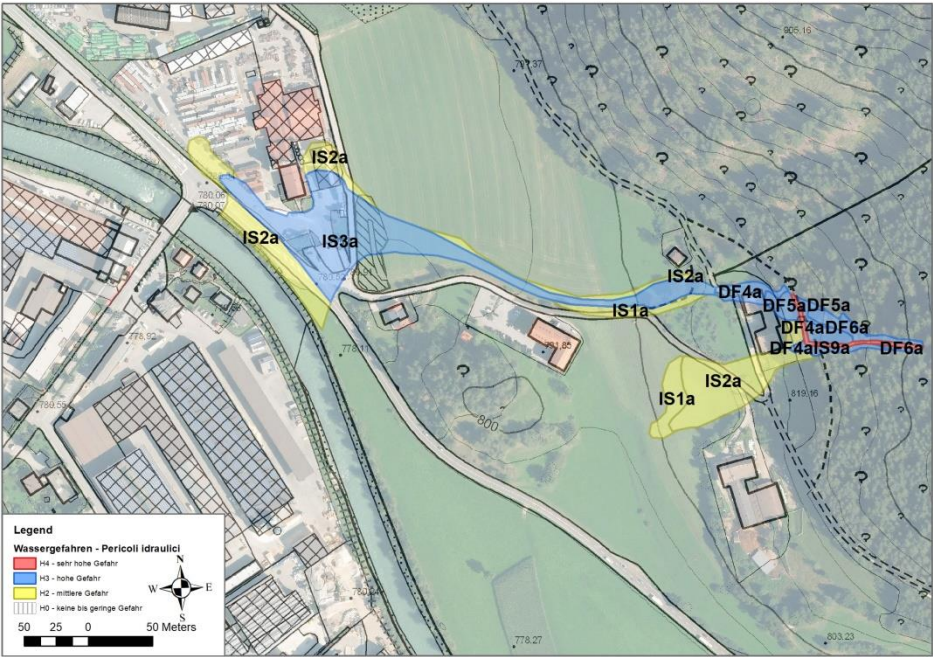
Der primäre Gerinneschlauch des Graben 07 wird am Schwemmkegelhals der Zone H4 (ROT) DF9a bis zum Erreichen des Vorfluters zugewiesen, an welche am Steilhang Zonen der Kategorie H3 (BLAU) DF6a, DF5a und DF4a, welche Murszenarien berücksichtigen, angrenzen. Im Bereich des Fließrichtungswechsel, am Abzugsgraben, berücksichtigen die Zonen H2 (GELB) IS2a und IS1a (Übersarung/Überschwemmung) ein Ausufer des Gewässers, in Richtung Talsohle. Der primäre Fließbereich, nach dem Einmünden in den Vorfluter, wird am Talboden der Zone H3 (BLAU) IS3a sowie weiter die Zonen H2 (GELB) IS2a und IS1a zugewiesen, welche sich über die Wiesenflächen bis zum Erreichen der Rienz erstrecken. Es ist damit zu rechnen, dass ein Teil der Wassermassen auch noch weiter ins Umland vordringen kann, doch sind dabei nur mehr sehr niedrige Intensitäten zu erwarten welche nur mehr eine geringe Gefährdung begründen.

7. Carta del pericolo
Portate liquide, scenari di collate detritiche, ostruzione dei ponti

La zonazione si è basata sulle simulazioni bidimensionali effettuate e sull'interpretazione degli esperti nel contesto delle ispezioni del sito al cono alluvionale e della ricostruzione degli eventi storici.

Il canale primario del fossato 07 è assegnato alla zona H4 (ROSSA) DF9a al collo del cono alluvionale fino a raggiungere il corso d'acqua principale, che è delimitato sul pendio ripido da zone di categoria H3 (BLU) DF6a, DF5a e DF4a, che prendono in considerazione scenari di colata detritica. Nell'area del cambiamento di direzione del flusso, al fosso di drenaggio, le zone H2 (GIALLO) IS2a e IS1a (alluvione torrentizia/alluvione) tengono conto di un esondazione dell'acqua verso il fondovalle. L'area di flusso primario, dopo la confluenza con il corso d'acqua principale, è assegnata alla zona H3 (BLU) IS3a sul fondovalle e ulteriormente alle zone H2 (GIALLA) IS2a e IS1a, che si estendono sulle zone erbose fino a raggiungere il fiume Rienza. C'è da aspettarsi che in parte il flusso delle masse d'acqua possa anche continuare ulteriormente nell'area circostante, ma sono da aspettarsi solo intensità molto basse, che causano solo un basso pericolo.

LEGENDE - LEGENDA
Gefahrenstufe - Livello di pericolosità



8. Historische Fotodokumentation

8. Fotodocumentazione storica