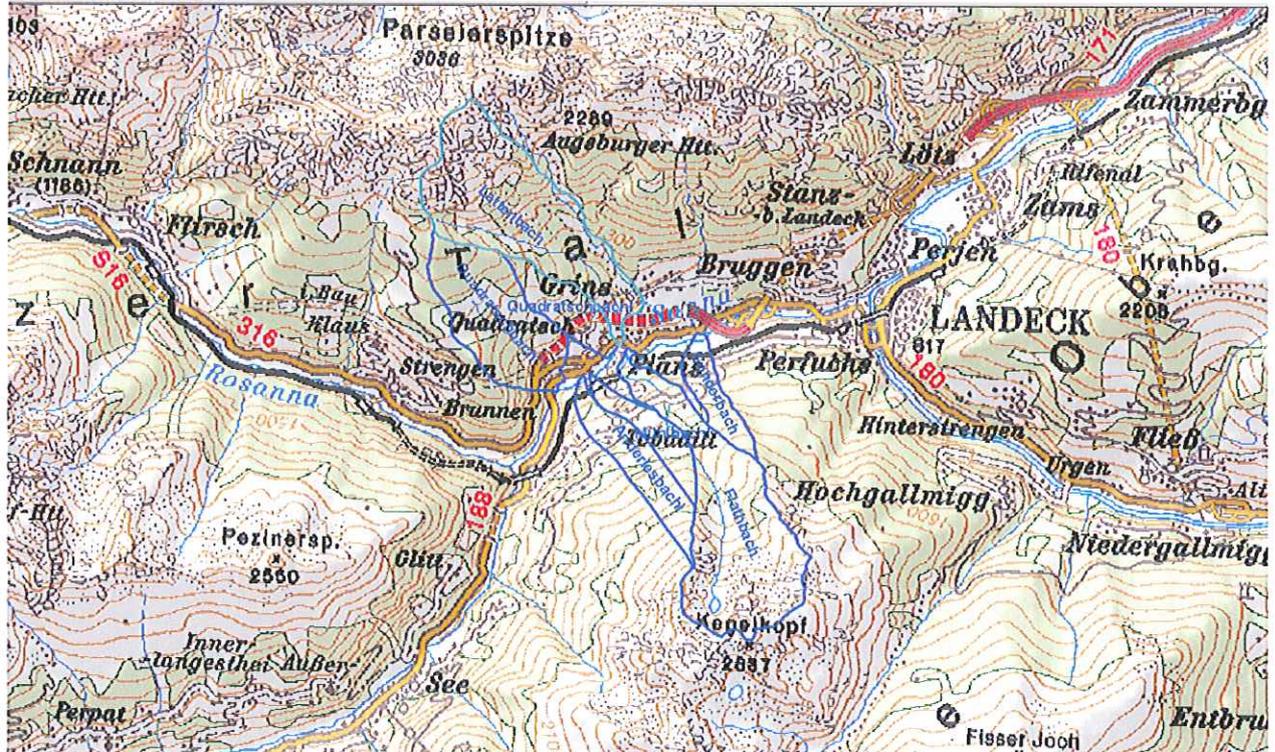


BACHNAME:	LATTENBACH
Allfällige(r) Vulgoname(n):	
WLK.Nr.:	WB- 109666
Kompetenzabgrenzung:	gesamtes EZ im Kompetenzbereich der WLV
Gemeinde:	Pians
weitere Gemeinden:	Grins
Bezirk:	Landeck
weitere Bezirke:	
PlanverfasserIn WLV:	DI Andreas Drexel
Grundlagenerhebung durch:	DI Andreas Drexel/ DI Arthur Vogl
Datenerhebung im Zeitraum:	2010

1. ALLGEMEINE BESCHREIBUNG

Lage:

Fließt aus dem Schluchtbereich an der Kirche vorbei, unterquert die Reichsbrücke und mündet linksurfig in den aussenbogen der Sanna..



Nr.	Einzugsgebiet/ Teileinzugsgebiet /Knoten (Untereinzugsgebiet)	Fläche	Mittlere Länge EG	Mittlere Breite EG	Wasser- scheide Seehöhe	Mündung Seehöhe	Raumrelevant	Nicht raumrelevant	Eigenes WB-Blatt
		[km ²]	[m]	[m]	[m]	[m]			
03	LATTENBACH	5,3	4500	1150	2968	830	X	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

2. GEOLOGIE

Grundgesteine:

Oberlauf: Kalkalpen (Lechtaldecke)

Mit Hauptdolomit, Liasfleckenmergel, Raibler Schichten, große Schutthalden durch Verwitterung

Mittel- und Unterlauf: Landecker Phyllitzone

Mit Phyllit, Grundmoräne des Inntalgletschers im Unterlauf zusätzlich postglaziale Terrassensedimente. Der Übergangsbereich zwischen Kalkalpen und der Landecker Phyllitzone wird von einer ausgeprägten Störungszone (Stanzertal Linie) gebildet. Die zahlreich auftretenden hangdynamischen Prozesse (Massenbewegungen) sind tektonisch bedingt, meist fallen Schichten Hangparallel ein.

Talverfüllungen:

Unterlauf in rezente Ablagerungen und postglaziale Terrassensedimente eingeschnitten

3. KLIMA

Allgemeines:

Klimaregion: Inneralpines Trockenklima
Gewitterhäufigkeit: 24 Tage/Jahr
Gewitterstraße: aus Sektor Südwest bis Nordwest, Lee der Nordwest- Wetterlage
Kritische Wetterlage: Sommergewitter mit Hagel

Relevante Messstation(en):

Bezeichnung Messstation(en) (gemäß Hydrografischem Jahrbuch)	Seehöhe [m]	Beobachtungszeitraum	Mittl. Jahresniederschlag / Normalzahl [mm]	Max. Einzelniederschlag [mm/Zeiteinheit]	Datum
Landeck	818	1900 - 1960	746	94	16.02.1925
Gramais (101162)	1320	1895 – 2007	1481	93,8	21.05.1999
Boden (101170)	1355	1957- 2007	1590	110,5	21.05.1999
Flirsch (101519)	1150	1990- 2010	1211	120	22.08.2005

Einzugsgebiet(e):

Nr.	Einzugsgebiet/ Teileinzugsgebiet /Knoten (Untereinzugsgebiet)	Mittlerer Jahresniederschlag extrapoliert [mm]	Max. Einzelniederschlag extrapoliert [mm/Zeiteinheit]	100jähriger Starkniederschlag in 15min [mm/15min]	100jähriger Starkniederschlag in 60min [mm/60min]	100jähriger Starkniederschlag in 180min [mm/180min]
03	LATTENBACH	1300	67,9	40	65,1	79,6

4. LANDNUTZUNG

Wald:

Wuchsgebiet: 1.2 Subkontinentale Inneralpen- Westteil
Potenz. Waldgrenze: 2000 m SH
Aktuelle Waldgrenze: 1800 m SH

Waldbeschreibung: Oberstes Einzugsgebiet vegetationslos (Felsen, Schutthalden), z.T. ausgedehnte Latschenfelder. Mittellauf vernässte Einhänge mit Erlen und etwas Fichtenwald. Unterlauf besiedelt.

Waldbewirtschaftung: vernachlässigbar

Landwirtschaft:

Wirtschaftsform: keine

Sonstige Landnutzungen:

Art der Nutzung: Siedlungsbereich und Infrastruktur im Unterlauf

Besiedlung / Infrastruktur:

Derzeitiger Stand: Der Bereich von Pians ist nahezu vollständig besiedelt. Im Bereich der Gemeinde Grins sind stellenweise die Einhangsbereiche besiedelt.

Künftige Erwartung: gleichbleibend

Flächenanteile:

Nr.	Einzugsgebiet/ Teileinzugsgebiet /Knoten (Untereinzugsgebiet)	Fläche	Ödland	Wald	Landw. Wiese / Weide	Landw. Acker / Intensiv- kulturen	Sonstige Land- nutzung	Besiedlung/ versiegelte Fläche
		[km ²]	[%]	[%]	[%]	[%]	[%]	[%]
03	LATTENBACH	5,37	66,56	26,9	2,8	0	3,77	0,58

5. BACHCHARAKTER

Längen- und Gefällsverhältnisse; Katastrophenrelevanter Feststofftransport:

Nr.	Einzugsgebiet/ Teileinzugsgebiet /Knoten (Untereinzugsgebiet)	Länge Gerinne- abfluss [m]	Länge Ober- flächen- abfluss [m]	Gefälle Oberlauf von – bis (%)		Gefälle Mittellauf von – bis (%)		Gefälle Unterlauf von – bis (%)		murfähig	primär geschiefbeführend	primär feinsedimentführend	primär hochwasserführend
				25	70	10	25	7	10				
03	LATTENBACH	4450	750	25	70	10	25	7	10	X	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

6. KATASTROPHENPOTENZIAL

Stumme Zeugen:

Die alten Häuser von Pians wurden unmittelbar an den Bach gebaut. Die alte Reichsbrücke aber bei Murgängen bereits überfahren (Einzelgeschiebestücke mehrere m³ groß). Der Lattenbach wird im Wappen der Gemeinde Pians in Form eines roten Drachens bzw. Lindwurmes symbolhaft dargestellt.

Hochwasser:

Verfahren zur Abschätzung der

- Anlaufzeit t_c : Kreps; Blöschl
- Abflussspitzen Reinwasser und Hochwasserfracht: Beobachtungen; empirische Formeln; physikalische Modelle; Verteilung der Reinwasserjährlichkeiten nach Gumbel.

Berechnungen mittels WLS Report 95/1 Catch- Risk

Modell	Abflussspitze [m ³ /s]
HEC- HMS	25,9
ZEMAKOST	22,1
NASIM	20,5

Rückgerechneter Spitzenabfluss ausgewählter Ereignisse – WSL- Report

Ereignis	Standort [hm]	Fließtiefe [m]	Geschwindigkeit [m/s]	Abfluss [m ³ /s]	Reinwasserabfluss [m ³ /s]
1966	1,25	5	3,0	89	27
1995	0,47	3	3,5	61	18
1998	1,25	6	3,0	103	31
1998	0,47	4	3,5	104	31

Nr.	Einzugsgebiet/ Teileinzugsgebiet /Knoten (Untereinzugsgebiet)	Fläche [km ²]	Anlauf- zeit tc [min]	HQ10 Reinwasser [m ³ /s]	HQ30 Reinwasser [m ³ /s]	HQ100 Reinwasser [m ³ /s]	HQ150 Reinwasser [m ³ /s]	HQ150 inkl. Geschiebe [m ³ /s]	HW- Fracht HQ150 [1000 m ³]
03	LATTENBACH	5,37	150	26,2	37,1	49,5	55	110	200

Geschiebe, Feststoffe:

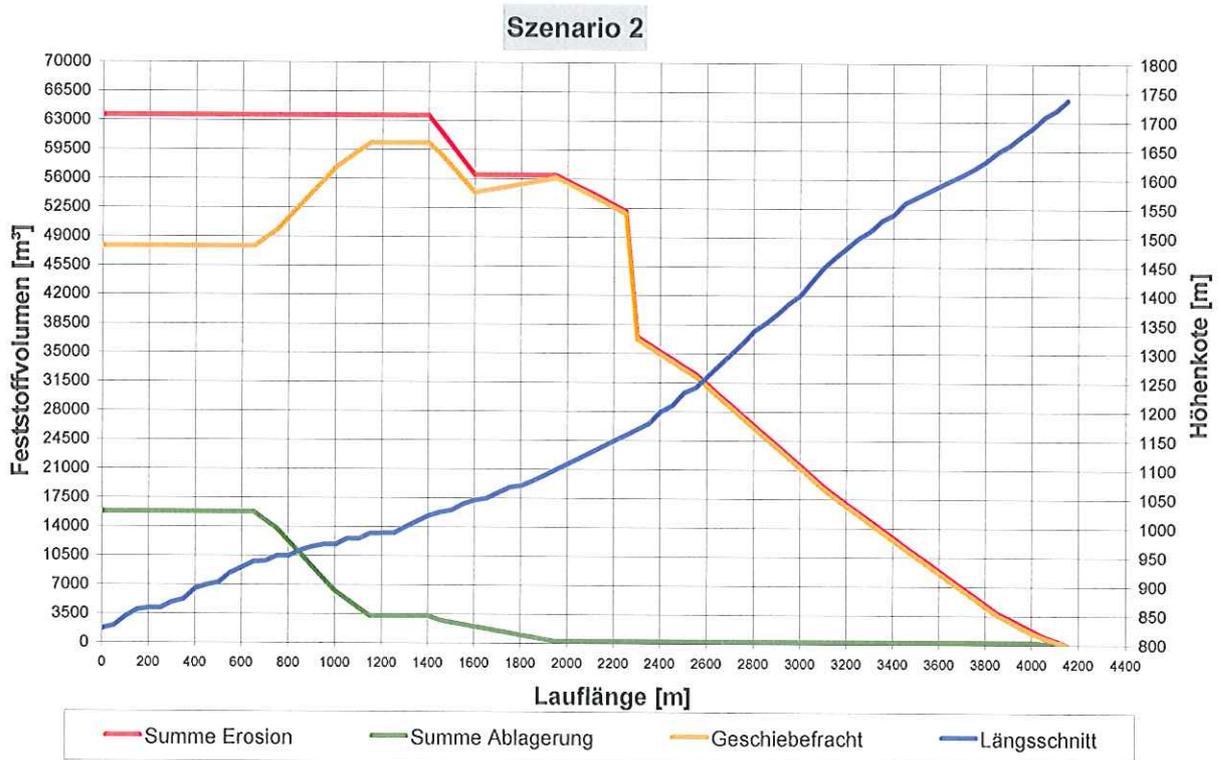
Geschiebeherde, deren Ergiebigkeit und Entwicklungstendenz:

Großer Rutschbereich „Weisse Riefe“ bei hm 22- 36 sowie einhangsbereiche aus Quarzphyllit und Lehm

Verfahren zur Abschätzung von

- Geschiebepotenzial: Begehung
- Geschiebefracht: Begehung; Chronik

Nr.	Einzugsgebiet/ Teileinzugsgebiet /Knoten (Untereinzugsgebiet)	Fläche [km ²]	Geschiebepotenzial [m ³]	Geschiebefracht [m ³]	Durchschnittl. Geschiebe- anteil [%]	Max. Geschiebe- anteil [%]
03	LATTENBACH	5,37	--	70.000	50	90



Geschiebefrachtdiagramm (max. Variante) lt. WLS- Report 95/1

Wildholz, Schwemmgut:

Große Blöcke und auch Wildholztransport möglich.

Einflüsse auf Abflussbildung im Einzugsgebiet:

abflusserhöhend: hohe Murbreitschaft, Verschlechterung kaum möglich

abflussmindernd: Verbesserung kaum möglich

Einflüsse auf Gerinneabfluss:

gefährerhöhend: Verklausungen und Zerstörungen im Bereich der Staffellungen

gefährmindernd: Abtrag der Alpen

Abfuhrvermögen des Vorfluters:

Nicht vorhanden, es kommt zum Rückstau der Sanna, alleine im Jahre 2010, 2 mal der Fall !

7. SCHUTZBAUTEN

Bestehende Maßnahmen (Baujahr, Zustand, Wirkungsgrad):

. Verbauungsmaßnahmen am Lattenbach seit 1908

1908/1909	Lattenbach – Stausperre in der Klamm (hm 5,15) Sanna – Ufersicherungen
1912	Erhöhung der Stausperre um 3 m, Reparatur der Krone, Dammschüttung hinter der Sperrenkrone, Erhöhung (um 2m) und Ausbesserung der Ufermauern, Errichtung von Bockwänden (3 m hoch)
1913	Abweisdamm (Sanna), Leitwerk (Sanna), Sohlpflasterung unter der Reichsstraßenbrücke (Lattenbach), Sperrenverstärkung
1914	Erhöhung und Verlängerung der Taloudmauer Auspflasterung des Tallaufgerinnes auf 38 m, Erhöhung des Leitwerkes II am li. Ufer der Sanna
1915	Abweisdämme in der Sanna, Durchstich in die Sanna zur Wasserableitung, Unterfangung der Ufermauer am lu. Ufer der Sanna, Verlängerung des linksufrigen Leitwerkes der Sanna, Verlängerung der Auspflasterung
1916	Erhöhung des Leitwerkes am lu. Ufer der Sanna, Auspflasterung einer Felsrinne, 3 Stück Vorgrundsporne
1920	Bau einer Entleerungssperre
1923	Steinvorwürfe am ru. und lu. Ufer der Sanna
1925	Steinvorwürfe am ru. und lu. Ufer der Sanna
1930	Stausperre in Betonmauerwerk mit Steinabdeckung, Stützwerk für bachaufwärts liegende Staffellung, Stauanlagen für Grob- u. Feingeschiebe, 24 Sperren vom Typ A zur Hebung der Sohle, Untermuerung von Felsblöcken zu einem Dauerwerk, Stützwerk zum Schutz der früher gebauten Wasserleitung, Betonsperre zur Stabilisierung der steilen Ufer, 22 Sperren vom Typ B zur Hebung der Sohle, 27 Sperren vom Typ C zur Hebung der Sohle, Bodenbindungs- u. Aufforstungsarbeiten
1938	Rekonstruktion der Sperre mit Stampfbeton Betonverkleidung der Sperre
1942	Verkleidung und Erhöhung der Sperre Untermuerung der Vorsperre
1944	Vorsperre für oberhalb bestehende Sperre (erbaut 1930), 4 Betonsperren zur Sohlhebung und Sicherung eines geplanten Pumpwerkes, weiters Sanierung der Rutschfläche bei Gmar mittels Steinkastenstützwerk, Sickerschlitz und Ausbuschungen
1947	Grundschwelle Nr. 2, Schutzmauer f. rechtsufrige Stützmauer, Pflasterung
1948	Sohlenausgleich, Grundschwelle Nr. 3, Pflasterung
1949	Räumungsarbeiten der Murablagerungen im Mündungsbereich des Lattenbach in die Sanna
1951	Instandsetzungen bei hm 4,61, 5 Vorsperren u. 4 Entleerungssperren, 42 (26) Konsolidierungssperren im Mittellauf, 207 (105) Konsolidierungssperren im Oberlauf, Aufforstung im Oberlauf, Entwässerungen
1952	Verkleidung der Steinkastenvorsperre, Ausbesserung der Naturfelsensperre, Ausbesserung

	der Betonsperre
1953	Vorsperre, Geschiebestausperre
1955	Vorsperre, Bogensperre
1956	Vorsperre
1958-1967	Sperre Nr. 1 bis Nr. 27
1973	Sanierung des Unterlaufgerinnes
1974	Verkleidung und Erhöhung der Sperrenkrone, Sanierung der Vorsperrenkrone
1990	Projekt Arlberg Strassentunnel AG, Deponie Lattenbach
1993	Neubau Vorsperre, Vorbau Geschiebestausperre, Felsabtrag oro li Steinschlichtung und Materialdeponie oro re, Wildholzräumung Flügelerhöhung Geschiebestausperre, Errichtung eines Baustellenweges, Bachräumung, Grobsteinschlichtung in Beton oro lu, Flügelerhöhung Konsolidierungssperre, Grobstein- schlichtung in Beton oro ru, Flügelerhöhung Konsolidierungssperre, Flügelausbesserung bzw. -erhöhung Konsolidierungssp., Grobsteinschlichtung in Beton oro ru, Bachräumung, Erneuerung der Sperrenkronen der Konsolidierungssperren, Wildholzräumung, Bachräu- mung, Grobsteinschlichtung in Beton oro lu, Verlegung der Abflussektion der Konsolidie- rungssperre, Flügelerhöhung bzw. Verlegung der Abflussektion d. K., Flügelerhöhung Konsolidierungssperre, Bachräumung, Flügelerhöhung Konsolidierungssperre, Grobstein- schlichtung in Beton oro re, Flügelerhöhung bzw. -verlängerung der Konsol.sperre, Grob- steinschlichtung in Beton oro re, Grobsteinschlichtung in Beton oro lu, Ausbesserung der Abflussektionen der Konsolidierungssperren, Instandsetzung des oro ru Aufschließungs- weges, Baustellenstichweg, Erschließung der Konsolidierungssperre
1994	Neubau Vorsperre, Neubau Geschiebesperre, Felsabtrag oro lu, Steinschlichtung und Mate- rialdeponie oro ru, Wildholzräumung, Grobsteinschlichtung oro lu., Flügelerhöhung Konso- lidierungssperre, Instandsetzung des oro. rechten Aufschließungsweges
1995	orogr. ru. Ufermauer verlängert, vor beschädigte lu. Ufermauer wird eine armierte und an schlaffen Ankern verhängte Zyklopenmauer vorgesetzt, jeweils der linke Sperrenflügel wird erhöht, Errichtung eines Baustellenaufschließungsweges, Stützmauer zur Sicherung des Baustellenweges, Erneuerung d. Abflussektion u. beidseitige Flügelerhöhung, beschädigte Konsolidierungssperre durch Stahlbetonsperre ersetzt, Flügelerhöhung Konsolidierungssper- re
2010	SM Lattenbach- GSS orog. re. im Bereich von hm 11- 13

Auflistung der Schäden an der Verbauung

1911	Brücke im Unterlauf
19. August 1944	Sperre oberhalb hm 11,75 beschädigt, 3 Sperren zerstört, Sohlpflasterung und Sohlgur- te aus dem Verbund gelöst
1961	5 Sperren beschädigt
1966	Sperre Nr. 27 zerstört
1973	Vorsperre hm 5,29 in der Sperrenmitte auf 3 m durchgesägt, Sohle im Unterlaufgerinne zw. hm 0,57 und 1,17 auf 2 m durchgesägt

Wirkung:

Im Oberlauf sind die Sperren, durch zahlreiche Murgänge sehr stark im Bereich der Abflussektionen und an den Flügeln beschädigt bzw. teilweise sogar zerstört. Die Kronensteine sind fast überall ausgeschliffen, zum Teil wurden sie durch frühere Murgänge abgetragen. Weitere Schäden (Risse an den Sperrenkörpern) sind auf die Rutschungsvorgänge zurückzuführen, die zum Teil bis zur Wasserscheide reichen (Taluschub). Die Situation verschlechtert sich ständig,

wodurch die Funktionserfüllung der Konsolidierung und die Verhinderung des seitlichen Einrutschens der Hänge in dem Bereich der Sperrstaffelung zwischen hm13,5 und hm20 nicht mehr gegeben ist. Vier Konsolidierungssperren sind zerstört, ein bis zwei Querwerke konnten bei den Bachbegehungen nicht mehr aufgefunden werden.

Die Strecke bachabwärts von hm13,5 bis zur Brücke bei hm 11,6 (Verbindung Grins zu den Weilern Quadrasch und Baumgarten) konnte durch die Konsolidierungsbauten gesichert werden. Sowohl die seitlichen Einhänge als auch die Gerinnesohle können als stabilisiert angesehen werden. Im nachfolgenden Gerinneabschnitt bis zur Lattenbachklamm erfüllen die Schutzbauten die ihnen zugedachte Funktion. Trotz Abschleiß der Kronensteine in der Abflusssektion ist die Funktion der Konsolidierungsbauten nicht beeinträchtigt

Vorschläge für künftige Verbauungen:

Optimierung des Mündungsbereiches in die Sanna. Orog. li. Leitwerk erhöhen. Sanierung der Staffelung.

8. WILDBACHCHRONIK

Aussagen von Zeugen:

Amtsbekannte Wildbach!

Berichte über Katastrophenereignisse:

1907	Beschädigung von Kulturgrund
15.09.1911	Mure riss eine Brücke am Unterlauf fort
8. u. 9. Mai 1912	Nach heftigen und lang andauernden Niederschlägen gingen 2 gewaltige Muren ab, zahlreiche neue Uferanbrüche, der Lattenbach hat sich um durchschnittlich 3 m eingetieft, Steinblöcke (bis zu 20 m³) werden aus dem Bachbett bis in die Sanna transportiert, verlegen dort das Profil u. führen zu starker Erosion an den Ufern, in enger Felsklamm knapp unter der Kirche bordet die Mure 3 m über die Reichsstraßenbrücke aus u. verursacht große Schäden, beschädigtes Hauseck in Pians (Parzelle 117/1), Feldwegbrücke u. Schmiede am li. Ufer durch Mure weggerissen, Reichsstrassenbrücke (Durchflussfläche 40 m²) verlegt.
Juli/August 1925	Niederschläge im Juli / August 1929 führten zu einem mächtigen Murschub mit entsprechendem Stau und anschließendem Ausbruch des Lattenbaches
19. August 1944	Hochwasser beschädigt Sperre oberhalb von hm 11,745, 3 Sperren zerstört, Sohlpflasterung und Sohlgurten fast zur Gänze aus dem Verband gelöst.
2.7.1954	Schweres Gewitter, Lattenbach stieg weit über das normale Bachbett an, Geschiebetrieb mit starkem Wildholzanteil
21.7.1955	20.00 Uhr: Murgang ohne genauere Daten
1956, 57, 58	Kleinnuren mit Tiefen- u. Seitenschurf, Uferanrisse
15.5.1959, 18.6.1959	Kleinnuren
1961	Murgang beschädigt 5 Sperren
22.6.1965	Starke Schneeschmelze führte zu 22 Murschüben, die sich in den folgenden Wochen vereinzelt wiederholten. Insgesamt 30 Murschübe mit einer Größenordnung von ca. 100.000 m³. Nach Aussage der Einheimischen war dies das größte Ereignis seit der Jahrhundertwende. Steine bis ca. 20 m³ wurden bewegt. Es entstand praktisch kein Schaden. Daher soll Verbauung 1967 bei hm 20,00 eingestellt werden.
13.7.1966/15.7.1966	Murgang, Murgang zerstört Sperre Nr. 27 unmittelbar nach deren Fertigstellung. Bogenbrücke am Schluchtausgang war bis 1,50 unter dem Scheitel aufgelandet.
22.6.1973, 18.00 Uhr	Kurzer Starkregen führte zu einem Murgang, der schadlos abgeführt wird. Schäden

	aus dem Jahr 1972: Vorsperre in hm 5,29 in der Sperrenmitte durch das ständig fließende Wasser mit teilweisem Geschiebetransport auf 3 m durchgesägt. Weiters haben Wasser und Geschiebe die Sohle des Unterlaufgerinnes zwischen hm 0,57 und 1,17 auf 2 m in der Mitte ebenfalls durchgesägt, ca. 3.000 m ³ Geschiebe im Vorfluter.
1988, 1991, 1992, 1993	Kleinmuren mit Auflandungen im Bereich der Gemeindestraßenbrücke
29.07.1994	Kurzer Starkregen (ca. 30 min) führte zu einem Murgang mit ca. 7.000 m ³ Geschiebe im Vorfluter.
1995	Murgang
1996	Kleinmuren mit Auflandungen im Bereich der Gemeindestraßenbrücke
7.8.1997	Brückenverklausung und Murgänge über die Straße, Rückstau der Sanna
23.7.1998	Ein heftiges Gewitter gegen 21.45 Uhr, Murgang bis in die Sanna und Rückstau dieser, Gerberbrücke in Pians zerstört, Lattenbach stellenweise bis auf eine Höhe von 5 bis 6 m Fließtiefe angestiegen (Quelle: Tiroler Tageszeitung vom 24.07.1998), ca. 10.000 m ³ Geschiebe im Vorfluter
15.08.1998	Starkregenereignis von ca. einer halben Stunde, Murgang mit ca. 5.000 m ³ im Vorfluter Sanna
22./23.08.2005	Lang anhaltender Niederschlag, welcher zu einem Murgang führte, welcher oberhalb der Grinner Brücke zum Stillstand gekommen ist (sh. SM 2005 – Räumung).
10/11/ 12.07.2010	Starkregen- Gewitterzellen erfassen das Gesamte Obere Inntal, 2maliger Rückstau der Sanna, Transport großer Blöcke bis in die Sanna (SM 2010)

9. BESCHREIBUNG UND BEGRÜNDUNG DER DARSTELLUNG DER GEFAHRENZONEN, VORBEHALTS- UND HINWEISBEREICHE

Katastrophenszenarien:

Mehrere hintereinander folgende Murstöße, Verklausung bei der alten Reichsbrücke wie bereits 1911 der Fall,- Überbordung und seitliche Ausbrüche.

Rote Gefahrenzone:

Die Rote Gefahrenzone bedeckt den Bachbereich sowie die Zufahrt zum Gemeindeamt org. li (Bachaustritt bei Reichsbrücke). Bei der zweiten Brücke bildet sich org. rechts, geländebedingt ein Lappen in „Rot“ aus. Im Falle eines Bemessungsereignisses wird angenommen das der Lattenbach der Gemeindestraßen folgt, was die rote Gefahrenzone als ganzes erklärt.

Gelbe Gefahrenzone:

Im Bereich der alten Reichsbrücke org. li. ist eine Ablagerung möglich. Im Mündungsbereich in die Sanna ist sowohl in org. li. und re. ein ausgeprägter Lappen als Gelbe Gefahrenzone ausgewiesen.

Blauer Vorbehaltsbereich:

Der Bachbereich sowie teile der Leitmauer im Mündungsbereich- Bachbereich Sanna werden als Blauer Vorbehaltsbereich „TM“ ausgewiesen.

Brauner Hinweisbereich:

--

Violetter Hinweisbereich:

--

10. FOTOBEILAGE

	<p>3d- Modell des Lattenbaches, erstellt im Zuge des CHATHRISK-Projektes</p>
	<p>Ablagerung von großen Steinblöcken im Vorfluter Sanna (Blick bachaufwärts) anlässlich des Ereignisses von 1912 (Quelle: JÖRG Franz)</p>
	<p>Ereignis am 8. Mai 1912 mit der überbordeten Brücke neben der Kirche (hinten rechts Mehlladen und Gashof zur Alten Post) (Quelle: JÖRG Franz)</p>



Situation nach dem Ereignis am 8. Mai 1912 mit Blick auf die Bahnhofstraße (rechts) (Quelle: JÖRG Franz)



Murablagerungen auf der Bahnhofstraße (Blick bachaufwärts) nach dem Murereignis am 8. Mai 1912 (Quelle: JÖRG Franz)

Ereigniss vom 10.07. und 11.07.2010



Teilweise Rückstau der Sanna durch Murstöße des Lattenbaches



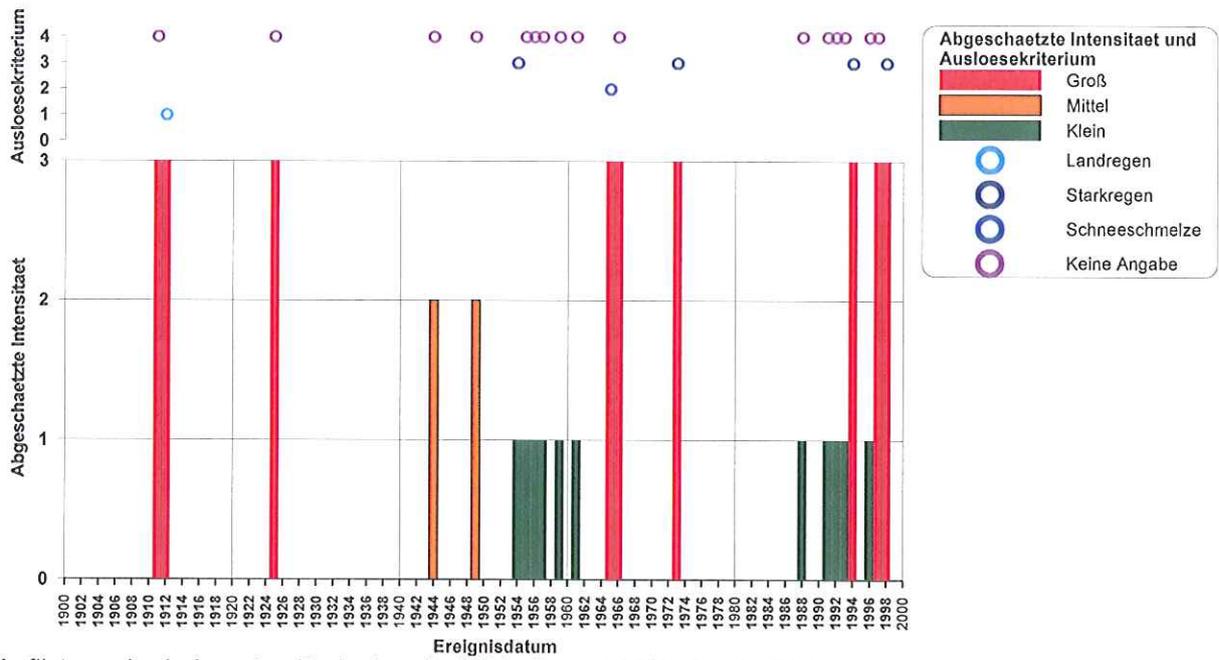
Es werden Blöcke mit mehreren m³ Volumen bis in die Sanna transportiert.



Leichte Flußschäden am orogh. linken Leitwerk der Sanna durch die Murstöße des Lattenbaches

	<p>Der blaue Pfeil verdeutlicht die Fließhöhe der Muren an der untersten Brücke des Lattenbaches in Pians. Diese Brücke wurde 1998 zerstört.</p>
	<p>Die frischen Muranschlagsmarken am der org. rechten Leitwerk. In diesem Bereich wird ein org. rechtes ausbrechen erwartet.</p>

11. SONSTIGE BEILAGEN



Auflistung der bekannten Ereignisse lt. WSL- Report 95/1- Catch- Risk.