

<b>PROVINCIA AUTONOMA DI BOLZANO</b> Ufficio Idrologia e dighe				<b>AUTONOME PROVINZ BOZEN</b> Amt für Hydrologie und Stauanlagen	
<b>1.4 DIGHE</b>	<b>PIANO PROVINCIALE DI PROTEZIONE CIVILE</b>			<b>LANDESZIVIL- SCHUTZPLAN</b>	<b>1.4 STAUANLAGEN</b>
<h1>Piano di emergenza diga</h1> <h2>Scheda diga</h2> <h1>Notfallplan Stauanlage</h1> <h2>Datenblatt Stauanlage</h2>					
<b>Diga:</b>		<b>N. archivio /Archiv Nr.</b>		<b>Staudamm:</b>	
<b>Lago della Mutta</b>		<b>865</b>		<b>Haidersee</b>	
Comune Concessionario Gestore	<b>CURON VENOSTA ALPERIA Vipower ALPERIA Greenpower</b>		Gemeinde Konzessionär Betreiber	<b>GRAUN IM VINSCHGAU ALPERIA Vipower ALPERIA Greenpower</b>	
<b>Redazione / Abfassung</b>			<b>Approvazione / Genehmigung</b>		
Provincia autonoma di Bolzano - Alto Adige Agenzia per la Protezione civile Ufficio Idrologia e dighe  Autonome Provinz Bozen – Südtirol Agentur für Bevölkerungsschutz Amt für Hydrologie und Stauanlagen  Il direttore d'Ufficio Der Amtsdirektor  sottoscritto con firma digitale unterzeichnet mit digitaler Unterschrift			Provincia autonoma di Bolzano - Alto Adige (in conformità alla deliberazione della Giunta provinciale n. 610 del 18/07/2023)  Autonome Provinz Bozen - Südtirol (gemäß Beschluss der Landesregierung vom 18/07/2023, Nr. 610)  L'Assessore per la Protezione civile Der Landesrat für Bevölkerungsschutz  sottoscritto con firma digitale unterzeichnet mit digitaler Unterschrift		
<b>1</b>			30.06.2023	ML	RD
Versione Version	Note Bemerkungen		Data Datum	Redatto da Erstellt von	Controllato da Überprüft von

**INDICE – INHALTSVERZEICHNIS**

<b>A</b>	<b>INQUADRAMENTO TERRITORIALE .....</b>	<b>1</b>
<b>A</b>	<b>TERRITORIALE EINORDNUNG .....</b>	<b>1</b>
A.1	Bacino dell'Adige .....	1
A.1	Einzugsgebiet der Etsch .....	1
A.2	Sismicità dell'area .....	2
A.2	Seismische Aktivität .....	2
<b>B</b>	<b>Diga Del Lago della Mutta .....</b>	<b>4</b>
<b>B</b>	<b>Staudamm Haidersee.....</b>	<b>4</b>
B.1	CARATTERISTICHE GENERALI.....	7
B.1	ALLGEMEINDE KENNDATEN.....	7
B.2	DATI TECNICI .....	8
B.2	TECHNISCHE KENNDATEN .....	8
B.3	DATI DI PORTATA .....	9
B.3	DATEN WASSERMENGE.....	9
B.4	SCARICO DI SUPERFICIE .....	9
B.4	OBERFLÄCHENAUSLASS .....	9
B.5	SCARICO DI FONDO.....	10
B.5	GRUNDABLASS.....	10
B.6	SFIORATORE A SOGLIA FISSA.....	10
B.6	ÜBERLAUF MIT FESTER SCHWELLE .....	10
<b>C</b>	<b>SCENARI D'EVENTO.....</b>	<b>11</b>
<b>C</b>	<b>SZENARIEN.....</b>	<b>11</b>
C.1	Scenario di pericolosità idraulica - Rischio idraulico a valle: Manovre di aperture degli scarichi .....	11
C.1	Hydraulisches Gefahrenszenario - Talseitiges Hydraulisches Risiko: Öffnungsmanöver der Ablassorgane .....	11
C.1.1	Comuni coinvolti.....	11
C.1.1	Betroffenen Gemeinden.....	11
C.1.2	Misure di salvaguardia - Informazione alla popolazione.....	11
C.1.2	Rettungsmaßnahmen - Information der Bevölkerung.....	11
C.2	Scenario di pericolosità idraulica - Rischio diga: Ipotetico collasso dello sbarramento .....	13
C.2	Hydraulisches Gefahrenszenario - Risiko Stauanlage: Hypothetischer Dambruch .....	13
C.2.1	Comuni coinvolti.....	14
C.2.1	Betroffenen Gemeinden.....	14
C.3	Elenchi h <sub>xix</sub> del DPC-GD.....	14
C.3	Verzeichnis h <sub>xix</sub> des ZSD-GS .....	14
C.4	Documento di protezione civile.....	15
C.4	Zivilschutzdokument .....	15
C.5	Modulo 1 .....	16
C.5	Modulo 1 .....	16



## A INQUADRAMENTO TERRITORIALE

### A.1 Bacino dell'Adige

Il bacino imbrifero è composto in larga parte (circa 177 km<sup>2</sup>) del bacino afferente alla diga di San Valentino e del bacino residuo (circa 35 km<sup>2</sup>) a valle di essa e si estende prevalentemente nella direzione Est Ovest fino allo spartiacque di confine con la Svizzera ad Ovest a fino a quello con l'Austria a Nord e ad Est.

La morfologia si è modellata per effetto dei grandi fenomeni di corrugamento dell'Era Terziaria e la successiva azione degli agenti esterni, compresa l'azione dei ghiacciai che hanno conferito al solco vallivo principale l'originaria forma ad U successivamente colmata da materiali sciolti di origine fluviale o di provenienza morenica.

I versanti del bacino risultano coperti da boschi di conifere fino a quota 2000 m s.l.m.

Il bacino imbrifero relativo alla sezione di chiusura dove è presente la diga del Lago della Mutta ha un'estensione di ca. 212 km<sup>2</sup> e un perimetro di ca. 100 km.

## A TERRITORIALE EINORDNUNG

### A.1 Einzugsgebiet der Etsch

Das Einzugsgebiet setzt sich zum größten Teil (ca. 177 km<sup>2</sup>) aus dem Einzugsgebiet der Staumauer St. Valentin und dem Resteinzugsgebiet (ca. 35 km<sup>2</sup>) talseits davon zusammen und erstreckt sich hauptsächlich in Ost-West-Richtung bis zur Wasserscheide an der Grenze zur Schweiz im Westen und an der Grenze zu Österreich im Norden und Osten.

Die Geländemorphologie wurde durch die großen Überschiebungsphänomene des Tertiärs und die spätere Einwirkung externer Faktoren modelliert, einschließlich der Gletscheraktion, welche der Haupttalachse ihre ursprüngliche U-Form verliehen haben, die später durch loses Material fluvialen oder moränischen Ursprungs aufgefüllt wurde.

Die Hänge des Einzugsgebiets sind bis zu einer Höhe von 2000 m ü.d.M. von Nadelwäldern bedeckt.

Das Teileinzugsgebiet, das von der Staumauer des Haidersees begrenzt ist, weist eine Fläche von ca. 212 km<sup>2</sup> auf und besitzt einen Umfang von ca. 100 km.

<b>Superficie del bacino</b>	<b>Fläche des Einzugsgebiets [km<sup>2</sup>]</b>	<b>212</b>		
<b>Perimetro del bacino</b>	<b>Umfang des Einzugsgebiets [km]</b>	<b>100</b>		
<b>Quote (min, media, max)</b>	<b>Höhen (min., media, max.) [m s.l.m.]</b>	<b>1447</b>	<b>2328</b>	<b>3725</b>
<b>Pendenze (min, media, max)</b>	<b>Neigungen (min., media, max.) [°]</b>	<b>0</b>	<b>27</b>	<b>79</b>

Tabella 1: Caratteristiche morfometriche generali del bacino idrografico relativo alla sezione di chiusura dove è presente la diga del Lago della Mutta.

Tabelle 1: Generelle morphometrische Charakteristika des hydrographischen Teileinzugsgebietes mit Gebietsauslass im Bereich der Staumauer Haidersee.

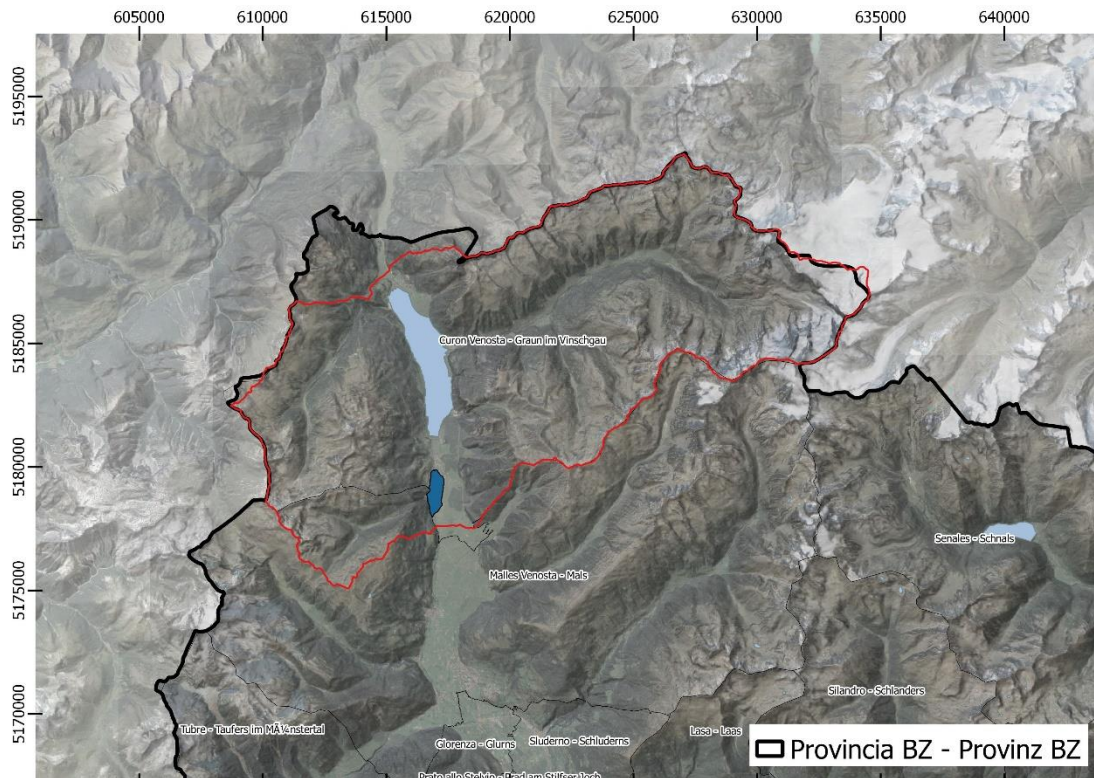


Figura 1: Bacino idrografico dell'Adige, estratto in corrispondenza della diga del Lago della Mutta.

Abbildung 1: Einzugsgebiet der Etsch, mit Gebietsauslauss bei der Staumauer des Haidersees.

## A.2 Sismicità dell'area

La zona sismica assegnata al territorio in cui ricade la diga frl Lago della Mutta, per il Comune di Curon Venosta è la zona sismica 4, con pericolosità sismica molto bassa.

Assumendo una vita nominale di progetto  $V_N = 100$  anni e considerando la Classe d'uso IV si ottiene:

## A.2 Seismische Aktivität

Die seismische Zone für das Gebiet der Staumauer Haidersee, Gemeinde Graun Im Vinschgau, ist als Zone 4 sehr geringe seismische Aktivität klassifiziert.

Unter der Annahme einer nominellen Lebensdauer  $V_N = 100$  Jahre und unter Berücksichtigung der Nutzungsklasse IV erhält man:

Stato Limite   Grenzzustand	Tr [anni]	$a_g/g$ [-]	$F_0$ [-]	$T_c^*$ [s]
Operatività (SLO)	120	<b>0.061</b>	2.398	0.231
Danno (SLD)	201	<b>0.078</b>	2.402	0.243
Salvaguardia della vita (SLV)	1898	<b>0.176</b>	2.573	0.268
Prevenzione del collasso (SLC)	2475	<b>0.191</b>	2.595	0.271

Si conferma quindi la scarsa sismicità del sito.

Dies bestätigt die geringe Seismizität des Ortes.

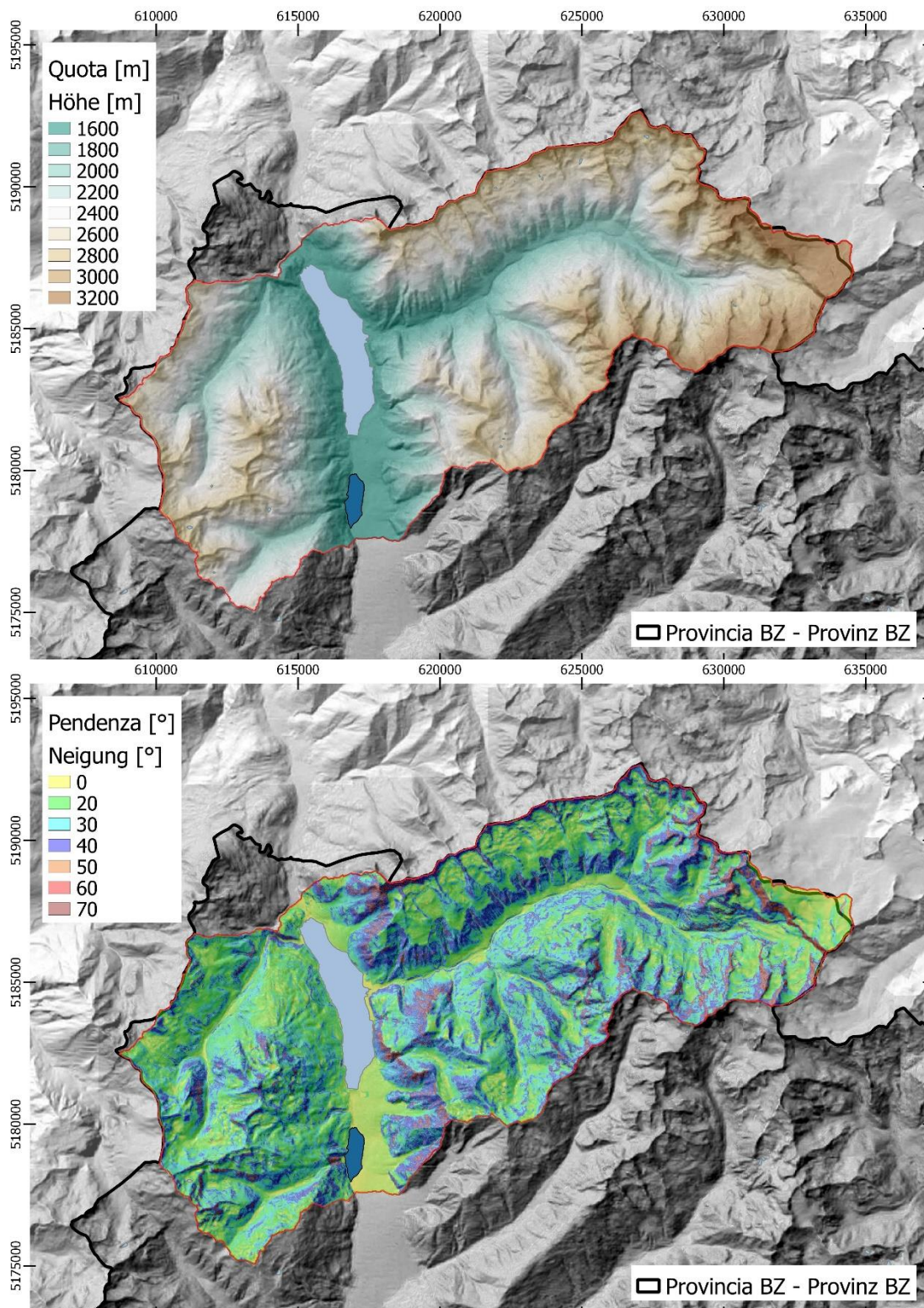


Figura 2: Bacino idrografico dell'Adige, estratto in corrispondenza della diga di del Lago della Mutta – altimetria (in alto) e pendenze (in basso).

Abbildung 2: Einzugsgebiet der Etsch, mit Gebietsauslauss bei der Staumauer des Haidersees – Höhen (oben) und Hangneigungen (unten).



## B Diga Del Lago della Mutta

Lo sbarramento è un'opera di tipo misto costituita da un corpo centrale in calcestruzzo di tipo a briglia rettilinea tracimabile e da un argine in sinistra di materiali sciolti con nucleo centrale e diaframma di tenuta in fondazione di calcestruzzo. La briglia ha ciglio sfiorante lungo complessivamente 74,60 m di cui 10 m con soglia a quota 1448,80 m slm ed i rimanenti a quota 1449,00 m slm.

L'argine è lungo 66 m con coronamento a quota 1453,60 m slm. L'opera è dotata di uno scarico di fondo in sponda destra con paratoia piana di dimensioni 4,50 x 3,00 m e soglia a quota 1447,50 m slm.

Il lago della Mutta è ubicato circa 1 Km a valle della diga di S. Valentino che sbarrata lo stesso fiume Adige creando un invaso di circa 117 milioni di m<sup>3</sup>.

Entrambi gli invasi sono sfruttati a scopo idroelettrico derivando la portata che viene turbinata nella centrale di Glorenza di proprietà Alperia Spa.

Lo sbarramento è dotato di un lungo sfioratore a soglia libera e di uno scarico di fondo in sponda destra regolato da una paratoia piana a quota 1447.50 m s.l.m. Alla quota di massima regolazione (1448.80 m. s.l.m.) la paratoia è in grado di scaricare una portata massima di 10 m<sup>3</sup>/s.

## B Staudamm Haidersee

Dieser Staudamm ist ein Bauwerk gemischter Art und besteht aus einem zentralen Körper aus Beton von der Art einer geradlinigen überlaufähigen Sperre und aus einem Damm auf der linken Seite aus Lockermaterial mit einem zentralen Kern und einer Rückhaltescheidewand im Fundament aus Beton. Die Sperre hat einen Überlauftrand von insgesamt 74,60 m Länge, davon 10 m mit Schwelle auf der Kote 1448,80 m ü.d.M. und die restlichen Meter auf der Kote 1449,00 m ü.d.M.

Der Damm ist 66 m lang, seine Krone liegt auf Kote 1453,60 m ü.d.M. Das Bauwerk ist mit einem Grundablass am rechten Ufer mit Plattenschütz mit den Abmessungen 4,50 x 3,00 m und Schwelle auf der Kote 1447,50 m ü.d.M. ausgestattet.

Der Haidersee befindet sich ca. 1 km talseits des Staudamms von St. Valentin, der ebenfalls den Etschfluss aufstaut und einen Stauraum von 117 Millionen m<sup>3</sup> schafft.

Beide Stauseen werden zur Stromerzeugung aus Wasserkraft genutzt, indem der Durchfluss abgeleitet wird und im E-Werk von Glurns, das der Alperia AG gehört, die Turbinen antreibt.

Der Staudamm ist mit einem langen Überlauf mit freier Schwelle und einem Grundablass am rechten Ufer ausgestattet, der durch ein Plattenschütz auf der Kote 1447.50 ü.d.M. geregelt wird. Beim Betriebsstauziel (1448.80 m ü.d.M.) ist das Schütz in der Lage, einen maximalen Durchfluss von m<sup>3</sup>/s abzulassen.



Figura 3: Foto della diga del Lago della Mutta (fonte: FCEM). Vista paramento di valle e di monte.



Abbildung 3: Fotos der Stauanlage Haidersee (Quelle: LHBI). Ansicht Staumauer luftseitig una bergseitig.



Figura 4: Scarico di fondo

Abbildung 4: Fotos der Stauanlage (Quelle: LHBI)



Figura 5: Organi di manovra dello scarico di fondo.

Abbildung 5: Grundablassorgane

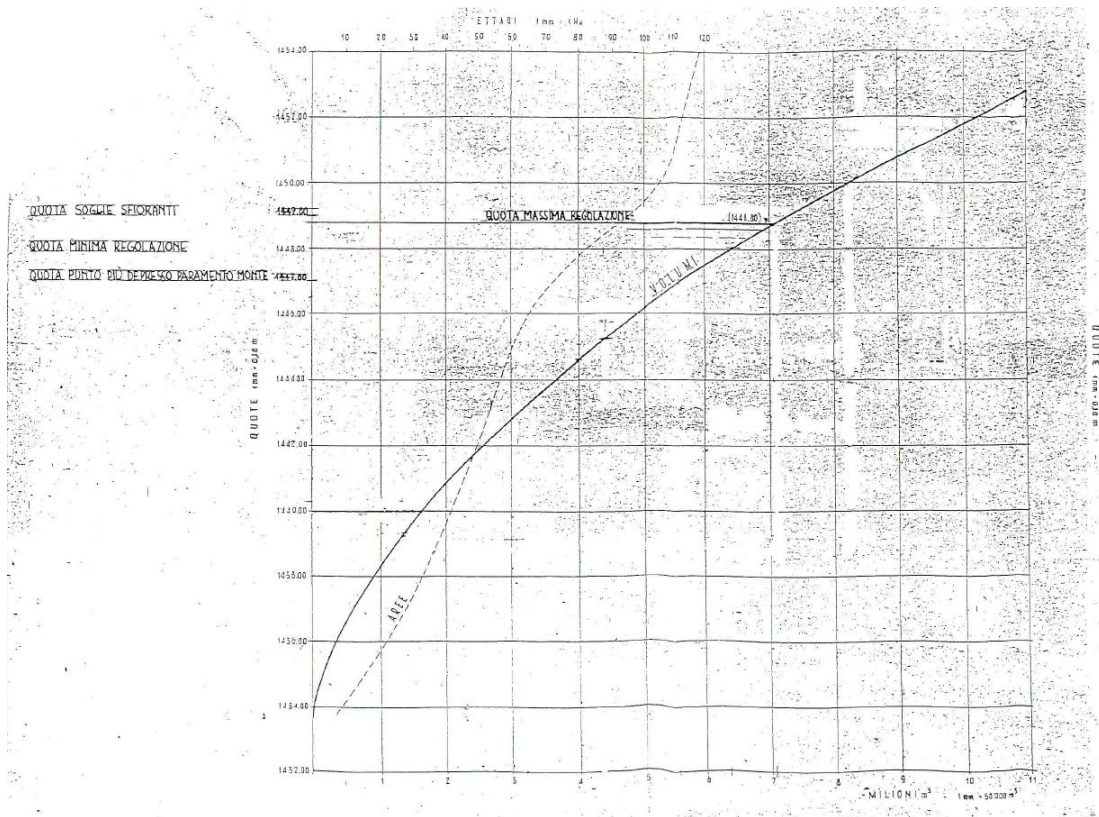


Figura 6: Diagramma quota-volume dell'invaso

Abbildung 6: Diagramm Kote-Volumen



## PLANIMETRIA 1:500

F.C.E.M.	n. identificativo R.I.D.	Allegato	Disegno	Rev.
Diga del Lago della Mutta	441 - 865	A	5	0 del 16.12.03

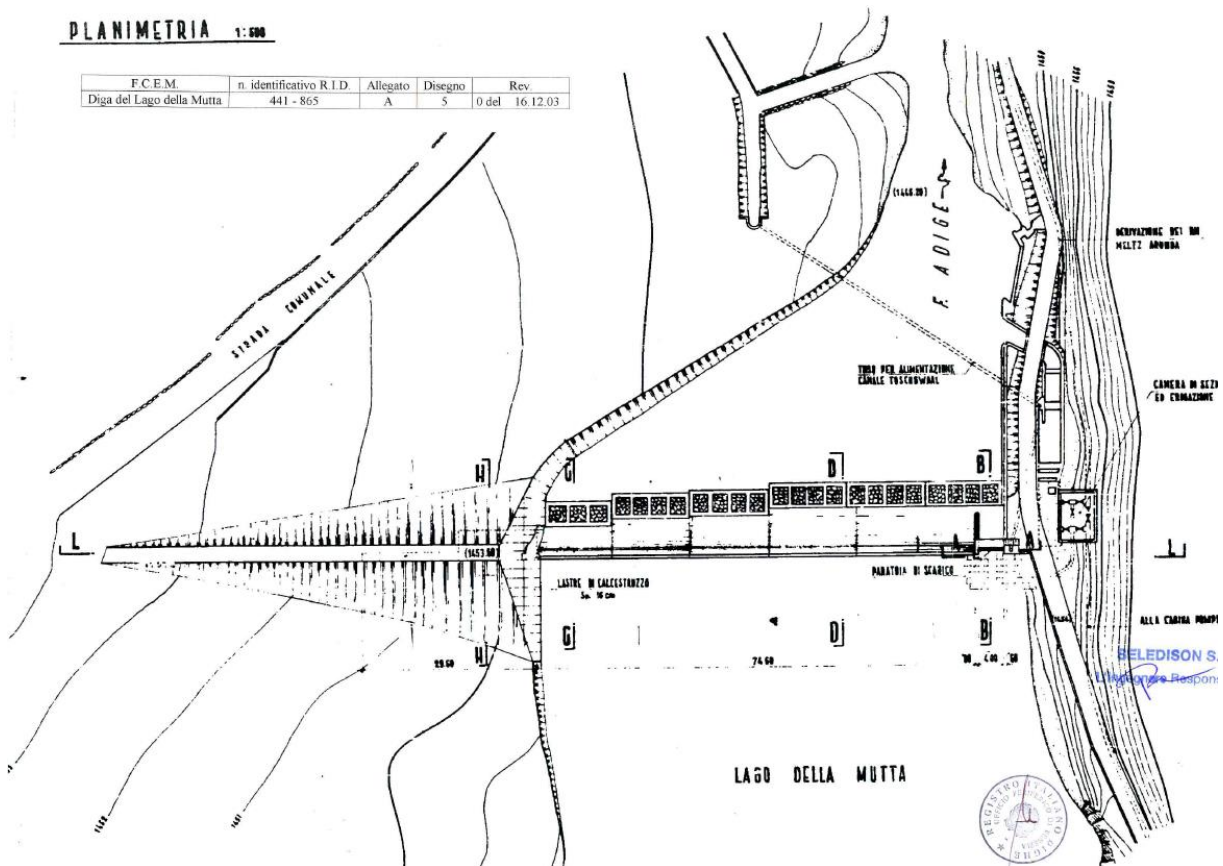


Figura 7: Estratto planimetria

Abbildung 7: Auszug Lageplan

## B.1 CARATTERISTICHE GENERALI

## B.1 ALLGEMEINDE KENNDATEN

B.1.1	Ente Concessionario Konzessionär	ALPERIA GREENPOWER S.r./GmbH
B.1.2	Ente Gestore Betreiber	ALPERIA GREENPOWER S.r./GmbH
B.1.3	Responsabile operativo d'emergenza dello stabilimento Betriebsinterner Einsatzleiter	ALPERIA GREENPOWER S.r./GmbH
B.1.4	Ufficio tecnico per le Dighe di competenza Zuständiges Technischen Amt für Stauanlagen	Venezia Venedig
B.1.5	Prefettura Präfektur	Agenzia per la Protezione civile di BOLZANO (competente per l'ubicazione della diga) Agentur für Bevölkerungsschutz von BOZEN (für die Stauanlage gebietsmäßig zuständig)



<b>B.1.6</b>	Provincia Provinz	Bolzano Bozen
<b>B.1.7</b>	Comune Gemeinde	Curo Venosta Martell
<b>B.1.8</b>	Utilizzazione prevalente Hauptnutzung	Idroelettrica Wasserkraft
<b>B.1.9</b>	Corso d'acqua sbarrato Aufgestautes Gewässer	Adige Etsch
<b>B.1.10</b>	Corsi d'acqua a valle Talseitiges Gewässer	Adige Etsch
<b>B.1.11</b>	Bacino imbrifero principale Hydrographisches Haupteinzugsgebiet	Adige Etsch
<b>B.1.12</b>	Periodo di Costruzione Zeitraum der Bauphase	1960
<b>B.1.13</b>	Stato dell'invaso Status der Stauanlage	Esercizio normale Normalbetrieb

**B.2 DATI TECNICI****B.2 TECHNISCHE KENNDATEN**

<b>B.2.1</b>	Tipologia diga secondo DM 26/06/2014 Typologie Stauanlage laut MD 26/06/2014	Traverse Fluviali C Flusssperren- C
<b>B.2.2</b>	Altezza diga ai sensi L.584/94 Höhe Staumauer lt. Gesetz 584/94	6.60 m
<b>B.2.3</b>	Volume di invaso ai sensi L. 584/94 Speichervolumen lt. Gesetz 584/94	1.58 x 10 <sup>6</sup> m <sup>3</sup>
<b>B.2.4</b>	Superficie bacino idrografico direttamente sotteso Fläche des direkt unterhalb liegenden Einzugsgebiets	210.3 km <sup>2</sup>
<b>B.2.5</b>	Superficie bacino idrografico allacciato Fläche des verbundenen Einzugsgebiets	38.2 km <sup>2</sup>
<b>B.2.6</b>	Quota massima di regolazione Kote des höchsten Betriebsstauziels	1448.80 m s.l.m.
<b>B.2.7</b>	Quota di massimo invaso (rivalutazione 2005) Kote des höchstes Stauziels (neue Berechnung 2005)	1450.15 m s.l.m.

**B.3 DATI DI PORTATA****B.3 DATEN WASSERMENGE**

<b>B.3.1</b>	<b>Portata massima transitabile in alveo a valle contenuta nella fascia di pertinenza idraulica (Q<sub>Amax</sub>)</b> <b>Maximaler Abfluß im talseitigen Bachbett begrenzt durch den Streifen des hydraulischen Abflußvermögens (Q<sub>Amax</sub>)</b>	70.5 m <sup>3</sup> /s
<b>B.3.2</b>	Data studio gestore Daten der Studie des Betreibers	01/2006
<b>B.3.3</b>	<b>Portata di attenzione scarico diga (Q<sub>min</sub>)</b> <b>Aufmerksamkeitswert des Abflusses am Ablass der Stauanlage (Q<sub>min</sub>)</b>	22.5 m <sup>3</sup> /s
<b>B.3.4</b>	<b>Soglia incrementale della portata di attenzione scarico diga (ΔQ)</b> <b>Aufmerksamkeitswert des Abflusses am Ablass der Stauanlage – eventuelle schrittweise Schwellen (ΔQ)</b>	5 m <sup>3</sup> /s
<b>B.3.5</b>	Estremi dell'atto dell'Autorità idraulica di individuazione di Q <sub>Amax</sub> e Q <sub>min</sub> Daten des Dokuments zur Bestimmung des Q <sub>min</sub> und Q <sub>max</sub> der hydraulischen Behörde	Ufficio Sistemazione bacini montani sud – Provincia autonoma BZ – 2408/05/02/2018 Amt für Wildbach- und Lawinenverbauung Süd – Autonome Provinz BZ – 2408/05/02/2018

**B.4 SCARICO DI SUPERFICIE****B.4 OBERFLÄCHENAUSLASS**

<b>B.4.1</b>	Quota della soglia libera, di lung. 10.00 metri Höhe der Schwelle, Länge 10 Meter Quota della soglia libera, di lung. 64.60 metri Höhe der Schwell, Länge 64.60 meter	1448.80 m s.l.m. 1449.00 m s.l.m.
<b>B.4.2</b>	Portata scaricata alla quota di massimo invaso Überlauf bei Stauziel	189.00 m <sup>3</sup> /s
<b>B.4.3</b>	Portata scaricata alla quota di massima regolazione Überlauf bei Betriebsstauziel	10.00 m <sup>3</sup> /s

**B.5 SCARICO DI FONDO****B.5 GRUNDABLASS**

<b>B.5.1</b>	Quota della soglia con paratoia 4.00 x 3.50 m Höhe der Schwelle mit Schütze 4.00 x 3.50 m	1447.50 m s.l.m.
<b>B.5.2</b>	Portata scaricata alla quota di massimo invaso Durchfluss bei Stauziel	29.00 m <sup>3</sup> /s
<b>B.5.3</b>	Portata scaricata alla quota di massima regola- zione Durchfluss bei Betriebsstauziel	-

**B.6 SFIORATORE A SOGLIA FISSA****B.6 ÜBERLAUF MIT FESTER SCH-  
WELLE**

<b>B.6.1</b>	Quota della soglia Höhe der Schwelle	-
<b>B.6.2</b>	Portata scaricata alla quota di massimo invaso Durchfluss bei Stauziel	-



## C SCENARI D'EVENTO

### C.1 Scenario di pericolosità idraulica - Rischio idraulico a valle: Manovre di aperture degli scarichi

Il calcolo del profilo delle onde di piena artificiali a valle della diga di Alborelo è stato elaborato da **Edison S.p.A.**

Lo studio, conclusosi nel giugno del 2006, analizza la propagazione verso valle delle onde di piena generate da manovre sugli organi di scarico (rif. Circ. Min. LL.PP. n. 1125 del 28.08.1986).

Le simulazioni operate hanno confermato che la portata di 10 m<sup>3</sup>/s, conseguente all'apertura istantanea della paratoia di scarico dello sbarramento del Lago della Mutta in corrispondenza del livello di massima regolazione nel serbatoio, è sempre ampiamente contenuta nell'alveo naturale del fiume Adige a valle dello sbarramento. Per questo motivo si è ritenuto di poter interrompere l'elaborazione ad una distanza dallo sbarramento di circa 10 km senza estendere l'indagine per tutti i 20 km richiesti dalla normativa.

#### C.1.1 Comuni coinvolti

Curon Venosta, Malles

#### C.1.2 Misure di salvaguardia - Informazione alla popolazione

Dati indicativi in caso di apertura degli scarichi di fondo con portata massima pari a 10.00 m<sup>3</sup>/s (da studio **Edison S.p.A. – caso 1**):

## C SZENARIEN

### C.1 Hydraulisches Gefahrenszenario - Talseitiges Hydraulisches Risiko: Öffnungsmanöver der Ablassorgane

Die Studie über die durch die Bedienung der Ablassorgane ausgelöste Hochwasserwelle wurde von der **Edison AG.**

Die im Juni 2006 abgeschlossene Studie analysiert die Ausbreitung der künstlichen Hochwasserwelle, die durch die Bedienung der Ablassorgane ausgelöst wird (Circ. Min. LL.PP. n. 1125 vom 28.08.1986)

Die durchgeführten Simulationen haben bestätigt, dass der Durchfluss von 10 m<sup>3</sup>/s, der infolge der augenblicklichen Öffnung des Ablassschützes des Staudamms des Haidersees beim Niveau der Maximaleinstellung im Speicher auftritt, stets leicht im natürlichen Flussbett des Etschflusses talseits des Staudamms Platz findet.

Aus diesem Grunde ist man zur Auffassung gelangt, die Ausarbeitung in einer Entfernung von ca. 10 km abbrechen zu können, ohne die Untersuchung auf die gesamten, von den Vorschriften geforderten 20 km auszuweiten.

#### C.1.1 Betroffenen Gemeinden

Graun i.V., Mals

#### C.1.2 Rettungsmaßnahmen - Information der Bevölkerung

Indikative Daten für den Fall der Öffnung der Ablassorgane (Grundablass) mit maximalem



Durchfluss von 10.00 m<sup>3</sup>/s (aus der Studie von  
Edison S.p.A. – Fall 1):

Sezione Schnitt	Quota fondo Grundkote [m s.l.m.]	Quota pelo li- bero Wasserpegel [m .s.l.m.]	Velocità Durchlaufge- schwindigkeit [m/s]	Quota Energia Energiekote [m . s.l.m.]	coeff. di Man- ning s/m <sup>1/3</sup>
1	1442,31	1443,54	2,24	1443,79	0,06
2	1429,2	1430,27	2,15	1430,51	0,06
3	1412,63	1413,09	2,08	413,31	0,06
4	1392,88	1393,51	2,48	1393,83	0,06
5	1373,69	1374,13	2,08	1374,35	0,06
6	1330,22	1330,8	2,29	1331,07	0,06
7	1310,02	1310,56	2,94	1310,92	0,06
8	1286,88	1287,66	2,19	1287,9	0,06
9	1255,09	1255,51	2,96	1255,95	0,06
10	1229,19	1229,96	2,36	1230,24	0,06
11	1217,3	1217,99	3,06	1218,46	0,06
12	1197,38	1197,97	2,63	1198,33	0,06
13	1165,08	1165,75	2,67	1166,12	0,06
14	1138,94	1139,45	2,62	1139,8	0,06
15	1108,46	1109,1	2,53	1109,43	0,055
16	1081,74	1082,24	2,62	1082,59	0,055
17	1051,39	1051,99	2,47	1052,3	0,055
18	1043,47	1045,16	3,19	1045,66	0,055
19	1029,88	1030,62	2,32	1030,89	0,055
20	1017,02	1017,68	2,12	1017,91	0,055
21	1002,38	1002,86	2,02	1003,07	0,055
22	987,02	987,57	2,33	987,85	0,055
23	969,1	970,07	2,26	970,33	0,055
24	955,58	957,01	2,05	957,22	0,055
25	951,13	951,76	2,13	951,99	0,055
26	941,9	942,74	2,48	943,06	0,055
26bis	929,75	930,52	1,66	930,67	0,055
27	927,08	926,16	1,67	928,34	0,055
28	917,11	917,52	1,49	917,64	0,055
28bis	916,5	917,17	0,48	91,18	0,055
29	915,6	916,29	1,8	916,45	0,05
29bis	913,23	914,02	1,55	914,14	0,05
30	909,32	910,38	1,54	910,48	0,05



## C.2 Scenario di pericolosità idraulica - Rischio diga: Ipotetico collasso dello sbarramento

Rif. Doc. «DIGHEIDREL.REGISTRO UFFICIALE.2015.0022306» e «Lago della Mutta relazione istruttoria»:

“ Per quanto riguarda lo studio relativo all’onda di piena artificiale conseguente all’ipotetico collasso della diga il Concessionario non ha proceduto al calcolo di propagazione dell’onda di piena verso valle in quanto i valori delle portate calcolati con vari metodi sono tutti inferiori al “ ... *valore della portata di piena naturale associata ad un tempo di ritorno pari a 500 anni...*” che risulta di 170 m<sup>3</sup>/s indicata a riferimento nella circolare P.C.M. 22806 del 13.12.1995

Nel caso di dighe in serie il § 4.4 della circolare P.C.M. 22806 richiede di esaminare anche l’effetto prodotto dall’ipotetica rottura della diga di monte. Nel nostro caso il collasso della diga di S.Valentino determina una portata di piena artificiale con un valore di 22374 m<sup>3</sup>/s nella sezione di rottura che diventa di 22210 m<sup>3</sup>/s in corrispondenza dello sbarramento del Lago della Mutta

Infine viene richiamato il rapporto ISMES “diga di S.Valentino – Calcolo di sommersione conseguente all’ipotetico collasso dell’opera – 1992<sup>6</sup>” al quale si dovrà fare riferimento per l’effetto di propagazione dell’onda di piena a valle della diga del lago della Mutta.

## C.2 Hydraulisches Gefahrenszenario - Risiko Stauanlage: Hypothetischer Dambruch

Bezug Dokumente: «DIGHEIDREL.REGISTRO UFFICIALE.2015.0022306» und «Lago della Mutta relazione istruttoria»:

“Hinsichtlich der Untersuchung des künstlichen Füllschwalls, der auf den hypothetischen Dambruch folgen würde, hat der Konzessionsinhaber die Berechnung der Fortpflanzung des Füllschwalls talabwärts nicht vorgenommen, da die Werte der mit verschiedenen Methoden berechneten Durchflussmengen alle geringer sind als der “... *Wert der Durchflussmenge des natürlichen Hochwassers, der einer Wiederkehrdauer von 500 Jahren zugeordnet ist...*”, welcher 170 m<sup>3</sup>/s beträgt und im Rundschreiben P.C.M. 22806 vom 13.12.1995 als Referenzwert angegeben wird.

Bei hintereinander aufgestellten Staudämmen fordert § 4.4 des Rundschreibens P.C.M. 22806, dass auch die Wirkung geprüft werde, die von einem hypothetischen Bruch des bergseitigen Dammes erzeugt wird. In unserem Fall verursacht der Bruch des Staudamms von St. Valentin einen künstlichen Hochwasserabfluss mit einem Wert von 22374 m<sup>3</sup>/s im Bruchquerschnitt, der beim Staudamm des Haidersees den Wert von 22210 m<sup>3</sup>/s annimmt.

Schließlich sei auf den ISMES-Report “Diga di S.Valentino – Calcolo di sommersione conseguente all’ipotetico collasso dell’opera (Staudamm von St. Valentin – Berechnung der Eintauchung infolge des hypothetischen Bruches des Bauwerks) – 1992<sup>6</sup>”, auf den man für die Fortpflanzungswirkung des Füllschwalls talseits des



Per le motivazioni di cui sopra, il Concessionario non ha effettuato il calcolo della propagazione dell'onda di piena a valle dello sbarramento.

### C.2.1 Comuni coinvolti

Curon Venosta, Malles

Staudamms des Haidersees Bezug nehmen muss.

Aus den oben dargelegten Gründen hat der Konzessionsinhaber die Berechnung des Füllschwalles talseits des Staudamms nicht vorgenommen.

### C.2.1 Betroffenen Gemeinden

Graun i.V., Mals

## C.3 Elenchi h<sub>x</sub>i<sub>x</sub> del DPC-GD

## C.3 Verzeichnis h<sub>x</sub>i<sub>x</sub> des ZSD-GS

<b>h0,i0)</b>	<b>Prefettura e Protezione civile di ubicazione della diga. Für die Stauanlage gebietsmäßig zuständige Präfektur und Zivilschutz</b>	
-	<i>Prefettura-Präfektur</i>	<a href="#">Commissariato del Governo di BOLZANO-Regierungskommissariat von BOZEN</a>
-	<i>Protezione Civile- Zivilschutz</i>	<a href="#">Agenzia per la Protezione civile di BOLZANO Agentur für Bevölkerungsschutz von BOZEN</a>
<b>h1,i1)</b>	<b>Elenco Prefetture, Regioni, Province e Comuni con territori interessati dalle aree di allagamento conseguenti a manovre di apertura degli scarichi: Verzeichnis der Präfekturen, Regionen, Provinzen und Gemeinden auf Gebieten, welche von, aufgrund von Öffnungsmanövern an den Ablässen entstandenen, Überschwemmungen betroffenen sind:</b>	
-	<i>Prefettura-Präfektur</i>	<a href="#">Commissariato del Governo di BOLZANO-Regierungskommissariat von BOZEN</a>
-	<i>Provincia-Provinz</i>	<a href="#">Bolzano-Bozen</a>
-	<i>Comuni-Gemeinden</i>	<a href="#">Curon Venosta/Graun i.V., Malles/Mals</a>
<b>h2,i2)</b>	<b>Elenco Prefetture, Regioni, Province e Comuni con territori interessati dalle aree di allagamento conseguenti ad ipotetico collasso dello sbarramento: Verzeichnis der Präfekturen, Regionen, Provinzen und Gemeinden auf Gebieten, welche von, aufgrund eines hypothetischen Dammbrochs der Sperre entstandenen, Überschwemmungen betroffenen sind:</b>	
-	<i>Prefettura-Präfektur</i>	<a href="#">Commissariato del Governo di BOLZANO-Regierungskommissariat von BOZEN</a>
-	<i>Provincia-Provinz</i>	<a href="#">Bolzano-Bozen</a>
-	<i>Comuni Gemeinden</i>	<a href="#">Curon Venosta/Graun i.V., Malles/Mals</a>



AUTONOME PROVINZ BOZEN SÜDTIROL		PROVINCIA AUTONOMA DI BOLZANO ALTO ADIGE	PED - SCHEDE DIGA NFP - DAMMBLATT	865	LAGO DELLA MUTTA HAIDERSEE
--	---	---	--------------------------------------	-----	----------------------------------

#### C.4 Documento di protezione civile

#### C.4 Zivilschutzdokument

[http://www.provincia.bz.it/hydro/exchange/grandi\\_dighe/Lago\\_della\\_Mutta-Haidersee/DPC-ZSD\\_Lago\\_della\\_Mutta-Haidersee\\_PABZ.pdf](http://www.provincia.bz.it/hydro/exchange/grandi_dighe/Lago_della_Mutta-Haidersee/DPC-ZSD_Lago_della_Mutta-Haidersee_PABZ.pdf)





## C.5 Modulo 1

## C.5 Modulo 1

AUTONOME PROVINZ BOZEN - SÜDTIROL  
Agentur für BevölkerungsschutzPROVINCIA AUTONOMA DI BOLZANO - ALTO ADIGE  
Agenzia per la Protezione civile

ZIVILSCHUTZMELDUNG gemäß ZVILSCHUTZDOKUMENT FÜR DIE GROSSE STAUANLAGE				COMUNICATO DI PROTEZIONE CIVILE secondo DOCUMENTO DI PROTEZIONE CIVILE PER LA GRANDE DIGA							
<b>HEIDERSEE</b>				<b>865</b> ALPERIA		<b>LAGO DELLA MUTTA</b>					
DOK. NR. - N. DOC.		DATUM - DATA		25/05/2022		UHRZEIT - ORA					
						11:30					
<input type="checkbox"/> <b>TALSEITIGES HYDRAULISCHES RISIKO - RISCHIO IDRAULICO A VALLE</b>				<input type="checkbox"/> <b>RISIKO STAUANLAGE - RISCHIO DIGA</b>							
Bezugswerte - Valori di riferimento [m <sup>3</sup> /s]				Bezugswerte [m. ü.d.M.] - Valori di riferimento [m. s.l.m.]							
MAXIMALER DURCHFLUSS - PORTATA MASSIMA		Q <sub>MAX</sub>	70,50	Max BET RIEBSST ALZIEL - Quota max REGOLAZIONE		1448,80					
AUFMERKSAMKEITSDURCHFLUSS - PORTATA DI ATTENZIONE		Q <sub>MIN</sub>	22,50	Max STAUZIEL - Quota max INVASO		1450,15					
Aktuelle Werte - Valori attuali [m <sup>3</sup> /s]				Aktuelle Werte - Valori attuali [m. ü.d.M. / m. s.l.m.]							
ABGELASSENER DURCHFLUSS - PORTATA SCARICATA				WASSERSTAND - LIVELLO DI INVASO							
PHASE FASE	A*	W*	E*	hA* [d; hh:mm]	hE* [d; hh:mm]	PHASE FASE	A*	W*	E*	hA* [d; hh:mm]	hE* [d; hh:mm]
Vorwarnung Preallerta	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			Vorwarnung Preallerta	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
Warnung Allerta	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			Verstärkte Überw. Vigilanza int.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
Ablasprognose Previsione di scarico	Tag; Uhrzeit - Giorno; Ora [d; hh:mm]					GEFAHR PERICOLO	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
	Durchfluss - Portata [m <sup>3</sup> /s]					BRUCH COLLASSO	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
*A = Aktivierung - Attivazione; W = Weiterführung - Proseguimento; E = Ende - Fine; hA = Zeit der Phasenaktivierung - Ora attivazione fase; hE = Phasenendezeit - Ora fine fase.											
Allgemeine Tendenz		Verschlechterung Peggioramento		Gleichbleibend Stabile		Verbesserung Miglioramento		Tendenza generale			
		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>					

Drususallee 116 - 39100 Bozen  
Tel. 0471 41 60 00 - Fax 0471 41 60 19  
http://www.provinz.bz.it/zivilschutz/  
bevoelkerungsschutz.protezione civile@pec.prov.bz.it  
bevoelkerungsschutz@provinz.bz.it  
Steuernummer 80013370210 - Mivst Nr. 01657560213viale Druso 116 - 39100 Bolzano  
Tel. 0471 41 60 00 - Fax 0471 41 60 19  
http://www.provincia.bz.it/protezione-civile/  
bevoelkerungsschutz.protezione civile@pec.prov.bz.it  
protezione civile@provincia.bz.it  
Codice fiscale 80013370210 - Partita Iva 01657560213AUTONOME PROVINZ BOZEN - SÜDTIROL  
Agentur für BevölkerungsschutzPROVINCIA AUTONOMA DI BOLZANO - ALTO ADIGE  
Agenzia per la Protezione civile

BEMERKUNGEN				OSSERVAZIONI			
BETROFFENE GEBIETE				ZONE INTERESSATE			
MASSNAHMEN				MISURE			
<a href="#">Verteilerlisten</a> <a href="#">Liste di distribuzione</a>	<a href="#">Kontakte - Contatti</a>	<a href="#">ZSD - DPC</a>	<a href="#">NFP - PED</a>	H24 Bereitschaft und Alarmierung über die Berufsfeuerwehr Reperibilità e allertamento H24 attraverso il Corpo Permanente e dei Vigili del Fuoco			
				Tel. 0471 / 202222			
Der Vorsitzende der Bewertungskonferenz Landeswarnzentrum Il Presidente della conferenza di valutazione Centro funzionale provinciale <b>Klaus Unterweger</b> (unterzeichnet mit digitaler Unterschrift - sottoscritto con firma digitale)							

Drususallee 116 - 39100 Bozen  
Tel. 0471 41 60 00 - Fax 0471 41 60 19  
http://www.provinz.bz.it/zivilschutz/  
bevoelkerungsschutz.protezione civile@pec.prov.bz.it  
bevoelkerungsschutz@provinz.bz.it  
Steuernummer 80013370210 - Mivst Nr. 01657560213viale Druso 116 - 39100 Bolzano  
Tel. 0471 41 60 00 - Fax 0471 41 60 19  
http://www.provincia.bz.it/protezione-civile/  
bevoelkerungsschutz.protezione civile@pec.prov.bz.it  
protezione civile@provincia.bz.it  
Codice fiscale 80013370210 - Partita Iva 01657560213