

PROVINCIA AUTONOMA DI BOLZANO Ufficio Idrologia e dighe				AUTONOME PROVINZ BOZEN Amt für Hydrologie und Stauanlagen	
1.4 DIGHE	PIANO PROVINCIALE DI PROTEZIONE CIVILE			LANDESZIVIL- SCHUTZPLAN	1.4 STAUANLAGEN
<h1>Piano di emergenza diga</h1> <h2>Scheda diga</h2> <h1>Notfallplan Stauanlage</h1> <h2>Datenblatt Stauanlage</h2>					
Diga:		N. archivio /Archiv Nr.		Staumauer:	
Quaira della Miniera		1186		Arzkarsee	
Comune Concessionario Gestore	ULTIMO ALPERIA Greenpower ALPERIA Greenpower		Gemeinde Konzessionär Betreiber	ULTEN ALPERIA Greenpower ALPERIA Greenpower	
Redazione / Abfassung			Approvazione / Genehmigung		
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 <small>sottoscritto con firma digitale unterzeichnet mit digitaler Unterschrift</small>			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 <small>sottoscritto con firma digitale unterzeichnet mit digitaler Unterschrift</small>		
2	Modifiche - Änderungen		15.10.2023	ML	RD
1	Elaborazione - Erstellung		30.06.2023	ML	RD
Versione Version	Note Bemerkungen		Data Datum	Redatto da Erstellt von	Controllato da Überprüft von

**INDICE – INHALTSVERZEICHNIS**

A	INQUADRAMENTO TERRITORIALE	1
A	TERRITORIALE EINORDNUNG	1
A.1	Bacino del rio di Pracupola	1
A.1	Einzugsgebiet Kuppelwieserbach	1
A.2	Sismicità dell'area	6
A.2	Seismische Aktivität	6
B	Diga di Quaira della Miniera	6
B	Staudamm Arzkarsee.....	6
B.1	CARATTERISTICHE GENERALI.....	13
B.1	ALLGEMEINE KENNDATEN	13
B.2	DATI TECNICI	13
B.2	TECHNISCHE KENNDATEN	13
B.3	DATI DI PORTATA	14
B.3	DATEN WASSERMENGE	14
B.4	SCARICO DI SUPERFICIE	15
B.4	OBERFLÄCHENAUSLASS	15
B.5	SCARICO DI FONDO.....	15
B.5	GRUNDABLASS	15
B.6	SCARICO DI FONDO.....	Errore. Il segnalibro non è definito.
B.6	ÜBERLAUF MIT FESTER SCHWELLE.....	Errore. Il segnalibro non è definito.
C	SCENARI	16
C	SZENARIEN.....	16
C.1	Scenario di pericolosità idraulica - Rischio idraulico a valle: Manovre di apertura degli scarichi	16
C.1	Hydraulisches Gefahrenszenario - Talseitiges Hydraulisches Risiko: Öffnungsmanöver der Ablassorgane	16
C.1.1	Comuni coinvolti.....	16
C.1.1	Betroffenen Gemeinden.....	16
C.1.2	Misure di salvaguardia - Informazione alla popolazione.....	16
C.1.2	Rettungsmaßnahmen - Information der Bevölkerung.....	16
C.2	Scenario di pericolosità idraulica - Rischio diga: Ipotetico collasso dello sbarramento	18
C.2	Hydraulisches Gefahrenszenario - Risiko Stauanlage: Hypothetischer Dambruch	18
C.2.1	Comuni coinvolti.....	18
C.2.1	Betroffenen Gemeinden.....	18
C.2.2	Misure di salvaguardia - Informazione alla popolazione.....	19
C.2.2	Rettungsmaßnahmen - Information der Bevölkerung.....	19
C.3	Elenchi h _{xix} del DPC-GD.....	21
C.3	Verzeichnis h _{xix} des ZSD-GS	21
C.4	Documento di protezione civile.....	21
C.4	Zivilschutzdokument.....	21
C.5	Modulo 1	22
C.5	Modulo 1	22





A INQUADRAMENTO TERRITORIALE

A.1 Bacino del rio di Pracupola

Il torrente H.210.25, denominato Vedretta di Pracupola nasce ad una quota di circa 2860 metri scorre in direzione nord-est verso l'invaso del lago Quaira della Miniera. Questo fu realizzato nel 1972 ed ha un volume d'invaso pari a 1.28×10^6 m³. La Vedretta di Pracupola si immette alla quota di circa 2500 metri s.l.m. nel torrente H.210 denominato rio di Pracupola, dove si sviluppa in direzione sud-est, per poi confluire alla quota di circa 1120 metri s.l.m. nel torrente di fondovalle (il Valsura - H), alla sua sinistra idrografica, in prossimità del centro edificato Pracupola, nel comune di Val d'Ultimo.

Il bacino imbrifero complessivo del rio di Pracupola (H.210) è intestato ad ovest sulle alture dell'Orecchia di Lepre (3255 m s.l.m.) e della Cresta Azzurra (3031 m s.l.m.), e ad est sull'altura del Grande Ladro (2728 m s.l.m.), passando in cresta per il Latscher Joch (2507 m s.l.m.) e per il Passo di Tarres (2517 m s.l.m.). L'estensione areale di tale bacino è di circa 25.1 km² ed il suo perimetro è di ca. 33.9 km. A nord-ovest è delimitato dalla Val Martello, da Laces e da Castelbello. La lunghezza complessiva del torrente (Vedretta di Pracupola + rio di Pracupola) ammonta a circa 9.45 km.

A TERRITORIALE EINORDNUNG

A.1 Einzugsgebiet Kuppelwieserbach

Der Bach H.210.25, genannt Kuppelwieserfernerbach, entspringt auf einer Höhe von etwa 2860 Metern und fließt in nordöstlicher Richtung zum Stausee Arzkarsee. Dieser wurde 1972 gebaut und hat ein Stauvolumen von 1,28 Mio. m³. Auf einer Höhe von 2500 Metern ü.d.M. mündet er in den Bach H.210, genannt Kuppelwieserbach, wo er eine südöstliche Richtung einnimmt und dann auf einer Höhe von 1120 Metern ü.d.M. auf der orographisch linken Seite in den Bach im Tal (Bach Falschauer - H) in der Nähe der Ortschaft Kuppelwies, im Ultental, fließt.

Das Gesamteinzugsgebiet des Kuppelwieserbaches (H.210) liegt im Westen auf den Höhen des Hasenöhr (3.255 m ü.d.M.) und des Blaue Schneid (3.031 m) und im Osten auf den Höhen des Hohen Diebs (2.728 m), über das Latscher Joch (2.507 m) und den Tarscher-Pass (2.517 m). Die flächenmäßige Ausdehnung dieses Beckens beträgt etwa 25,1 km² und sein Umfang etwa 33,9 km. Im Nordwesten wird es durch das Martell-Tal, Latsch und Kastelbell begrenzt. Die Gesamtlänge des Flusses (Kuppelwieserfernerbach + Kuppelwieserbach) beträgt etwa 9,45 km.



Superficie del bacino	Fläche des Einzugsgebiets [km²]	25.12		
Perimetro del bacino	Umfang des Einzugsgebiets [km]	33.89		
Quote (min, media, max)	Höhen (min., media, max.) [m s.l.m.]	1130	2178	3256
Pendenze (min, media, max)	Neigungen (min., media, max.) [°]	0	28.5	75.5
Superficie del conoide di deiezione	Fläche des Schwemmkegels (km²)	0.45		
Pendenza media del conoide di deiezione	Mittlere Neigung des Schwemmkegels (%)	13 - 14		

Tabella 1: Caratteristiche morfometriche generali del bacino idrografico del rio di Pracupola (H.210).

Il bacino imbrifero relativo alla sezione di chiusura dove è presente la diga di Quaira della Miniera (in corrispondenza della porzione di monte del bacino – torrente Vedretta di Pracupola, H.210.25) ha un'estensione di ca. 3.8 km² e un perimetro di ca. 11.3 km.

Tabelle 1: Generelle morphometrische Charakteristika des hydrographischen Einzugsgebietes des Kuppelwieserbachs (H.210).

Das Teileinzugsgebiet, in dem der Staudamm Arzkarsee liegt (bergseitiges Teilgebiet – Kuppelwieserfernerbach H.210.25) weist eine Fläche von ca. 3,8 km² auf und besitzt einen Umfang von ca. 11.3 km.

Superficie del bacino	Fläche des Einzugsgebiets [km²]	3.73		
Perimetro del bacino	Umfang des Einzugsgebiets [km]	10.56		
Quote (min, media, max)	Höhen (min., media, max.) [m s.l.m.]	2235	2640	3253
Pendenze (min, media, max)	Neigungen (min., media, max.) [°]	0	31.2	67.2

Tabella 2: Caratteristiche morfometriche generali del bacino idrografico relativo alla sezione di chiusura dove è presente la diga di Quaira della Miniera

Il rio di Pracupola (H.210) si immette nel Valsura in prossimità del centro edificato Pracupola

Tabelle 2: Generelle morphometrische Charakteristika des hydrographischen Teilinzugsgebietes des Staudamms Arzkarsee.

Der Der Kuppelwieserbach (H.210) mündet in der Nähe des Orstkerns von Kuppelwies in die Falschauer.



Il Valsura è il torrente principale della Val d'Ultimo e sfocia nell'Adige in destra orografica, presso Lana.

Il rio Valsura nasce in alta Val d'Ultimo, a una quota di circa 2000 m a valle del Lago Verde, e scorre in direzione sudest verso l'invaso di Fontana Bianca. Questo fu realizzato nel 1959 ed ha un volume di invaso pari a 1.67×10^6 m³. Da qui il Valsura scorre per 13 km lungo la Val d'Ultimo fino al lago di Zoccolo, ad una quota di circa 1130 m. Il lago di Zoccolo è il maggiore bacino artificiale della Val d'Ultimo, e la costruzione dell'opera di sbarramento risale al 1964. Il volume di invaso ammonta a 33.1×10^6 m³. Da qui il rio Valsura scorre per 6 km fino al successivo bacino artificiale posto ad una quota di 800 m, l'invaso di Alborelo nel comune di San Pancrazio. La costruzione dell'opera di sbarramento risale al 1954 e il volume di invaso è pari a circa 3×10^6 m³.

Da qui il torrente prosegue senza interruzioni significative per un tratto di 12 km, fino alla confluenza con il fiume Adige. Il torrente Valsura percorre quindi l'intera Val d'Ultimo e attraversa i centri edificati di Santa Gertrude, San Nicolò, Pracupola, Santa Valburga e San Pancrazio.

Il rio Valsura presenta numerosi affluenti, tra i quali si distinguono in particolare il rio di Pracupola presso Pracupola, nonché il rio di Marano e il rio di Chiesa o di San Pancrazio presso San Pancrazio.

Il bacino imbrifero complessivo ha un'estensione di ca. 283 km² e un perimetro di ca. 131 km. A nordovest è delimitato dalla Val Martello e a sud dalla Val di Non in Provincia di Trento. La lunghezza complessiva del torrente ammonta a circa 38 km.

Die Falschauer ist der Hauptbach des Ultentalles und mündet als solcher auf der orographisch rechten Seite in die Etsch bei Lana.

Der Falschauerbach entspringt im hinteren Ultental auf einer Höhe von ungefähr 2000 m unterhalb des Stausees Grünsee und verläuft in südöstliche Richtung in den Weißbrunnsee. Dieser wurde im Jahr 1959 errichtet und hat ein Stauvolumen von 1.67 Mio. m³. Von hier fließt die Falschauer durch das Ultental auf einer Strecke von 13 km in den 1130 m hoch gelegenen Zoggler Stausee. Der Zoggler Stausee ist der größte Stausee im Ultental und wurde im Jahr 1964 fertiggestellt. Das Stauvolumen beträgt 33.1 Mio. m³. Von hier fließt die Falschauer auf 6 km bis zum nächsten, künstlich errichteten Pankrazer Stausee in der Gemeinde St. Pankraz auf einer Höhe von 800 m. Dieser wurde im Jahr 1954 fertiggestellt und hat ein Stauvolumen von etwa 3 Mio. m³.

Ab hier verläuft der Bach ohne maßgebliche Einschränkung der länglichen Konnektivität auf einer Länge von 12 km bis zu seiner Mündung in die Etsch. Die Falschauer durchläuft somit das gesamte Ultental und durchquert dabei die Ortschaften St. Gertraud, St. Nikolaus, Kuppelwies, St. Walburg und St. Pankraz.

Die Falschauer weist eine Vielzahl von seitlich zulaufenden Gerinnen und Bäche auf. Die größten und wichtigsten sind der Kuppelwieserbach in Kuppelwies, sowie der Maraunbach und der Kirchbergbach in St. Pankraz.

Das Einzugsgebiet weist eine Fläche von 283 km² auf und besitzt einen Umfang von 131 km. Im Nordwesten wird das Einzugsgebiet vom Martelltal abgegrenzt und im Süden vom Nonstal in der Provinz Trient. Die Gesamtlänge des Bachs beträgt etwa 38 km.

Superficie del bacino	Fläche des Einzugsgebiets [km ²]	283		
Perimetro del bacino	Umfang des Einzugsgebiets [km]	131		
Quote (min, media, max)	Höhen (min., media, max.) [m s.l.m.]	264	1916	3440
Pendenze (min, media, max)	Neigungen (min., media, max.) [°]	0	31	83
Superficie del conoide di deiezione	Fläche des Schwemmkegels (km ²)	10		
Pendenza media del conoide di deiezione	Mittlere Neigung des Schwemmkegels (%)	1 - 3		

Tabella 3: Caratteristiche morfometriche generali del bacino idrografico del torrente Valsura

Tabelle 3: Generelle morphometrische Charakteristika des hydrographischen Einzugsgebietes des Falschauerbachs

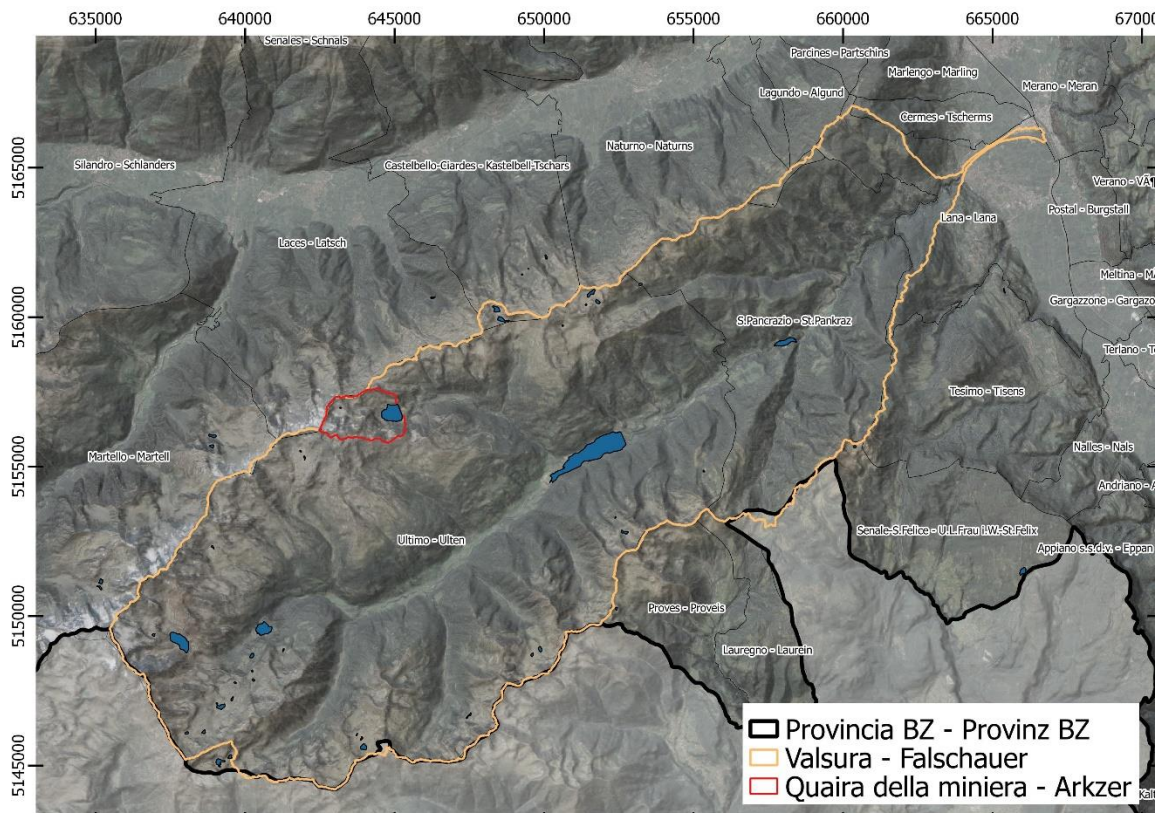


Figura 1: Bacino idrografico complessivo del Valsura – altimetria.

Abbildung 1: Gesamteinzugsgebiet Falschauerbach – Höhenverteilung.

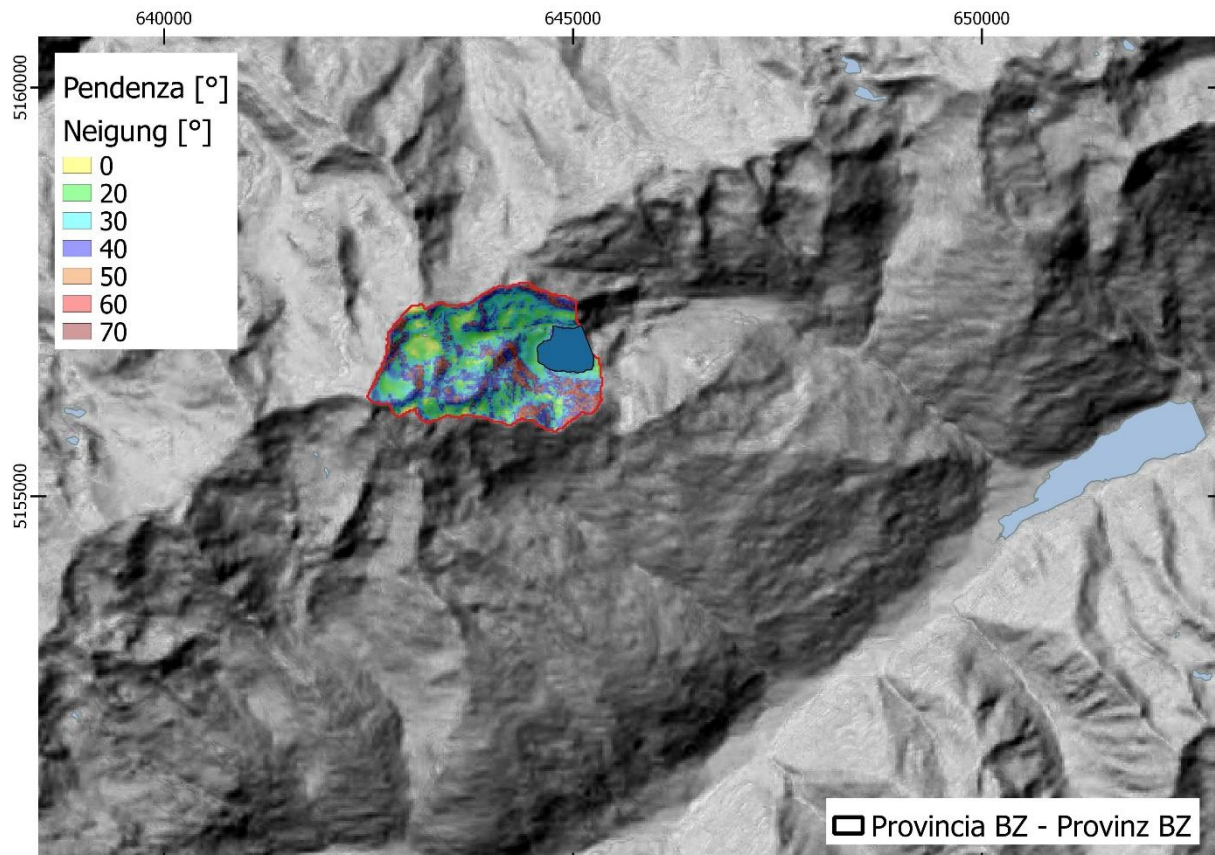
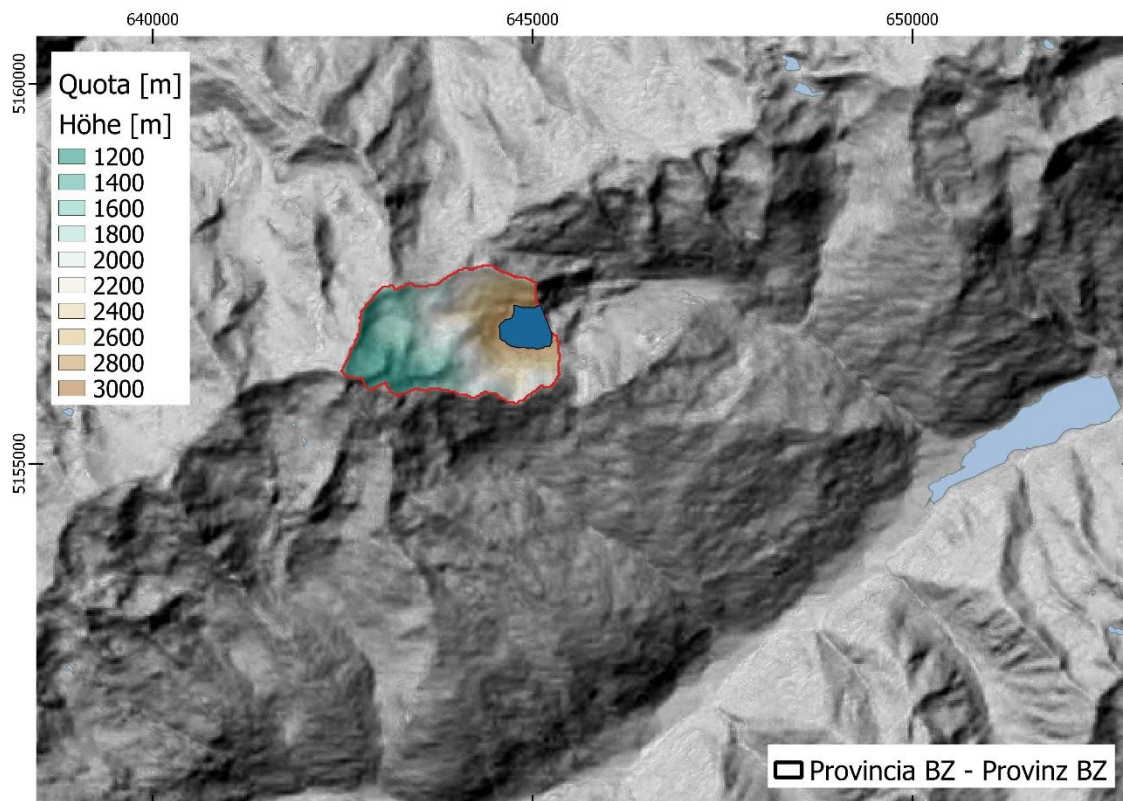


Figura 2: Bacino idrografico del torrente Vedretta di Pracupola con punto di chiusura in corrispondenza della diga di Quaira della Miniera – altimetria (in alto) e pendenze (in basso).

Abbildung 2: Einzugsgebiet der Kuppelwieserfernerbach mit Gebietsauslass im Bereich der Staudamm Arzkarsee – Höhen (oben) und Hangneigungen (unten).



A.2 Sismicità dell'area

La zona sismica assegnata al territorio in cui ricade la diga di Quaira della Miniera, per il Comune di Ultimo, 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:

Stato Limite Grenzzustand	Tr [anni]	$a_g, g[-]$	Fo [-]	Tc' [s]
Operatività (SLO)	120	0.033	2.629	0.232
Danno (SLD)	201	0.038	2.654	0.271
Salvaguardia della vita (SLV)	1898	0.069	2.913	0.349
Prevenzione del collasso (SLC)	2475	0.073	2.943	0.357

Si conferma quindi la scarsa sismicità del sito.

B Diga di Quaira della Miniera

La diga di Quaira della Miniera è una diga a gravità massiccia, in calcestruzzo.

L'asse è rettilineo, ad eccezione di un leggero vertice convesso che la struttura, per meglio aderire alla configurazione naturale della barra glaciale, presente in corrispondenza di un mammellone roccioso in sponda destra.

È stata realizzata negli anni 1965 – 1968 ed è in esercizio normale da agosto del 1968. L'altezza della diga, il cui coronamento è collocato a quota 2252 m. s.l.m., è pari a 81.00 m (L. 584/94) e la capacità d'invaso è pari a $12,80 \times 10^6$ m³.

La struttura è suddivisa in 26 conci da giunti di contrazione, disposti ad un interasse costante di 18,00 metri ciascuno.

Per l'ispezione del corpo murario sono stati predisposti tre cunicoli orizzontali e un cunicolo perimetrale che, svolgendosi per tutta l'imposta della diga, si raccorda ai precedenti.

A.2 Seismische Aktivität

Die seismische Zone für das Gebiet der Staudamms Arzkarsee, Gemeinde Ulten, 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:

Dies bestätigt die geringe Seismizität des Ortes.

B Staudamm Arzkarsee

Der Staudamm Arzkarsee ist eine Betongewichtsstaumauer.

Die Achse ist geradlinig, mit Ausnahme eines leicht konvexen Scheitels, den die Struktur, um sich besser an die natürliche Konfiguration des Gletscherbalkens zu halten, in Übereinstimmung mit einem felsigen Mamelon am rechten Ufer aufweist.

Das Bauwerk wurde zwischen 1965 und 1968 errichtet und ist seit August 1968 in Normalbetrieb. Die Höhe des Staudamms, dessen Dammkrone sich auf 2252 m ü.d.M. befindet, beträgt 81.00 m (Ges. 584/94), und das Speichervolumen beträgt 12.80 Mio. m³.

Das Bauwerk ist durch Kontraktionsfugen in 26 Segmente unterteilt, die in einem konstanten Abstand von jeweils 18,00 Metern angeordnet sind. Das Bauwerk ist mit 3 horizontalen Inspektionstunneln und 1 umlaufenden Inspektionstunnel ausgestattet, da sich letzterer über das gesamte Fundament ausdehnt ist er mit den vorhergehenden verbunden.



Il sistema di drenaggio è costituito da canne verticali del diametro 0,40 metri poste a interasse di 3,00 metri, che fanno capo ai cunicoli di ispezione e di drenaggio.

Lo scarico di superficie è costituito dalla parte centrale tracimabile della diga, ove sono state ricavate tre soglie, sagomate secondo il profilo Scimemi.

Le acque di sfioro vengono scaricate a valle lungo uno scivolo ricavato sul paramento di valle, che al piede è opportunamente sagomato in modo da permettere la restituzione delle acque nell'alveo ad opportuna distanza dalla diga.

Le caratteristiche dello scarico sono le seguenti: quota della soglia 2249,50 m s.l.m., sviluppo netto 16,00 metri.

Lo scarico di fondo è costituito da una tubazione metallica del diametro di 1,30 metri incorporata nella muratura in corrispondenza dell'asse dell'alveo del torrente; l'imbocco è imbutiforme, con soglia a 2176 metri s.l.m., munito di griglia metallica.

Gli organi di intercettazione sono costituiti da due paratoie piane in serie a strisciamento delle dimensioni di 1,00x1,30 metri installate in apposita camera ricavata nel corpo diga e azionabili sia in luogo sia dalla cabina comandi centralizzata.

Lo scarico d'esaurimento è costituito da una tubazione metallica del diametro di 0,80 metri incorporata nella muratura in vicinanza dello scarico di fondo. L'imbocco, alla quota d'asse a 2170,80 metri s.l.m., è protetto da un muro semicircolare alla cui sommità è poggiata una griglia leggermente inclinata.

Gli organi di intercettazione sono costituiti da due paratoie 0,7x0,7 metri in serie comandate dalla

Das Entwässerungssystem besteht aus einer Reihe von vertikalen Rohren mit einem Durchmesser von 40 cm, die in Achsabständen von 3.00 m verlegt sind und zu den Inspektions- und Entwässerungstunneln führen.

Der Oberflächenauslass besteht aus dem zentralen Überlaufteil des Dammes, wo drei Schwellen errichtet wurden, die nach dem Scimemi-Profil geformt sind.

Das Überlaufwasser wird flussabwärts über eine Rinne an der Luftseite abgeleitet, die an der Basis so geformt ist, dass das Wasser in angemessener Entfernung vom Damm in das Flussbett zurückgeführt werden kann.

Die Merkmale des Auslasses sind wie folgt: Höhe der Schwelle 2249,50 m ü.d.M., Nettolänge 16,00 Meter.

Der Grundablass besteht aus einer Metallrohrleitung mit einem Durchmesser von 1,30 m, die in durch die Betonmauer führt, auf der Höhe der Flussbettachse; der Einlauf ist trichterförmig mit einer Schwelle auf 2176 ü.d.M., und ist mit einem Metallgitter ausgestattet.

Die Absperrorgane bestehen aus zwei hintereinander geschalteten Flachschiebern mit Schiebermaßen von 1,00x1,30 m, die in einer speziellen Kammer im Dammkörper eingebaut sind und entweder vor Ort oder von der zentralen Steuerkabine aus bedient werden können.

Der Abfluss besteht aus einem Metallrohr mit einem Durchmesser von 0,80 Metern, das in der Nähe des Grundablasses in die Wand eingelassen ist. Der Einlauf, auf der Achshöhe von 2170,80 Metern ü. d. M., ist durch eine halbkreisförmige Mauer geschützt, an deren Spitze sich ein leicht geneigtes Gitter befindet.

Die Absperrorgane bestehen aus zwei hintereinander geschalteten Schleusentoren 0,7x0,7 m, die von der darüberliegenden Manövriekammer



sovrastante camera di manovra ricavata in una nicchia adiacente al cunicolo perimetrale.

Sulla base dei dati sopra esposti, nelle condizioni di invaso alla quota di massima regolazione e fluente trascurabile, si può ipotizzare un tempo minimo di svuotamento, fino alla quota 2175.10, di 88 ore (vedi atti di collaudo).

La sponda destra dell'invaso è caratterizzata da ripide pareti rocciose incise da solchi di ruscellamento che terminano con coni detritici che, intersecandosi tra loro, danno origine ad una falda continua che, per un certo tratto, segue il limite dell'invaso.

In sponda sinistra si presenta piuttosto estesa la copertura di materiali sciolti caratterizzata però da spessori non molto elevati.

aus gesteuert werden, die sich in einer Nische in dem anliegenden Umlaufschacht befindet.

Auf der Grundlage der oben genannten Daten kann man bei Wasserstand auf höchstem Betriebsstauziel eine Entleerungszeit von mindestens (bis zu einer Höhe von 2175.10 m ü.d.M.) ca.88 Stunden annehmen (siehe Abnahmebescheinigungen).

Das rechte Ufer des Beckens zeichnet sich durch steile Felswände aus, die von strömungsbedingten Furchen durchzogen sind, die in Schuttkegeln enden, die, sich überschneidend, einen durchgehenden Grundwasserspiegel entstehen lassen, der über eine gewisse Strecke der Staubeckengrenze folgt.

Am linken Ufer befindet sich eine recht umfangreiche Bedeckung mit Lockermaterial, die jedoch nicht sehr dick ist.

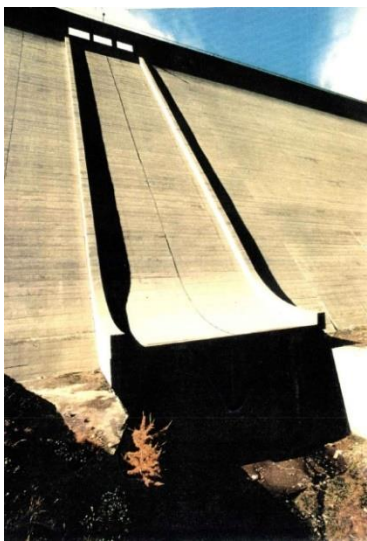


Figura 3: Foto della diga di Quaira della Miniera (fonte: <http://www.alimages.it> e FCEM, Alperia)

Abbildung 3: Fotos der Stauanlage Arzkarsee (Quelle: <http://www.alimages.it> ; LHBI, Alperia)

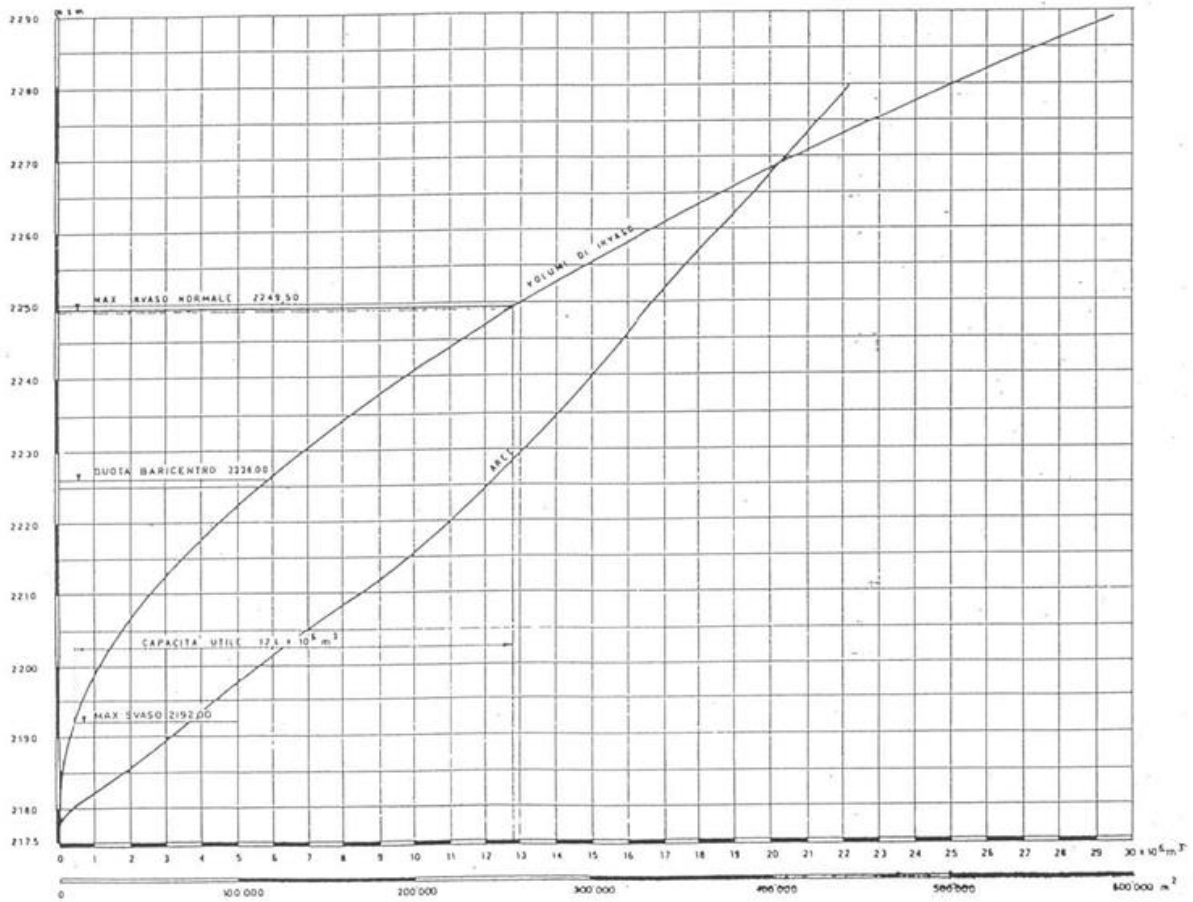


Figura 4: Diagramma dei volumi dell'invaso

Abbildung 4: Diagramm des Speichervolumens

SEZIONE LONGITUDINALE SVILUPPATA

VISTA DA MONTE

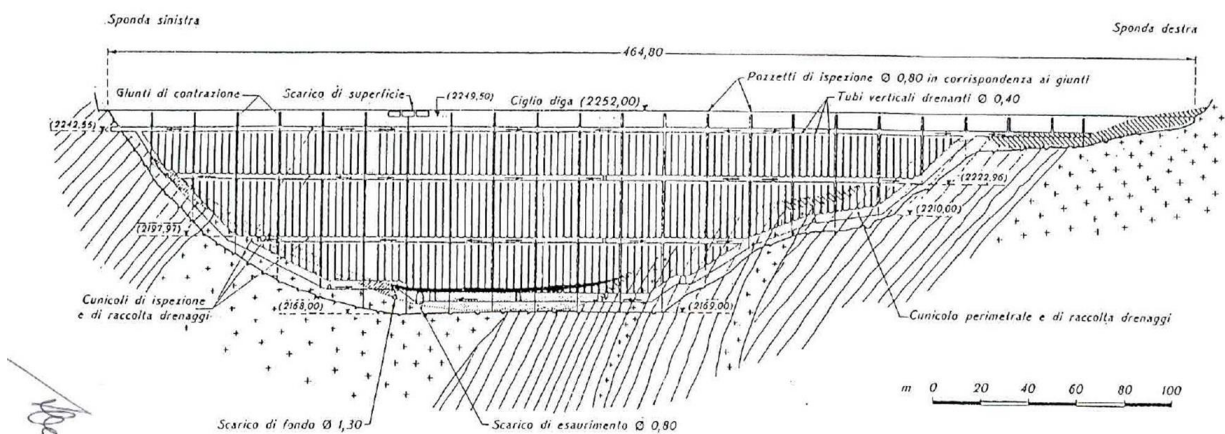


Figura 5: Vista paramento di monte

Abbildung 5: Ansicht Wasserseite

SEZIONE TRASVERSALE TIPO

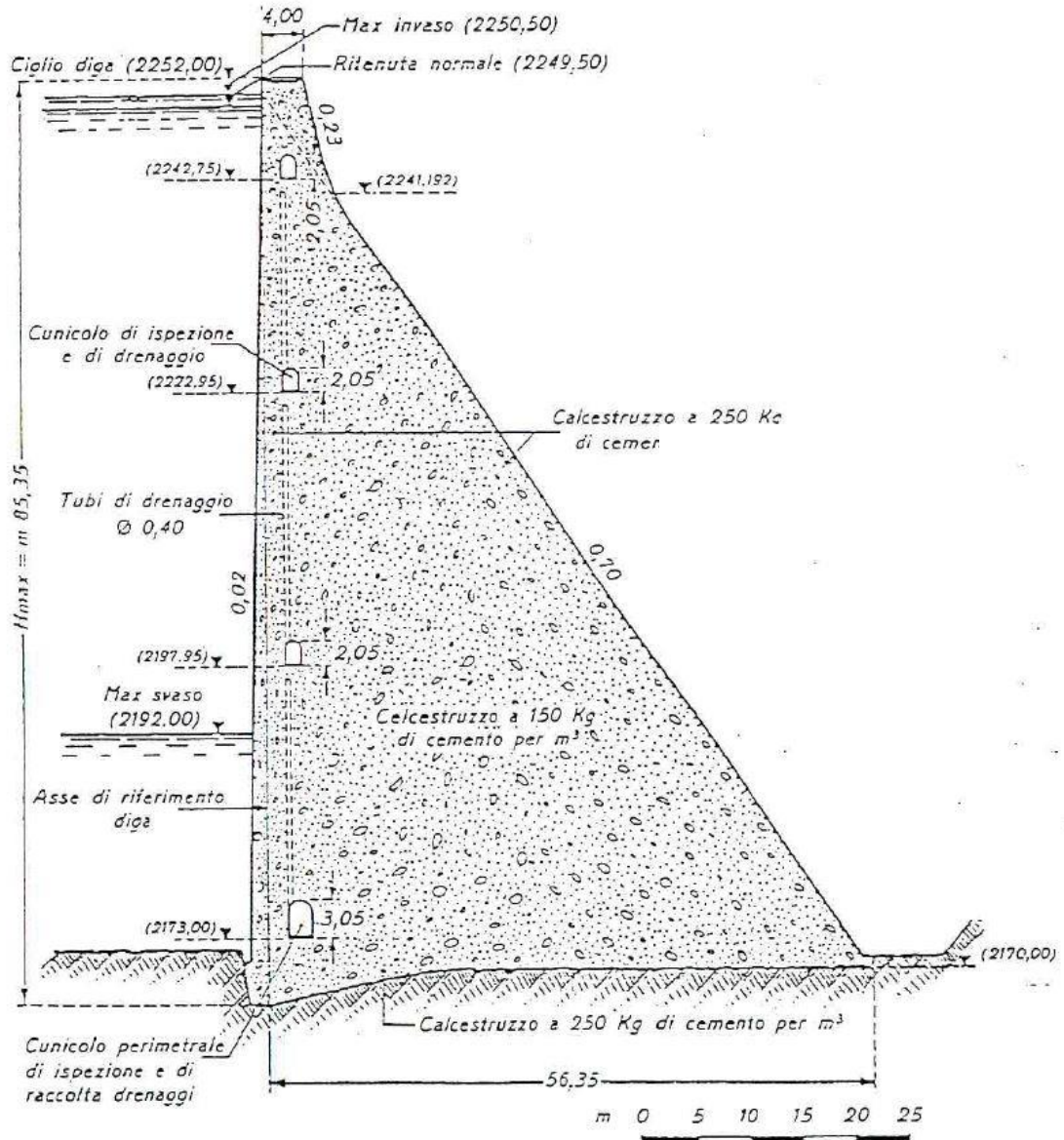
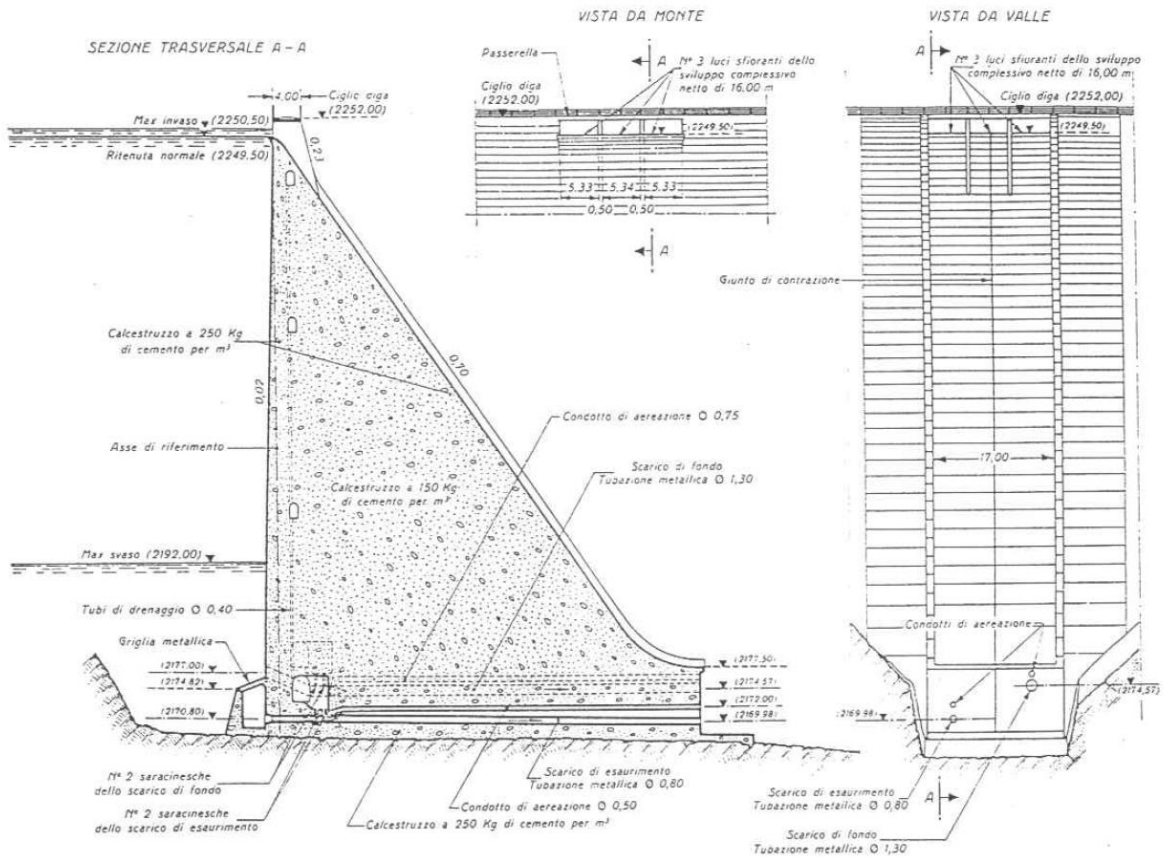


Figura 6: Sezione paramento

Abbildung 6: Schnitte Luftseite

SCARICO DI SUPERFICIE



SCARICO DI FONDO

SEZIONE LONGITUDINALE A-A

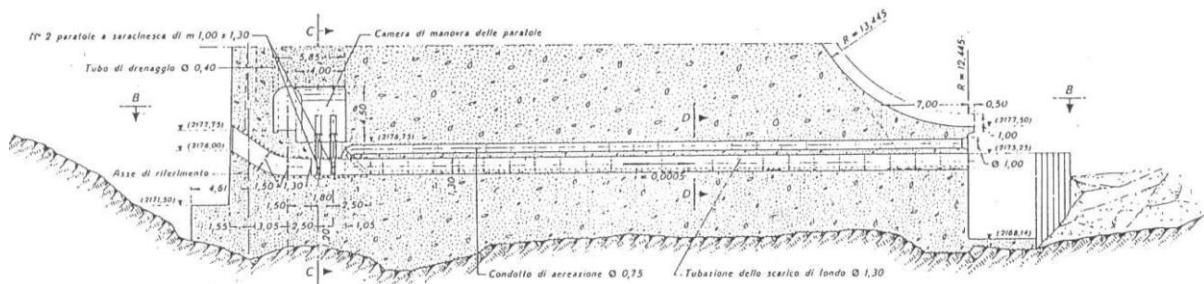


Figura 7: Sezione scarichi di superficie e di fondo

Abbildung 7: Schnitte Oberflächenauslass und Grundablass

**B.1 CARATTERISTICHE GENERALI****B.1 ALLGEMEINE KENNDATEN**

B.1.1	Ente Concessionario Konzessionär	ALPERIA GREENPOWER S.r.l./GmbH
B.1.2	Ente Gestore Betreiber	ALPERIA GREENPOWER S.r.l./GmbH
B.1.3	Responsabile operativo d'emergenza dello stabilimento Betriebsinterner Einsatzleiter	ALPERIA GREENPOWER S.r.l./GmbH
B.1.4	Ufficio tecnico per le Dighe di competenze 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.1.6	Provincia Provinz	Bolzano Bozen
B.1.7	Comune Gemeinde	Ultimo Ulten
B.1.8	Utilizzazione prevalente Hauptnutzung	Idroelettrica Wasserkraft
B.1.9	Corso d'acqua sbarrato Aufgestautes Gewässer	Rio Valsura Falschauerbach
B.1.10	Corsi d'acqua a valle Talseitiges Gewässer	Rio Valsura, Adige Falschauerbach, Etsch
B.1.11	Bacino imbrifero principale Hydrographisches Haupteinzugsgebiet	Adige Etsch
B.1.12	Periodo di Costruzione Zeitraum der Bauphase	1965 – 1968
B.1.13	Stato dell'invaso Status der Stauanlage	Esercizio normale Normalbetrieb

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

B.2.1	Tipologia diga secondo DM 26/06/2014 Typologie Stauanlage laut MD 26/06/2014	Diga a gravità ordinaria in calcestruzzo – a.1.1 Betongewichtsmauer – a.1.1
B.2.2	Altezza diga ai sensi L.584/94	81.00 m



	Höhe Staumauer lt. Gesetz 584/94	
B.2.3	Volume di invaso ai sensi L. 584/94 Speichervolumen lt. Gesetz 584/94	12.80 x 10 ⁶ m ³
B.2.4	Superficie bacino idrografico direttamente sotteso Fläche des direkt unterhalb liegenden Einzugsgebiets	3.4 km ²
B.2.5	Superficie bacino idrografico allacciato Fläche des verbundenen Einzugsgebiets	71.60 km ²
B.2.6	Quota massima di regolazione Kote des höchsten Betriebsstauziels	2249.50 m s.l.m.
B.2.7	Quota di massimo invaso Kote des höchstes Stauziels	2250.50 m s.l.m.

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

B.3.1	Portata massima transitabile in alveo a valle contenuta nella fascia di pertinenza idraulica (QAm_{ax}) Maximaler Abfluß im talseitigen Bachbett begrenzt durch den Streifen des hydraulischen Abflußvermögens (QAm_{ax})	3 m ³ /s
B.3.2	Data studio gestore Daten der Studie des Betreibers	03/2002
B.3.3	Portata di attenzione scarico diga (Qmin) Attenzionswert des Abflusses am Ablass der Stauanlage (Qmin)	3 m ³ /s
B.3.4	Soglia incrementale della portata di attenzione scarico diga (ΔQ) Attenzionswert des Abflusses am Ablass der Stauanlage – eventuelle schrittweise Schwellen (ΔQ)	3 m ³ /s
B.3.5	Estremi dell'atto dell'Autorità idraulica di individuazione di QAm _{ax} e Qmin Daten des Dokuments zur Bestimmung des Qmin und Qmax der hydraulischen Behörde	Ufficio Sistemazione bacini montani sud – Provincia autonoma BZ – 3439/19/02/2018 Amt für Wildbach- und Lawinenverbauung Süd – Autonome Provinz BZ – 3439/19/02/2018

**B.4 SCARICO DI SUPERFICIE****B.4 OBERFLÄCHENAU-
SLASS**

B.4.1	Quota della soglia Höhe der Schwelle	2249.50 m s.l.m.
B.4.2	Portata scaricata alla quota di massimo invaso Überlauf bei Stauziel	32.00 m ³ /s
B.4.3	Portata scaricata alla quota di massima regola- zione Überlauf bei Betriebsstauziel	- m ³ /s

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

B.5.1	Quota della soglia Höhe der Schwelle	2176.00 m s.l.m.
B.5.2	Portata scaricata alla quota di massimo invaso Durchfluss bei Stauziel	39.60 m ³ /s
B.5.3	Portata scaricata alla quota di massima regola- zione Durchfluss bei Betriebsstauziel	182.12 m ³ /s

**B.6 SCARICHI DI ALLEGGERI-
MENTO****B.6 ENTLASTUNGSABLASS**

B.6.1	Quota della soglia Höhe der Schwelle	-
B.6.2	Portata scaricata alla quota di massimo invaso Durchfluss bei Stauziel	-
B.6.3	Portata scaricata alla quota di massima regola- zione Durchfluss bei Betriebsstauziel	378.00 m ³ /s

B.7 SFIORATORE A SOGLIA FISSA**B.7 ÜBERLAUF MIT FESTER SCH-
WELLE**

B.7.1	Quota della soglia Höhe der Schwelle	
B.7.2	Portata scaricata alla quota di massimo invaso Durchfluss bei Stauziel	



C SCENARI

C SZENARIEN

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

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

Il calcolo del profilo delle onde di piena artificiali a valle della diga di Quaira della Miniera è stato elaborato da **ISMES S.p.A.**, commissionato all'epoca da ENEL-SPT-SOIC di Venezia.

Lo studio, conclusosi nel dicembre del 1997, 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 individuano le aree soggette a sommersione e le eventuali situazioni di particolare criticità conseguenti al deflusso delle piene, per un tratto d'alveo indagato che si estende dalla diga di Quaira della Miniera al bacino di Zoccolo, per una lunghezza dell'ordine dei 6,9 km.

C.1.1 Comuni coinvolti

Ultimo

C.1.2 Misure di salvaguardia - Informazione alla popolazione

Dati indicativi in caso di apertura degli scarichi di fondo con portata massima pari a 39.30 m³/s (da studio ISMES S.p.A. – caso 1):

Die Studie über die durch die Bedienung der Ablassorgane ausgelöste Hochwasserwelle wurde von der **ISMES AG** erstellt, damals im Auftrag von ENEL-SPT-SOIC.

Die im Dezember 1997 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 ermitteln die überflutungsgefährdeten Bereiche und eventuelle kritische Situationen, die sich aus dem Abfluss von Hochwasser ergeben. Der untersuchte Flussbettabschnitt dehnt sich vom Staudamm Arzkarsee bis zum Einzugsgebiet Zoggl auf einer Länge von ca. 6,9 km aus.

C.1.1 Betroffenen Gemeinden

Ulten

C.1.2 Rettungsmaßnahmen - Information der Bevölkerung

Indikative Daten für den Fall der Öffnung der Ablassorgane (Grundablass) mit maximalem Durchfluss von 39.30 m³/s (aus der Studie von ISMES S.p.A. – Fall 1):



Sezione Schnitt	Progressiva Kilometrierung [m]	Altezze Höhen [m]	Livelli Niveau [m s.l.m.]	Velocità Geschwindigkeit [m/s]	Tempi Zeit [hh:mm:ss]
1	0	0	0	0	00:00:00
2	0	0	0	0	00:00:00
3	431,61	0,83	2017,79	4,6	00:00:00
4	621,52	1,58	1972,48	4,7	00:00:41
5	736,73	0,98	1955,54	2,98	00:01:06
6	931,93	1,2	1897,76	3,88	00:02:04
7	1238,1	1,36	1840,78	3,57	00:03:26
8	1323,76	0,95	1823,71	4,06	00:03:49
9	1499,57	1,25	1793,53	3,72	00:04:34
10	1695,86	1,26	1769,47	2,63	00:05:26
11	1917,47	1	1751,16	3,05	00:06:29
12	2203,17	1,28	1735,11	2,77	00:08:08
13	2341,84	1,27	1728,9	2,76	00:08:58
14	2530,24	1,39	1722	5,21	00:09:52
15	2760,73	1,46	1690,61	4,54	00:10:44
16	3094,42	1,29	1596,13	4,31	00:12:00
17	3239,75	1,44	1575,15	3,55	00:12:37
18	3710,78	1,53	1535,81	3,11	00:14:59
19	4069,27	1,34	1512,5	4,23	00:16:40
20	4234,02	1,13	1497,46	3,79	00:17:21
21	4592,92	0,98	1464,3	3,39	00:18:53
22	4837,93	2,07	1426,9	4,86	00:19:48
23	5028,82	1,07	1391,12	3,69	00:20:43
24	5333,61	1,39	1343,58	4,85	00:21:56
25	5652,24	1,07	1294,05	4,36	00:23:08
26	5849,85	1,03	1260,77	4,61	00:23:53
27	6113,37	1,24	1216,14	5,43	00:24:46
28	6177,02	0,96	1206,31	4,95	00:24:58
29	6338,01	1	1180,96	4,15	00:25:34
30	6509,94	1,37	1157,27	4,66	00:26:13
31	6681,98	0,98	1141,21	3,46	00:27:08



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

Il calcolo dell'onda di sommersione conseguente all'ipotetico collasso della diga di Quaira della Miniera è stato elaborato da **ISMES S.p.A.**, commissionato all'epoca da ENEL-SPT-SOIC di Venezia.

Lo studio, conclusosi nel luglio del 1993, analizza la propagazione nella valle sottostante dell'onda di piena conseguente ad un'ipotetica rottura parziale ed istantanea della diga (rif. Circ. Min. LL.PP. n. 352 del 04.12.1987).

Lo studio ipotizza altresì il crollo delle dighe situate più a valle, qualora la capacità complessiva degli scarichi di superficie sia inferiore al colmo della piena in arrivo.

Le simulazioni operate interessano un'area che si estende dalla diga di Quaira della Miniera, fino alla Val d'Adige, all'altezza della località San Michele: lo studio è stato interrotto nel punto in cui la portata derivata dall'ipotetico crollo delle dighe in esame risulta inferiore alla massima piena dell'Adige ivi registrata.

C.2.1 Comuni coinvolti

Ultimo (Bz), S. Pancrazio (Bz), Merano (Bz), Marlengo (Bz), Cermes (Bz), Lana (Bz), Postal (Bz), Gargazzone (Bz), Nalles (Bz), Terlano (Bz), Tesimo (Bz), Andriano (Bz), Appiano s.s.d.v. (Bz), Bolzano (Bz), Laives (Bz), Vadena (Bz), Bronzolo (Bz), Caldaro (Bz), Ora (Bz), Termeno (Bz), Montagna (Bz), Egna (Bz), Cortaccia s.s.d.v. (Bz), Cortina s.s.d.v. (Bz), Magrè s.s.d.v. (Bz), Salorno (Bz), Roverè d.L. (TN), S. Michele

C.2 Hydraulisches Gefahrenszenario - Risiko Stauanlage: Hypothetischer Dambruch

Die Studie über die durch den Bruch des Staudamms Arzkarsee ausgelöste Hochwasserwelle wurde von der **ISMES AG** erstellt, damals im Auftrag von ENEL-SPT-SOIC.

Die im Juli 1993 abgeschlossene Studie analysiert die Ausbreitung der Hochwasserwelle, die aus einem hypothetischen und sofortigen Teilversagen der Stauanlage resultiert, und die talseitigen Folgewirkungen (Circ. Min. LL.PP. n. 352 vom 04.12.1987)

Der Bruch der talseitig gelegenen Stauanlagen wird angenommen, falls die Gesamtkapazität der Oberflächenauslässe geringer ist als der Scheitel der ankommenden Hochwasserwelle.

Die Simulationen umfassen ein Gebiet, das sich vom Staudamm Arzkarsee bis zum Etschtal bei San Michele erstreckt: Die Studie wurde an dem Punkt unterbrochen, an dem die Durchflussmenge aus dem hypothetischen Zusammenbruch der betreffenden Dämme geringer ist als das dort aufgezeichnete maximale Hochwasser.

C.2.1 Betroffenen Gemeinden

Ulten (Bz), St. Pankraz (Bz), Meran (Bz), Marling (Bz), Tschermes (Bz), Lana (Bz), Burgstall (Bz), Gargazon (Bz), Nals (Bz), Terlan (Bz), Tisens (Bz), Andrian (Bz), Eppan a.d.W. (Bz), Bozen (Bz), Leifers (Bz), Branzoll (Bz), Kaltern (Bz), Auer (Bz), Tramin (Bz), Montan (Bz), Neumarkt (Bz), Kurtatsch a.d.W (Bz), Kurtinig a.d.W. (Bz), Margreid a.d.W. (Bz), Salurn (Bz). Roverè d.L. (TN), S. Michele all'Adige (TN), Mezzocorona (TN), Mezzolombardo (TN)



all'Adige (TN), Mezzocorona (TN), Mezzolombardo (TN)

C.2.2 Misure di salvaguardia - Informazione alla popolazione

Dati indicativi in caso di collasso
(da **studio ISMES S.p.A.**):

C.2.2 Rettungsmaßnahmen - Information der Bevölkerung

Indikative Daten für den Fall eines Dambruches
(aus der **Studie von ISMES S.p.A.**):

Sezione Schnitt	Progressiva Kilometrierung [m]	Portate Durchfluss [m ³ /s]	Altezze Höhen [m]	Livelli Niveau [m s.l.m.]	Velocità Geschwindigkeit [m/s]	Tempi Zeit [hh:mm:ss]
DIG1	0	45185	27.06	2195.06	13.12	00:00:00
2	707	45176	13.53	1968.4	45.39	00:00:21
3	1874	45172	10.04	1759.32	41.92	00:00:51
4	3144	45170	16.4	1590.34	43.52	00:01:21
5	4378	45168	17.38	1491.42	40.92	00:01:51
6	5085	45158	14.85	1384.68	46.23	00:02:09
7	5655	45156	25.86	1285.62	50.89	00:02:21
8	5982	45151	5.07	1228.87	39.58	00:02:27
9	6541	45148	9.38	1152.54	22.19	00:02:48
LAGO	0	0	0	1142.5	0	
DIG2	8788	133029	49.69	1125.69	14.55	00:02:48
11	9603	120344	13.44	1063.18	30.68	00:03:13
12	10761	113498	26.96	1026.76	33.85	00:03:50
13	12042	110092	18.98	961	31.75	00:04:31
14	13673	106752	29.49	904.27	34.6	00:05:23
15	15089	102898	34.06	943.48	33.26	00:06:02
DIG3	15943	73961	61.48	821.48	17.36	00:06:02
17	0	73960	20.43	728.33	33.34	00:06:35
18	17021	73956	25.06	696.07	31.15	00:07:03
19	17800	73955	50.66	683.16	28.32	00:07:53
20	19162	73954	36.68	624.68	33.92	00:08:41
21	20481	73817	71.19	572.99	34.57	00:09:29
22	22130	73486	52.95	489.04	41.12	00:10:05
23	23352	73386	31.24	382.77	44.59	00:10:47
24	24845	72575	14.16	318.16	11.99	00:12:14
25	26369	66183	7.68	279.79	9.48	00:15:59
26	28778	56168	7.23	271.23	8.3	00:19:02
27	30219	49064	7.5	266.4	8.07	00:21:56
28	31599	42326	6.91	264.21	6.16	00:24:35
29	32669	40080	7.03	262.63	5.5	00:28:14
30	33968	39819	7.97	260.97	5.58	00:32:56
31	35526	39739	8.18	260.18	4.45	00:34:39



32	36570	36744	7.97	258.47	4.44	00:37:45
33	38654	22897	3.74	253.53	4.38	00:38:45
34	39601	12649	4.2	252.2	2.29	00:49:53
35	40967	10557	4.59	251.58	3	01:01:14
36	42113	9477	4.86	250.36	2.91	01:10:13
37	43584	8892	4.26	248.26	4.57	01:17:33
38	45285	8133	3.35	246.35	1.75	01:33:55
39	46999	6654	3.17	245.16	7.75	01:55:59
40	49303	6404	3.54	243.03	2.61	02:09:18
41	50956	6326	3.66	239.76	2.19	02:17:29
42	52077	6078	2.22	236.4	2.38	02:38:13
43	54635	6043	2.43	234.93	2.08	02:47:08
44	55458	5868	2.78	232.78	2.19	02:59:18
45	56667	5585	3.2	231.19	2.93	03:13:44
46	58275	5329	2.1	227	2.36	03:27:15
47	60299	4541	2.46	226.56	1.46	03:45:31
48	61982	3839	2.82	226.32	1.52	04:04:29
49	63522	3487	3.2	226.19	1.35	04:13:55
50	64275	3320	3.66	225.16	3.69	04:27:07
51	65510	6244	1.33	221.33	1.38	04:40:25
52	66791	6171	1.93	220.53	1.34	04:58:33
53	68167	3162	1.96	218.95	1.26	05:27:25
54	70070	3096	1.33	216.43	1.28	05:49:17
55	71591	3054	1.42	214.81	1.53	06:09:00
56	73038	3035	1.88	213.88	1.4	06:23:44
57	74150	2987	2.45	212.45	1.52	06:46:09
58	75755	2887	2.19	210.69	1.46	07:06:55
59	77671	2571	3.03	210.03	1.41	07:32:09
60	79783	2464	2.98	209.28	1.27	07:54:33
61	81576	2389	3.21	208.81	1.5	08:15:40
62	83271	1975	3.8	208.6	1.16	08:39:03
63	85112	1862	4.36	208.35	1.36	09:05:04
64	86975	1860	4.23	207.24	1.69	09:20:34

C.3 Elenchi h_{xix} del DPC-GD

C.3 Verzeichnis h_{xix} des ZSD-GS

h0,i0)	Prefettura e Protezione civile di ubicazione della diga. Für die Stauanlage gebietsmäßig zuständige Präfektur und Zivilschutz	
-	<i>Prefettura-Präfektur</i>	Commissariato del Governo di BOLZANO-Regierungskommissariat von BOZEN
-	<i>Protezione Civile- Zivilschutz</i>	Agenzia per la Protezione civile di BOLZANO Agentur für Bevölkerungsschutz von BOZEN
h1,i1)	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:	
-	<i>Prefettura-Präfektur</i>	Commissariato del Governo di BOLZANO-Regierungskommissariat von BOZEN
-	<i>Provincia Provinz</i>	Bolzano-Bozen
-	<i>Comuni-Gemeinden</i>	Ultimo/Ulten
h2,i2)	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:	
-	<i>Prefettura-Präfektur</i>	Commissariato del Governo di BOLZANO-Regierungskommissariat von BOZEN
-	<i>Provincia-Provinz</i>	Bolzano-Bozen
-	<i>Comuni Gemeinden</i>	Ultimo/Ulten, S. Pancrazio/St. Pankraz, Merano/Meran, Marlengo/Marling, Cermes/Tscherms, Lana, Postal/Burgstall, Gargazzone/Gargazon, Nalles/Nals, Terlano/Terlan, Tesimo/Tisens, Andriano/Andrian, Appiano s.s.d.v./Eppan a.d.W., Bolzano/Bozen, Laives/Leifers, Vadena/Pfatten, Bronzolo/Branzoll, Caldaro/Kaltern, Ora/Auer, Termeno/Tramin, Montagna/Montan, Egna/Neumarkt, Cortaccia s.s.d.v./Kurtatsch a.d.W, Cortina s.s.d.v./Kurtinig a.d.W., Magrè s.s.d.v./Margreid a.d.W., Salorno/Salurn, Roverè d.L. (TN), S. Michele all'Adige (TN), Mezzocorona (TN), Mezzolombardo (TN)

C.4 Documento di protezione civile

C.4 Zivilschutzdokument

[http://www.provincia.bz.it/hydro/exchange/grandi_dighe/Quaira della Miniera-Arkarsee/DPC-ZSD Quaira della Miniera-Arkarsee PABZ.pdf](http://www.provincia.bz.it/hydro/exchange/grandi_dighe/Quaira_della_Miniera-Arkarsee/DPC-ZSD_Quaira_della_Miniera-Arkarsee_PABZ.pdf)





C.5 Modulo 1

C.5 Modulo 1

AUTONOME PROVINZ BOZEN - SÜDTIROL
Agentur für Bevölkerungsschutz



PROVINCIA AUTONOMA DI BOLZANO - ALTO ADIGE
Agenzia per la Protezione civile

ZVILSCHUTZMELDUNG gemäß ZVILSCHUTZDOKUMENT FÜR DIE GROSSE STAUANLAGE		COMUNICATO DI PROTEZIONE CIVILE secondo DOCUMENTO DI PROTEZIONE CIVILE PER LA GRANDE DIGA	
ARZKARSEE		1186 ALPERIA	QUAIRA D. MINIERA
DOK. NR. - N. DOC.	DATUM - DATA	29/03/2022	UHRZEIT - ORA 15:32

<input type="checkbox"/>	TALSEITIGES HYDRAULISCHES RISIKO - RISCHIO IDRAULICO A VALLE	<input type="checkbox"/>	RISIKO STAUANLAGE - RISCHIO DIGA	ERDBEBEN - SISMA <input type="checkbox"/>
				ANDERE - ALTRO <input type="checkbox"/>
Bezugswerte - Valori di riferimento [m³/s]		Bezugswerte [m. ü.d.M.] - Valori di riferimento [m. s.l.m.]		
MAXIMALER DURCHFLUSS - PORTATA MASSIMA Q_{MAX}		Max BETRIEBSSTÄLZIEL - Quota max REGOLAZIONE 2249,50		
AUFMERKSAMKEITSDURCHFLUSS - PORTATA DI ATTENZIONE Q_{MIN}		Max STÄLZIEL - Quota max INVASO 2250,50		
Aktuelle Werte - Valori attuali [m³/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"/>		
Tag; Uhrzeit - Giorno; Ora [d; hh:mm]						GEFAHR PERICOLO	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
Ablassprognose Previsione di scarico						BRUCH COLLASSO	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
Durchfluss - Portata [m³/s]											

*A = Aktivierung - Attivazione; W = Weiterführung - Proseguimento; E = Ende - Fine; hA = Zeit der Phasenaktivierung - Ora attivazione fase; hE = Phasenendzeit - Ora fine fase.

Allgemeine Tendenz	Verschlechterung Peggioramento <input type="checkbox"/>	Gleichbleibend Stabile <input type="checkbox"/>	Verbesserung Miglioramento <input type="checkbox"/>	Tendenza generale
--------------------	---	---	---	-------------------

Drususallee 116 - 39100 Bozen
Tel. 0471 41 60 00 - Fax 0471 41 60 19
http://www.provinz.bz.it/zivilschutz/
bevoelkerungsschutz.protezionecivile@pec.prov.bz.it
bevoelkerungsschutz@provinz.bz.it
Steuernummer 80013370210 - Mvst.Nr. 01657560213



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

AUTONOME PROVINZ BOZEN - SÜDTIROL
Agentur für Bevölkerungsschutz



PROVINCIA AUTONOMA DI BOLZANO - ALTO ADIGE
Agenzia per la Protezione civile

BEMERKUNGEN	OSSERVAZIONI

BETROFFENE GEBIETE	ZONE INTERESSATE

MASSNAHMEN	MISURE

Verteilerlisten Liste di distribuzione	Kontakte - Contatti	ZSD - DPC	NFP - PED	H24 Bereitschaft und Alarmierung über die Berufsfeuerwehr Reperibilità e allertamento H24 attraverso il Corpo Permanente dei Vigili del Fuoco	Tel. 0471 / 202222
				Der Vorsitzende der Bewertungskonferenz Landeswarnzentrum Il Presidente della conferenza di valutazione Centro funzionale provinciale Klaus Unterweger (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.protezionecivile@pec.prov.bz.it
bevoelkerungsschutz@provinz.bz.it
Steuernummer 80013370210 - Mvst.Nr. 01657560213



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