

<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>Staumauer:</b>	
<b>Vernago</b>		<b>535</b>		<b>Vernagt</b>	
Comune Concessionario Gestore	<b>SENALES</b> <b>ALPERIA Greenpower</b> <b>ALPERIA Greenpower</b>		Gemeinde Konzessionär Betreiber	<b>SCHNALS</b> <b>ALPERIA Greenpower</b> <b>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>			<b>30.06.2023</b>	<b>ML</b>	<b>RD</b>
<b>Versione</b> <b>Version</b>	<b>Note</b> <b>Bemerkungen</b>		<b>Data</b> <b>Datum</b>	<b>Redatto da</b> <b>Erstellt von</b>	<b>Controllato da</b> <b>Überprüft von</b>

**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 del Rio di Senales.....	1
A.1	Einzugsgebiet Schnalserbach .....	1
A.2	Sismicità dell'area.....	4
A.2	Seismische Aktivität.....	4
<b>B</b>	<b>Diga di Vernago .....</b>	<b>4</b>
<b>B</b>	<b>Stauanlage Vernagt .....</b>	<b>4</b>
B.1	CARATTERISTICHE GENERALI.....	9
B.1	ALLGEMEINDE KENNDATEN.....	9
B.2	DATI TECNICI .....	10
B.2	TECHNISCHE KENNDATEN .....	10
B.3	DATI DI PORTATA.....	10
B.3	DATEN WASSERMENGE.....	10
B.4	SCARICO DI SUPERFICIE .....	11
B.4	OBERFLÄCHENAUSLASS .....	11
B.5	SCARICO DI FONDO.....	11
B.5	GRUNDABLASS.....	11
B.6	SCARICHI DI ALLEGGERIMENTO .....	12
B.6	ENTLASTUNGSABLASS .....	12
B.7	SFIORATORE A SOGLIA FISSA.....	12
B.7	ÜBERLAUF MIT FESTER SCHWELLE .....	12
<b>C</b>	<b>SCENARI D'EVENTO.....</b>	<b>12</b>
<b>C</b>	<b>SZENARIEN.....</b>	<b>12</b>
C.1	Scenario di pericolosità idraulica - Rischio idraulico a valle: Manovre di apertura degli scarichi .....	12
C.1	Hydraulisches Gefahrenszenario - Talseitiges Hydraulisches Risiko: Öffnungsmanöver der Ablassorgane .....	12
C.1.1	Comuni coinvolti.....	13
C.1.1	Betroffenen Gemeinden.....	13
C.1.2	Misure di salvaguardia - Informazione alla popolazione.....	13
C.1.2	Rettungsmaßnahmen - Information der Bevölkerung.....	13
C.2	Scenario di pericolosità idraulica - Rischio diga: Ipotetico collasso dello sbarramento .....	15
C.2	Hydraulisches Gefahrenszenario - Risiko Stauanlage: Hypothetischer Dambruch .....	15
C.2.1	Comuni coinvolti.....	15
C.2.1	Betroffenen Gemeinden.....	15
C.2.2	Misure di salvaguardia - Informazione alla popolazione.....	16
C.2.2	Rettungsmaßnahmen - Information der Bevölkerung.....	16
C.3	Elenchi h <sub>xix</sub> del DPC-GD.....	18
C.3	Verzeichnis h <sub>xix</sub> des ZSD-GS .....	18
C.4	Documento di protezione civile.....	18
C.4	Zivilschutzdokument .....	18
C.5	Modulo 1 .....	19
C.5	Modulo 1 .....	19



## A INQUADRAMENTO TERRITORIALE

### A.1 Bacino del Rio di Senales

Il Rio Senales drena l'omonima valle e sfocia dopo 26 km a monte di Naturno nell'Adige. Il suo massimo rilievo sono le Cime Nere con 3624 m; ad un livello di 550 m si trova la foce. Fra i suoi principali affluenti si annoverano il Rio di Mastaun, il Rio di Pinalto ed il Rio di Fosse.

Presso il paese di Vernago il Rio di Senales è interrotto dallo sbarramento artificiale della Diga di Vernago, che origina l'omonimo bacino ad uso idroelettrico con una capacità di  $43.9 \times 10^6 \text{ m}^3$ .

Il bacino di Vernago è situato nell'alta Val Senales in corrispondenza ad un tratto vallivo diretto grossomodo E-W. La morfologia della zona è mista glaciale e fluviale. L'area fa parte della zona marginale meridionale del "complesso dell'Otztal", costituito da rocce scistose cristalline prevalentemente di origine sedimentaria, di età variabile che hanno subito complesse vicende tettoniche e metamorfismo multiplo. Al complesso roccioso di base sono sovrapposti frequenti depositi detritici di età quaternaria, glaciale e prevalentemente post-glaciale.

La superficie del bacino imbrifero direttamente sotteso è di  $67.80 \text{ km}^2$ ; sono allacciati e immessi nella derivazione a valle del serbatoio tra l'altro i Rii di Pinalto, Mastaun, Fosse e Grava per complessivi  $81.5 \text{ km}^2$ .

## A TERRITORIALE EINORDNUNG

### A.1 Einzugsgebiet Schnalserbach

Der Schnalser Bach entwässert das gleichnamige Tal und mündet nach 26 km oberhalb von Naturns in die Etsch. Die höchste Erhebung ist mit 3624 m die Hintere Schwärze, auf 550 m Meereshöhe liegt die Mündung. Die wichtigsten Zuflüsse des Schnalser Baches sind der Mastaubach, der Penauder Bach und der Pfossentalbach.

Bei der Ortschaft Vernagt ist der Schnalserbach durch eine künstliche Sperre unterbrochen, die Vernagter Stauanlage, die den gleichnamigen See aufstaut und für hydroelektrische Zwecke genutzt wird. Das Fassungsvermögen beträgt  $43.9 \times 10^6 \text{ m}^3$ .

Der Vernagter Stausee ist am Oberlauf des Schnalserbachs gelegen, in einem O-W ausgerichteten Talabschnitt. Die Geomorphologie der Zone ist teils glazial und fluvial geprägt. Das Gebiet ist Teil der südlichen Randzone der „Ötztaler-Einheit“, der aus kristallinen Schiefergesteinen besteht, die hauptsächlich sedimentären Ursprungs sind, die ein unterschiedliches Alter haben und komplexe tektonische Ereignisse und multiple Metamorphosen durchlaufen haben. Schuttablagerungen der Quartär-, Gletscher- und vor allem Postglazialzeit überlagern häufig den felsigen Grundkomplex.

Die Fläche des zugehörigen Einzugsgebiets beträgt  $67.80 \text{ km}^2$ ; telseits des Speichers befinden sich und münden u.a. der Penauderbach, der Mastaunbach, der Pfossentalbach und der Grafbach mit einer Gesamtfläche von  $81.5 \text{ km}^2$ .

Il bacino imbrifero relativo alla sezione di chiusura dove è presente la diga di Vernago ha un'estensione di ca. 69 km<sup>2</sup> e un perimetro di ca. 54 km.

Das Teileinzugsgebiet, das von der Staumauer Vernagt begrenzt ist, weist eine Fläche von ca. 69 km<sup>2</sup> auf und besitzt einen Umfang von ca. 54 km.

<b>Superficie del bacino</b>	<b>Fläche des Einzugsgebiets [km<sup>2</sup>]</b>	<b>69</b>		
<b>Perimetro del bacino</b>	<b>Umfang des Einzugsgebiets [km]</b>	<b>54</b>		
<b>Quote (min, media, max)</b>	<b>Höhen (min., media, max.) [m s.l.m.]</b>	<b>1689</b>	<b>2553</b>	<b>3591</b>
<b>Pendenze (min, media, max)</b>	<b>Neigungen (min., media, max.) [°]</b>	<b>0</b>	<b>31</b>	<b>71</b>

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

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



**Figura 5: Bacino idrografico del Rio di Senales, estratto in corrispondenza della diga di Vernago.**

**Abbildung 5: Einzugsgebiet des Schnalserbachs, Gebietsauslass im Bereich der Staumauer Vernagt.**

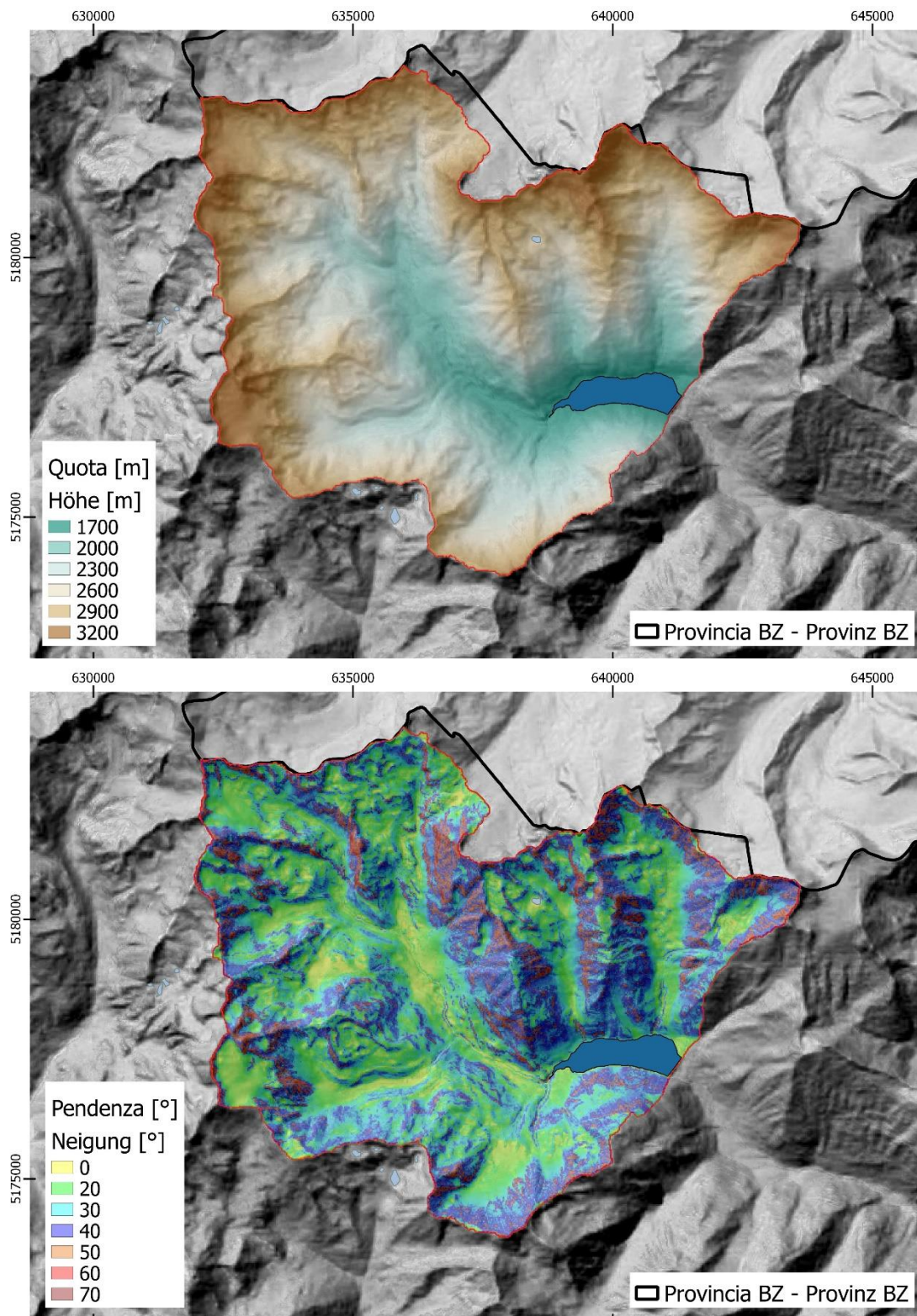


Figura 1: Bacino idrografico del Rio di Senales con punto di chiusura in corrispondenza della diga di Vernago – altimetria (in alto) e pendenze (in basso).

Abbildung 1: Einzugsgebiet des Schnalserbachs mit Gebietsauslass im Bereich der Staumauer Vernagthöhen (oben) und Hangneigungen (unten).



## A.2 Sismicità dell'area

La zona sismica assegnata al territorio in cui ricade la diga di Vernago, per il Comune di San Senales, 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]	$a_g/g$ [-]	$F_0$ [-]	$T_c$ [s]
Operatività (SLO)	120	<b>0.034</b>	2.586	0.221
Danno (SLD)	201	<b>0.041</b>	2.609	0.255
Salvaguardia della vita (SLV)	1898	<b>0.078</b>	2.826	0.316
Prevenzione del collasso (SLC)	2475	<b>0.083</b>	2.858	0.321

Si conferma quindi la scarsa sismicità del sito.

## B Diga di Vernago

La diga è del tipo in terra zonata con nucleo e diaframma di tenuta. Il corpo diga è stato costruito in due fasi distinte, la prima con coronamento a quota 1.670m s.m. e la seconda a quota 1.695m s.m.. La sezione è zonata con un nucleo di terra in parte additivata con bentonite (1a fase), in parte opportunamente vagliata al fine di ottenere identico grado di impermeabilità (2a fase).

La tenuta della diga è realizzata in fondazione con un taglione di calcestruzzo, intestato per 9 m nel corpo del nucleo, profondo 30 m, di spessore variabile da 3,00m a 2,50m. Nel taglione è ricavato superiormente, nella parte annegata nel nucleo, un cunicolo longitudinale di ispezione. Un analogo cunicolo è disposto invece al di sopra della paratia continua. Al cunicolo longitudinale oltre che dai lati si può accedere dal piede di valle della diga. Il paramento di monte è costituito da

## A.2 Seismische Aktivität

Die seismische Zone für das Gebiet der Staumdammm Vernagt, Gemeinde Schnals, 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 Stauanlage Vernagt

Der Staudamm besteht aus einer Erdschüttung mit Innenabdichtung. Das Bauwerk wurde in zwei unterschiedlichen Phasen errichtet, in der ersten Phase mit einer Kronenhöhe von 1.670 m .ü.d.M. und in der zweiten Phase mit einer Kronenhöhe von 1.695 m .ü.d.M.. Der Kern des Staudamms wurde in der 1. Phase aus Erde mit betonit Zuschlägen errichtet und in der 2.Phase mit teilweise korngroßengestuftem Material, um den identischen Durchlässigkeitsfaktor zu erreichen, hergestellt.

Die Abdichtung des Staudamms wurde in der Gründung aus Beton ausgeführt und reicht 9 m in den Baukörper, sowie 30 m in die Tiefe. Im höher gelegenen Bereich des Dichtungskernes befindet sich ein longitudinaler Kontrollgang, ein weiterer Kontrollgang befindet sich an der durchgehenden Spundwand. Der longitudinale Kontrollgang ist zusätzlich zu den Seiteneingängen vom talseitigem Fuß des Staudamms betretbar. Die wasserseitige Oberfläche des Staudamms besteht aus handgelegten Gestein und die



pietrame sistemato a mano e quello di valle, protetto da manto erboso, e munito di due banchine intermedie.

Lo scarico di superficie è costituito da uno sfioratore a calice con soglia a quota 1689,50 m slm, diametro efficace di 17 m e perimetro efficace di 53,40 m. Sbocca nella galleria degli scarichi dove confluiscono tutti gli scarichi della diga, avente diametro 6 m.

Lo scarico di alleggerimento è costituito da una galleria in destra, del diametro interno di 4,60 m, soglia a quota 1637,50 m slm e lunga 81 m fino alla camera paratoie. È intercettata da 2 paratoie piane in serie di 2,0 x 2,9 m, con quota di fondo a 1633,50 m slm. Successivamente si innesta nella galleria di scarico comune, del diametro di 6 m.

A seguito della realizzazione della mantellata la galleria di imbocco è stata prolungata con una doppia serie di scatolari affiancati di lunghezza totale di circa 53 m, con nuova soglia di imbocco a quota 1637,65 m slm.

Scarico di fondo presente in destra, era inizialmente costituito da due imboccature distinte, la prima con soglia a 1633,14 m slm e galleria di 2 m di diametro e la seconda a 1637,00 m slm con galleria di 2,60 m, che si raccordavano in un'unica galleria intercettata da due paratoie piane in serie delle dimensioni 2,1 x 3,25 m. Successivamente si raccorda prima alla galleria dello scarico di alleggerimento e poi alla galleria finale.

A seguito della realizzazione della mantellata lo scarico con soglia a 1637 m slm è stato

luftseitige Oberfläche wird durch eine Grasdecke geschützt und ist mit zwei intermittierenden Abstufungen ausgestattet

Der Oberflächenauslass besteht in einem Schachtüberfall mit der Schwelle auf Kote 1689,50 m ü.d.M., effektivem Durchmesser von 17 m und effektivem Umfang von 53,40 m. Er mündet in den Ablassstollen von 6 m Durchmesser, in dem alle Ablässe des Staudamms zusammenfließen.

Der Entlastungsablass besteht in einem Stollen auf der rechten Seite mit Innendurchmesser 4,60 m, Schwelle auf Kote 1637,50 m ü.d.M. und von 81 m Länge bis zur Kammer der Schütze. Abgesperrt wird er durch 2 aneinandergereihte Plattenschütze von 2,0 x 2,9 m, mit Bodenkote auf 1633,50 m ü.d.M. Anschließend mündet er in den gemeinsamen Ablassstollen von 6 m Durchmesser.

Nach der Ausführung des Packwerks wurde der Einmündungsstollen verlängert, und zwar mit einer doppelten Reihe von flankierten Kastenkonstruktionen mit einer Gesamtlänge von ca. 53 m, mit neuer Einmündungsschwelle auf Kote 1637,65 m ü.d.M.

Der Grundablass befindet sich auf der rechten Seite und bestand anfänglich in zwei verschiedenen Einmündungen, der ersten mit Schwelle auf 1633,14 m ü.d.M. und Stollen von 2 m Durchmesser und der zweiten mit Schwelle auf 1637,00 m ü.d.M. und Stollen von 2,60 m Durchmesser, die sich zu einem einzigen Stollen zusammenschlossen, der durch aneinandergereihte Plattenschütze mit den Abmessungen 2,1 x 3,25 m abgesperrt wurde. Später schloss er sich zuerst an den Stollen des Entlastungsablasses und dann an den Endstollen an.

Nach der Ausführung des Packwerks wurde der Ablass mit Schwelle auf 1637 m ü.d.M.

tamponato mentre l'altro è stato prolungato di circa 54 m e il nuovo imbocco posto a quota 1633,70 m slm.

zugestopft, während der andere um ca. 54 m verlängert wurde und sich die neue Einmündung auf Kote 1633,70 m ü.d.M. befindet.

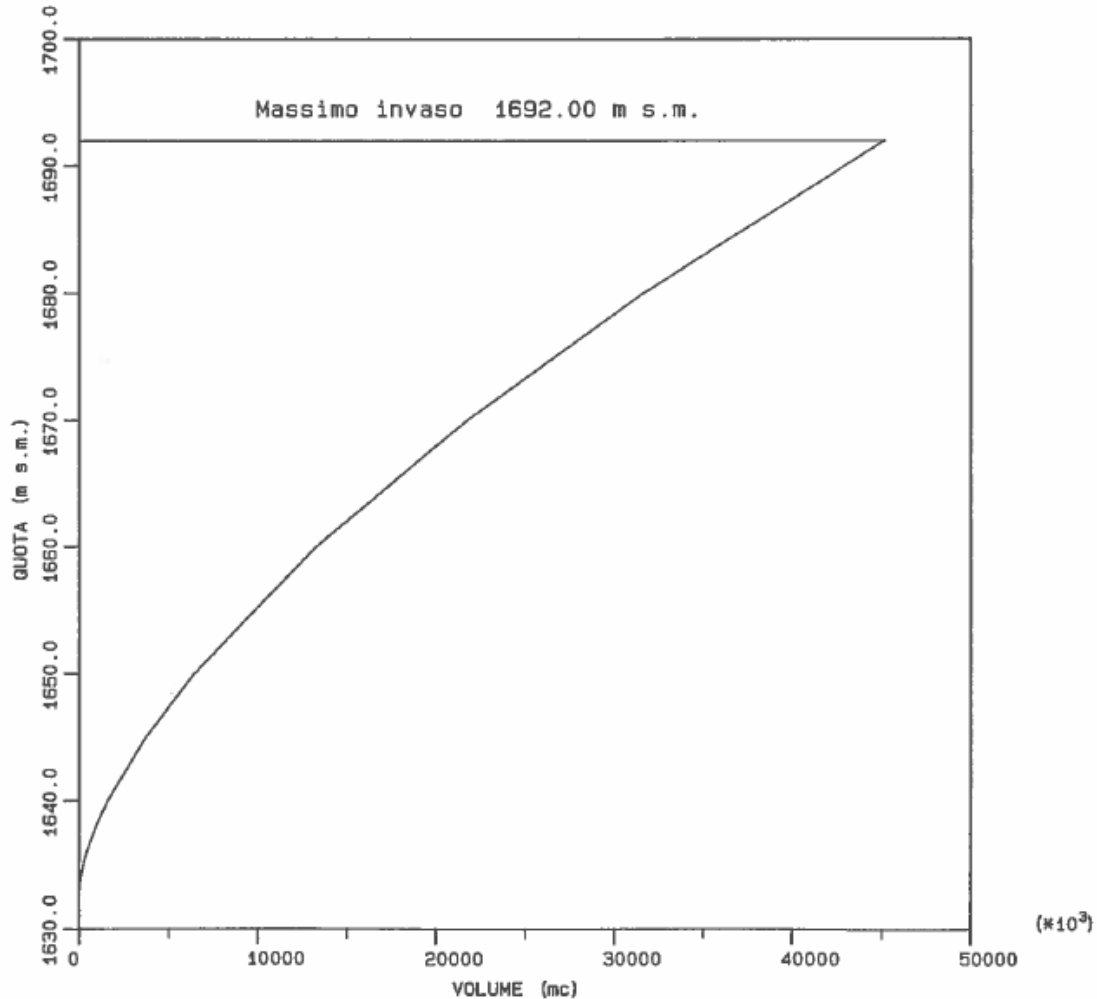


Figura 2: Diagramma quota-volume dell'invaso.

Abbildung 2: Diagramm Kote-Volumen.

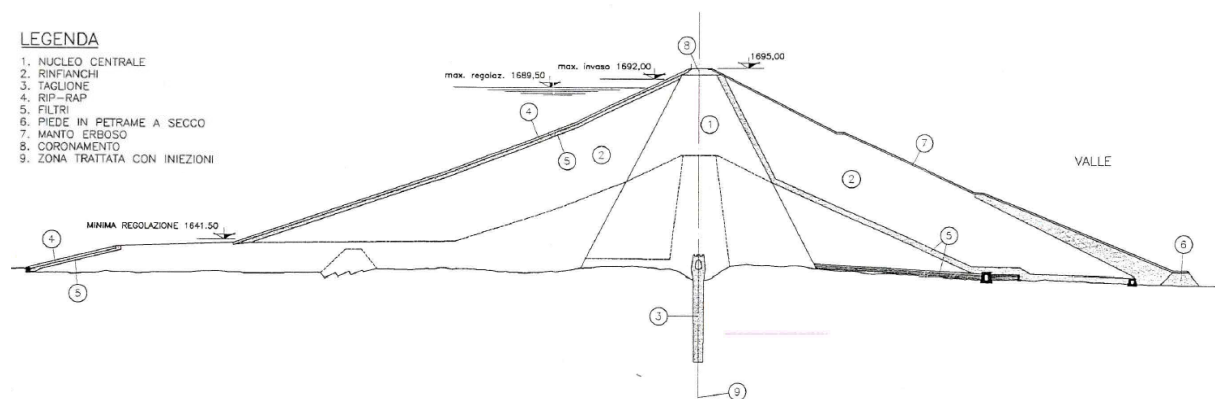


Figura 3: sezione trasversale.

Abbildung 3: Querschnitt.





Figura 4: Foto della diga di Vernago (fonte: FCEM – 1/2).

Abbildung 4: Fotos der Stauanlage (Quelle: LHBI – 1/2).



Figura 5: Foto della diga di Vernago (fonte: FCEM – 1/2).

Abbildung 5: Fotos der Stauanlage (Quelle: LHBI – 1/2).

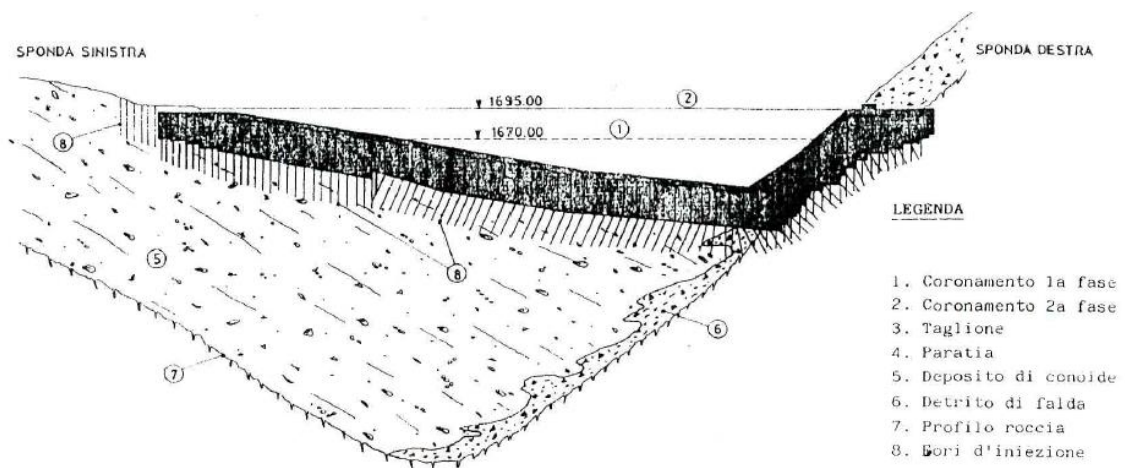


Figura 6: Sezione longitudinale.

Abbildung 6: Längsschnitt.

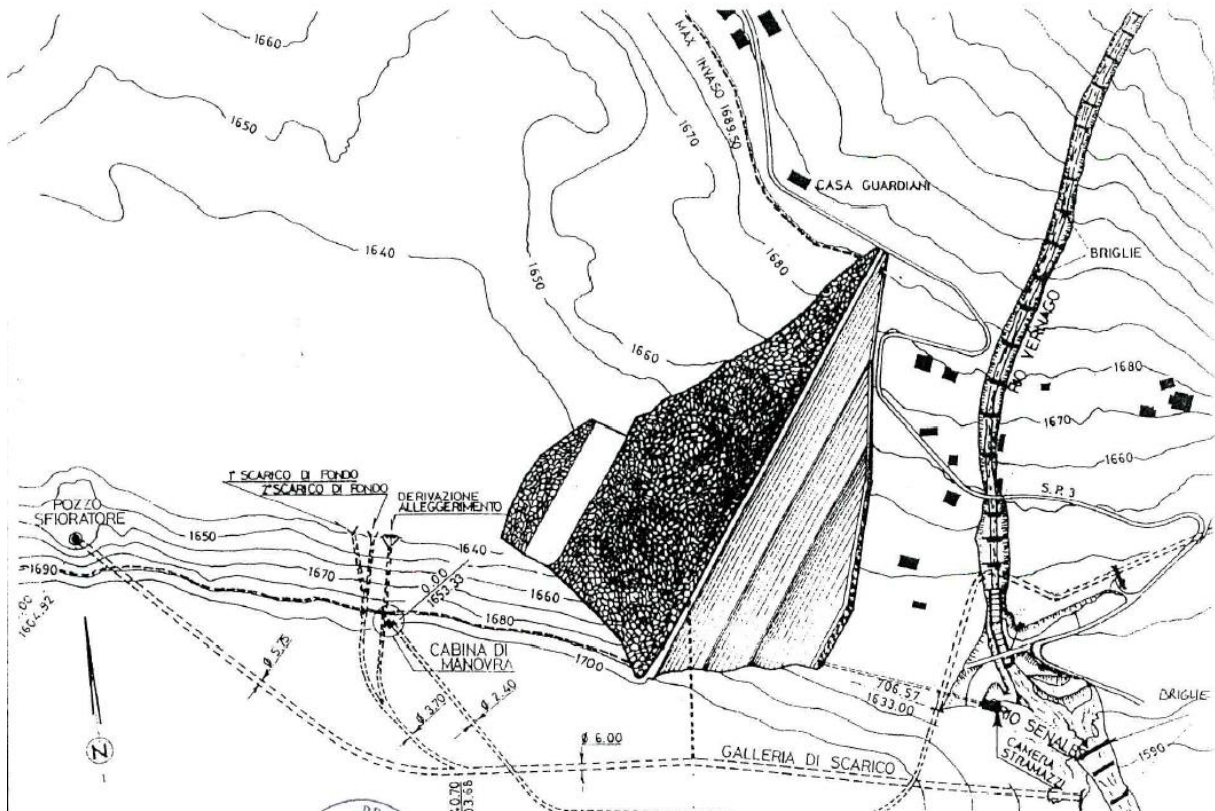


Figura 7: Estratto planimetria.

Abbildung 7: Auszug Lageplan.

**B.1 CARATTERISTICHE GENERALI****B.1 ALLGEMEINDE KENNDATEN**

<b>B.1.1</b>	Ente Concessionario Konzessionär	ALPERIA GREENPOWER S.r.l./GmbH
<b>B.1.2</b>	Ente Gestore Betreiber	ALPERIA GREENPOWER S.r.l./GmbH
<b>B.1.3</b>	Responsabile operativo d'emergenza dello stabilimento Betriebsinterner Einsatzleiter	ALPERIA GREENPOWER S.r.l./GmbH
<b>B.1.4</b>	Ufficio tecnico per le Dighe di competenza Zuständiges Technischen Amt für Stauanlagen	Venezia Venedig
<b>B.1.5</b>	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	Senales Schnals
<b>B.1.8</b>	Utilizzazione prevalente Hauptnutzung	Idroelettrica Wasserkraft
<b>B.1.9</b>	Corso d'acqua sbarrato Aufgestautes Gewässer	Rio di Senales Scnalserbach
<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	1949-66
<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	Diga di materiali sciolti in Terra e/o pietrame con struttura di tenuta interna - b.2 Staudamm mit Erd u/o Steinschüttung, mit Innenabdichtung – b.2
<b>B.2.2</b>	Altezza diga ai sensi L.584/94 Höhe Staumauer lt. Gesetz 584/94	64.00 m
<b>B.2.3</b>	Volume di invaso ai sensi L. 584/94 Speichervolumen lt. Gesetz 584/94	42.621 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	73.14 km <sup>2</sup>
<b>B.2.5</b>	Superficie bacino idrografico allacciato Fläche des verbundenen Einzugsgebiets	74.78 km <sup>2</sup>
<b>B.2.6</b>	Quota massima di regolazione Kote des höchsten Betriebsstauziels	1689.50 m s.l.m.
<b>B.2.7</b>	Quota di massimo invaso Kote des höchstes Stauziels	1692.00 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 (QAm<sub>ax</sub>)</b>	18 m <sup>3</sup> /s
--------------	--	----------------------



	<b>Maximaler Abfluß im talseitigen Bachbett begrenzt durch den Streifen des hydraulischen Abflußvermögens (Q<sub>Amax</sub>)</b>	
<b>B.3.2</b>	Data studio gestore Daten der Studie des Betreibers	07/2005
<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>	13 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>	2 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 Höhe der Schwelle	1689.50 m s.l.m.
<b>B.4.2</b>	Portata scaricata alla quota di massimo invaso Überlauf bei Stauziel	440.00 m <sup>3</sup> /s
<b>B.4.3</b>	Portata scaricata alla quota di massima regolazione Überlauf bei Betriebsstauziel	- m <sup>3</sup> /s

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

<b>B.5.1</b>	Quota della soglia Höhe der Schwelle	1633.70 m s.l.m.
<b>B.5.2</b>	Portata scaricata alla quota di massimo invaso Durchfluss bei Stauziel	75 m <sup>3</sup> /s come da parere 315/01 del 17/01/2002 della IV sezione Consiglio Sup. Lav. Pubblici
<b>B.5.3</b>	Portata scaricata alla quota di massima regolazione Durchfluss bei Betriebsstauziel	112 m <sup>3</sup> /s per funzionamento simultaneo - bei gleichzeitigem Betrieb 158 m <sup>3</sup> /s senza simultaneità – bei Einzelbetrieb

--	--	--

## B.6 SCARICHI DI ALLEGGERIMENTO      B.6 ENTLASTUNGSABLASS

<b>B.6.1</b>	Quota della soglia Höhe der Schwelle	1637.50 m. s.l.m.
<b>B.6.2</b>	Portata scaricata alla quota di massimo invaso Durchfluss bei Stauziel	108.00 m <sup>3</sup> /s
<b>B.6.3</b>	Portata scaricata alla quota di massima regolazione Durchfluss bei Betriebsstauziel	162 m <sup>3</sup> /s per funzionamento simultaneo - bei gleichzeitigem Betrieb 187 m <sup>3</sup> /s senza simultaneità – bei Einzelbetrieb

## B.7 SFIORATORE A SOGLIA FISSA      B.7 ÜBERLAUF MIT FESTER SCHWELLE

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

## C SCENARI D'EVENTO      C SZENARIEN

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

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

Lo studio, conclusosi nel luglio del 1991, 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).

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

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 Juli 1991 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)



Le simulazioni operate individuano le aree soggette a sommersione e le eventuali situazioni di particolare criticità conseguenti al deflusso delle onde di piena indagate, per un tratto d'alveo dell'ordine dei 20 km.

### C.1.1 Comuni coinvolti

Senales, Castelbello-Ciardes, Naturno, Plaus, Parcines.

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

Dati indicativi in caso di apertura degli scarichi di fondo con portata massima pari a 268.60 m<sup>3</sup>/s (da studio ISMES S.p.A. ):

Die durchgeführten Simulationen ermitteln die überflutungsgefährdeten Bereiche und eventuelle kritische Situationen, die sich aus dem Abfluss der untersuchten Hochwasserwellen für einen Flussbettsabschnitt von ca. 20 km ergeben.

### C.1.1 Betroffenen Gemeinden

Schnals, Kastellbell-Tschars, Naturns, Plaus, Partschins.

### C.1.2 Rettungsmaßnahmen - Information der Bevölkerung

Indikative Daten für den Fall der Öffnung der Ablassorgane (Grundablass) mit maximalem Durchfluss von 268.60 m<sup>3</sup>/s (aus der Studie von ISMES S.p.A. ):

Sezione Schnitt	Progressiva Kilometrierung [m]	Altezze Höhen [m]	Livelli Niveau [m s.l.m.]	Velocità Geschwindigkeit [m/s]	Tempi Zeit [hh:mm:ss]
1	561,69	1,73	1585,69	10,69	00:00:00,00
1b	566,7	1,99	1584,83	10,07	00:00:00,48
2	772,92	1,91	1552,67	9,47	00:00:21,60
2b	777,92	2,14	1552,35	8,69	00:00:22,15
3	1115,4	2,14	1514,94	9,17	00:00:59,96
3b	1120,4	2,31	1514,76	8,51	00:01:00,52
4	1339,62	2,16	1495,95	7,59	00:01:27,80
5	1578,67	2,28	1478,02	8,95	00:01:56,95
6	1771,53	2,97	1465,52	7,17	00:02:21,07
7	1952,84	2,59	1455,04	7,65	00:02:45,56
8	2218,5	1,62	1438,38	5,51	00:03:26,80
9	2501,28	2,39	1425,64	5,98	00:04:16,04
10	2771,17	3,18	1414,1	8,97	00:04:53,01
11	3170,95	3,53	1383,57	7,53	00:05:41,94
12	3378,61	3,72	1369,93	8,3	00:06:08,21
13	3721,78	2,71	1346,91	6,33	00:06:55,83
14	4079,77	3,5	1323,84	6,82	00:07:50,33
15	4419,24	2,33	1303,77	5,39	00:08:46,51
16	4759,45	3,21	1289,62	4,64	00:09:54,42
17	4894,63	3,15	1285,02	5,15	00:10:22,07
18	5178,18	2,16	1273,75	3,98	00:11:25,07
19	5295,27	3,67	1271,58	7,2	00:11:47,93



20	5322,44	3,39	1270,58	7,25	00:11:51,72
21	5506,69	4,13	1261,5	6,57	00:12:18,41
22	5529,56	3,41	1258,49	10,42	00:12:21,14
23	5687,29	2,19	1236,99	8,09	00:12:38,42
23b	5692,29	2,33	1236,13	8,14	00:12:39,03
24	5817,2	3,03	1222,4	7,59	00:12:54,92
24b	5822,2	3,02	1222,18	8,44	00:12:55,54
25	6137,64	2,16	1176,07	8,19	00:13:33,47
25b	6142,64	2,27	1174,9	8,55	00:13:34,07
26	6157,78	2,36	1173,42	8,59	00:13:35,84
26b	6162,78	2,19	1172,35	9,31	00:13:36,39
27	6313,89	4,53	1150,64	10,82	00:13:51,42
28	6490,04	2,5	1127,21	6,39	00:14:13,04
29	6597,98	3,29	1115,71	7,81	00:14:28,38
30	6738,22	2,39	1102,03	6,69	00:14:47,84
31	7078,4	2,79	1080,37	6,51	00:15:39,31
32	7399,09	2,48	1059,45	6,21	00:16:29,76
33	7732,83	2,47	1039,01	4,35	00:17:34,42
34	8157,79	2,31	1018,21	5,36	00:19:02,95
35	8317,96	2,02	1008,43	5,94	00:19:31,37
36	8599,62	3,9	996,37	2,97	00:20:28,18
37	8778,65	2,86	977,23	7,55	00:20:55,28
38	9001,25	3,95	957,31	9,94	00:21:21,17
39	9294,72	3,55	930,61	8,87	00:21:52,43
40	9598,83	2,35	905,6	5,72	00:22:35,69
41	9914,7	2,85	885,97	6,49	00:23:27,70
42	10341,82	3,6	865,33	2,29	00:24:49,34
43	10743,86	3,14	846,06	7,5	00:25:52,49
44	11128,97	1,78	828,66	4,34	00:27:02,24
45	11393,72	2,42	817,64	5,63	00:27:55,99
46	11610,67	2,76	805,29	8,28	00:28:27,72
47	12050,58	2,48	757,91	7,14	00:29:25,09
48	12456,85	4,05	717,08	10,3	00:30:13,37
49	13024,25	2,71	677,45	6,21	00:31:25,70
50	13402,07	2,6	660,39	5,79	00:32:28,78
51	14009,14	3,24	619,21	6,81	00:34:05,51
52	14603,38	2,34	560	5,68	00:35:41,39
53	14820,66	2,87	554,25	4,99	00:36:20,39
54	14953,11	3,46	551,47	6,19	00:36:44,37
55	15000,12	2,03	548,55	4,64	00:36:53,17
56	15159,25	2,43	545,91	4,82	00:37:26,84
57	15475,59	2,44	542,52	4,13	00:38:37,49
58	15846,6	2,25	539,53	3,13	00:40:20,34
59	16101,02	2,05	537,71	3,69	00:41:35,59



60	16537,18	2,27	534,86	3,72	00:43:32,28
61	17141,66	2,77	531,76	2,86	00:46:18,42
62	17676,7	2,44	528,85	1,65	00:50:11,64
63	18215	2,65	526,73	2,98	00:54:17,95
64	18722,08	2,7	525,02	3,1	00:56:56,51
65	19236,42	3,25	523,24	1,59	01:00:54,32
66	19742,92	3,2	522,04	1,58	01:06:02,89
67	20246,67	3,05	521,27	1,48	01:11:23,73

## 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 Venago è stato elaborato da **ISMES S.p.A.**, commissionato all'epoca da ENEL-SPT-SOIC di Venezia.

Lo studio, conclusosi nell'ottobre del 1992, 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).

Le simulazioni operate interessano un'area che si estende dalla diga fino alla Val d'Adige a Egna, all'altezza del paese di Termeno: lo studio è stato interrotto nel punto in cui la portata derivata dall'ipotetico collasso della diga in esame risulta inferiore alla massima piena dell'Adige ivi registrata.

### C.2.1 Comuni coinvolti

Senales, Castelbello, Naturno, Plaus, Parcines, Lagundo, Merano, Marlengo, Cermes, Lana, Postal, Gargazzone, Nalles, Terlano, Tesimo, Andriano, Appiano s.s.d.v., Bolzano, Laives, Vadena, Bronzolo, Ora, Termeno s.s.d.v., Caldaro.

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

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

Die im Oktober 1992 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)

Die durchgeführten Simulationen decken ein Gebiet ab, das sich vom Damm bis ins Etschtal bei Neumarkt, auf der Höhe von Tramin, erstreckt. Die Studie wurde an dem Punkt unterbrochen, an dem der aus dem hypothetischen Bruch der untersuchten Stauanlage abgeleitete Abfluss niedriger ist als der dort je erfasste Hochwasserwert.

### C.2.1 Betroffenen Gemeinden

Schnals, Kastelbell-Tschars, Naturns, Plaus, Partschins, Algund, Meran, Marling, Tschermes, Lana, Burgstall, Gargazon, Nals, Terlan, Tisens, Andrian, Eppan a.d.W., Bozen, Leifers, Pfatten, Branzoll, Auer, Tramin a.d.W., Kaltern.

**C.2.2 Misure di salvaguardia - Informa-  
zione alla popolazione**

Dati indicativi in caso di collasso

(da **studio ISMES S.p.A.**):**C.2.2 Rettungsmaßnahmen - Informa-  
tion der Bevölkerung**

Indikative Daten für den Fall eines Dammsbruchs

(aus der **Studie von ISMES S.p.A.**):

Sezione Schnitt	Progressiva Kilometrierung [m]	Portate Durchfluss [m <sup>3</sup> /s]	Altezze Höhen [m]	Livelli Niveau [m s.l.m.]	Velocità Geschwindigkeit [m/s]	Tempi Zeit [hh:mm:ss]
1	0	30331	23.44	1654.94	11.07	00:00:00
2	750	30306	15.49	1566.56	21.18	00:02:51
3	1960	30283	13.38	1465.79	16.42	00:04:25
4	2771	30279	22.95	1433.72	15.78	00:05:24
5	3440	30263	23.47	1389.67	22.85	00:06:03
6	4419	30259	22.01	1323.41	21.54	00:06:54
7	5304	30274	12.65	1279.86	17.30	00:07:54
8	6200	30269	17.75	1188.94	27.75	00:08:49
9	7480	30256	19.22	1076.25	30.07	00:09:36
10	8448	30241	16.15	1022.22	22.52	00:10:19
11	9397	30236	24.34	951.44	26.61	00:10:58
12	10068	30229	17.01	900.12	26.45	00:11:27
13	10897	30212	14.53	857.17	23.41	00:12:06
14	12691	30208	22.38	735.38	29.03	00:13:21
15	13649	30200	34.19	691.75	29.75	00:13:55
16	14884	30193	28.72	587.04	35.47	00:14:36
17	15496	30176	9.66	553.17	30.02	00:14:57
18	16427	30128	6.68	542.39	13.89	00:15:51
19	17490	30095	5.17	534.17	8.93	00:17:36
20	18621	29443	4.75	528.85	6.73	00:20:18
21	19599	26544	6.37	526.38	7.12	00:22:48
22	20607	23910	6.13	524.33	5.91	00:25:27
23	21827	20026	7.61	523.71	4.60	00:29:12
24	23028	14690	9.62	523.06	5.55	00:33:15
25	24780	13135	16.31	519.00	9.33	00:37:24
26	25883	12950	8.53	482.39	18.04	00:39:03
27	26601	12843	5.56	405.41	24.62	00:39:49
28	27611	12383	5.45	355.34	16.82	00:40:55
29	28468	11496	6.44	331.64	12.14	00:42:06
30	29924	11192	5.56	306.58	8.42	00:44:49
31	30924	11155	4.88	295.08	6.84	00:47:13
32	32302	11119	1.77	281.57	4.85	00:51:30
33	33030	10941	2.25	277.05	4.08	00:54:15
34	34416	10138	5.36	275.36	4.34	01:00:21



35	35802	10015	4.90	270.09	3.93	01:06:10
36	37493	9890	4.17	263.07	3.71	01:13:43
37	38564	9499	4.22	261.53	3.03	01:39:50
38	39863	8570	4.83	260.42	2.89	01:26:30
39	41420	7646	6.20	259.20	3.64	01:34:39
40	42464	7164	6.47	258.47	3.05	01:39:50
41	44548	6645	5.60	256.10	4.38	01:53:35
42	45495	6460	2.65	252.44	2.60	02:01:05
43	46861	5978	3.16	251.16	1.65	02:14:19
44	48007	5525	3.66	250.65	1.86	02:26:29
45	49478	5222	4.00	249.50	2.29	02:38:55
46	51179	4994	3.52	247.52	2.97	02:50:41
47	52893	4668	2.75	245.75	1.32	03:10:49
48	55197	3994	2.61	244.60	1.45	03:40:40
49	56850	3914	2.93	242.42	2.29	03:57:40
50	57971	3866	3.02	239.13	1.92	04:07:23
51	60529	3845	1.79	235.97	1.69	04:34:39
52	61352	3837	2.08	234.58	1.78	04:43:22
53	62561	3741	2.18	232.18	1.58	04:56:59
54	64169	3590	2.69	230.69	2.10	05:14:07
55	66193	3468	1.70	226.60	2.16	05:30:32
56	67876	2992	2.02	226.12	1.09	05:52:00
57	69416	2610	2.31	225.81	1.30	06:16:23
58	70169	2472	2.66	225.66	1.30	06:27:09
59	71404	2395	3.25	224.75	3.47	06:41:50
60	72685	2281	1.07	221.07	1.19	06:57:15
61	74061	2210	1.57	220.17	1.14	07:17:32

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

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

h <sub>0,i0</sub> )	<b>Prefettura e Protezione civile di ubicazione della diga.</b> <b>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</a> <a href="#">Agentur für Bevölkerungsschutz von BOZEN</a>
h <sub>1,i1</sub> )	<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="#">Senales/Schanls, Castelbello/Kastelbell-Tschars, Naturno/Naturns, Plaus, Partines/Partschins</a>
h <sub>2,i2</sub> )	<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="#">Senales/Schanls, Castelbello/Kastelbell-Tschars, Naturno/Naturns, Plaus, Partines/Partschins, Lagundo/Algund, 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</a>

### C.4 Documento di protezione civile

### C.4 Zivilschutzdokument

[http://www.provincia.bz.it/hydro/exchange/grandi\\_dighe/Vernago-Vernagt/DPC-ZSD\\_Vernago-Vernagt\\_PABZ.pdf](http://www.provincia.bz.it/hydro/exchange/grandi_dighe/Vernago-Vernagt/DPC-ZSD_Vernago-Vernagt_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

ZIVILSCHUTZMELDUNG gemäß ZIVILSCHUTZDOKUMENT FÜR DIE GROSSE STAUANLAGE		COMUNICATO DI PROTEZIONE CIVILE secondo DOCUMENTO DI PROTEZIONE CIVILE PER LA GRANDE DIGA	
<b>VERNAGT</b>		<b>535</b> ALPERIA	<b>VERNAGO</b>
DOK. NR. - N. DOC.	DATUM - DATA	16/06/2022	UHRZEIT - ORA 14:18

<input type="checkbox"/>	<b>TALSEITIGES HYDRAULISCHES RISIKO - RISCHIO IDRAULICO A VALLE</b>	<input type="checkbox"/>	<b>RISIKO STAUANLAGE - RISCHIO DIGA</b>	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 DURCHFLOSS - PORTATA MASSIMA	Q <sub>RELAX</sub>	18,00	Max BETRIEBSSTALZIEL - Quota max REGOLAZIONE	1689,50
AUFMERKSAMKEITSDURCHFLOSS - PORTATA DI ATTENZIONE	Q <sub>MIN</sub>	13,00	Max STALZIEL - Quota max INVASO	1692,00
Aktuelle Werte - Valori attuali [m³/s]		Aktuelle Werte - Valori attuali [m. ü.d.M. / m. s.l.m.]		
ABGELASSENER DURCHFLOSS - 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 inf.	<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"/>		
Ablasprognose Previsione di scarico						BRUCH COLLASSO	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
Durchfluss - Portata [m³/s]											

\*A = Aktivierung - Attivazione; W = Weiterführung - Proseguenza; 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](mailto:bevoelkerungsschutz.protezionecivile@pec.prov.bz.it)  
[bevoelkerungsschutz@provinz.bz.it](mailto:bevoelkerungsschutz@provinz.bz.it)  
 Steuernummer 80013370210 - Mst-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](mailto:bevoelkerungsschutz.protezionecivile@pec.prov.bz.it)  
[protezionecivile@provincia.bz.it](mailto: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

<b>BEMERKUNGEN</b>	<b>OSSERVAZIONI</b>

<b>BETROFFENE GEBIETE</b>	<b>ZONE INTERESSATE</b>

<b>MASSNAHMEN</b>	<b>MISURE</b>

<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 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.protezionecivile@pec.prov.bz.it](mailto:bevoelkerungsschutz.protezionecivile@pec.prov.bz.it)  
[bevoelkerungsschutz@provinz.bz.it](mailto:bevoelkerungsschutz@provinz.bz.it)  
 Steuernummer 80013370210 - Mst-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](mailto:bevoelkerungsschutz.protezionecivile@pec.prov.bz.it)  
[protezionecivile@provincia.bz.it](mailto:protezionecivile@provincia.bz.it)  
 Codice fiscale 80013370210 - Partita Iva 01657560213