



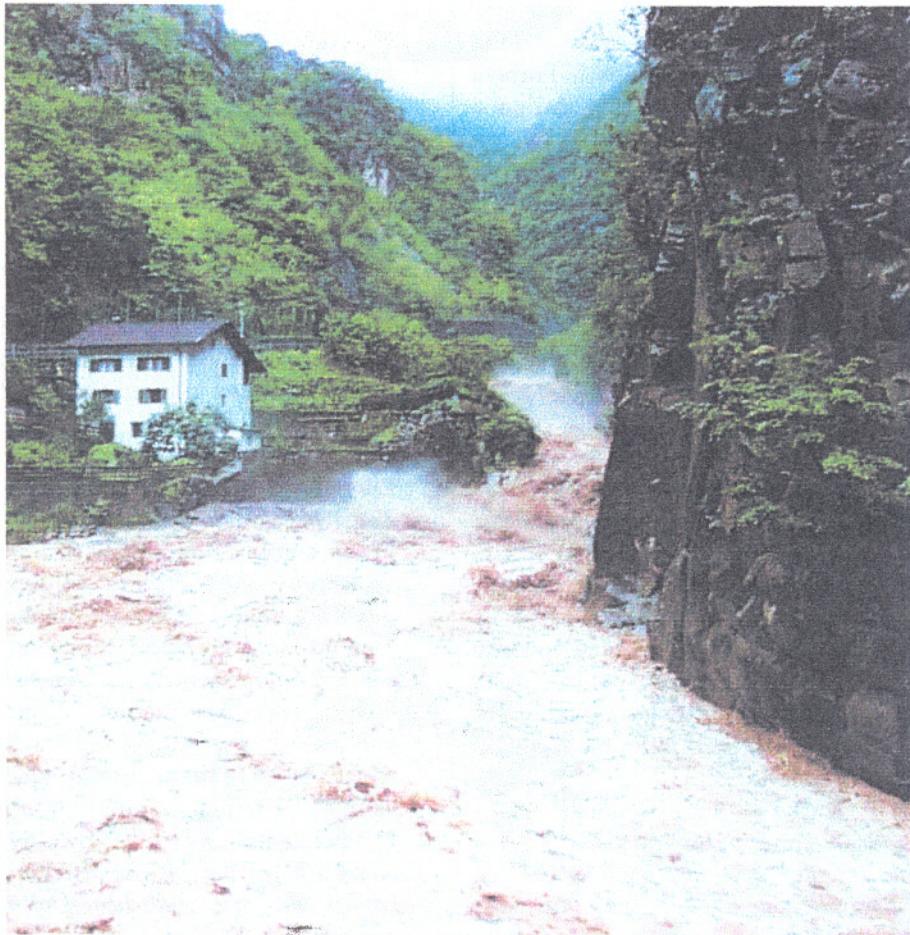
# CLIMA REPORT

## EXTRA

Südtirol - Alto Adige

### Evento di piena - Hochwasserereignis

## 07 - 08.10.1998



Rio Ega (all'imbocco della val d'Ega) - Eggentalerbach (am Eingang der Eggentalerschlucht)  
(07.10.98 - ore 14:00 Uhr)



## Analisi meteorologica

Nella settimana dal 28 settembre al 4 ottobre il tempo è variabile, alcune deboli perturbazioni causano delle precipitazioni sull'arco alpino. Le ultime, nella notte fra il 3 e il 4 ottobre, hanno carattere di rovescio e sono provocate dal transito di una linea di instabilità.

**Domenica 4 ottobre:** comincia a delinearsi una situazione molto perturbata per il bacino del Mediterraneo. Una depressione sull'Irlanda si sposta velocemente verso sudest e si fonde con i resti di un ciclone tropicale (che ha devastato i Caraibi 2 settimane prima), formando un nuovo intenso minimo depressionario sulla Francia. Le correnti in quota si dispongono da sudovest rafforzandosi. Sulle Alpi la nuvolosità aumenta velocemente, in Alto Adige a partire dal pomeriggio si registrano le prime deboli precipitazioni. Il limite delle nevicate è piuttosto basso e si trova fra i 1800 m e i 2000m.

**Lunedì 5 ottobre:** il fronte caldo della perturbazione, semistazionaria sulla Francia meridionale, raggiunge le Alpi, in Alto Adige a partire dal pomeriggio si registrano piogge diffuse di debole intensità, a tratti solo piovigine dovuta al fenomeno di Stau.

Il limite delle nevicate, in conseguenza dell'afflusso di aria mite da sud, si alza in giornata dai 2000 m fino a 2500m.

*Precipitazioni in 24 ore: dai 20 ai 30 mm di pioggia, in zone più protette (meno soggette a stau da sud) dai 5 ai 15 mm.*

**Martedì 6 ottobre:** la depressione in quota si trova ancora sulla Francia, al suolo una bassa pressione si porta dalla Francia sul Mediterraneo e si sposta verso est. Sulle Alpi permane il forte flusso da sud, le piogge si intensificano e in Alto Adige le precipitazioni si fanno moderate con piogge continue. Verso sera il fronte caldo della perturbazione è passato e le piogge cessano per tutta la notte. Nella notte sull'Italia centrale si forma una veloce occlusione.

Il limite delle nevicate rimane intorno ai 2600m.  
*Precipitazioni in 24 ore: nel sud della provincia, Dolomiti meridionali e in zone di stau 30-40 mm, sulle restanti zone dai 15 ai 25 mm.*

**Mercoledì 7 ottobre:** la depressione in quota rimane stazionaria sulla Francia, bloccata ad est da una forte area anticlonica che dal Baltico si sta portando sulla Russia.

## Wetteranalyse

In der Woche vom 28. September bis zum 4. Oktober ist das Wetter wechselhaft. Einige schwache Störfronten bewirken verzeinzelte Niederschläge im Alpenraum. Die letzten Schauer, die durch eine unbeständige Wetterfront verursacht werden, gehen in der Nacht vom 3. auf den 4. nieder.

**Sonntag, 4. Oktober:** Im Mittelmeerraum baut sich eine Störfront auf. Ein Tiefdruckgebiet über Irland bewegt sich rasch nach Südosten und vereint sich mit den Resten eines tropischen Wirbelsturms (der zwei Wochen vorher die Karibik heimgesucht hatte), und bildet ein ausgedehntes Tief über Frankreich. Die Höhenströmungen verstärken sich von Südwesten. Im Alpenraum nimmt die Bewölkung rasch zu; in Südtirol verzeichnet man am Nachmittag die ersten schwachen Niederschläge. Die Schneefallgrenze sinkt auf 1800 – 2000 m.

**Montag, 5. Oktober:** Die Warmfront des über Frankreich liegenden Tiefs erreicht die Alpen, in Südtirol verzeichnet man in den Nachmittagsstunden verbreitet schwache Niederschläge, zeitweise rieselt es aufgrund des Staus.

Infolge der Zufuhr milder Luft aus Süden steigt die Schneefallgrenze im Tagesverlauf von 2000 auf 2500 m.

*Niederschläge im 24-Stunden-Verlauf: von 20 bis 30 mm Regen, in den geschützteren Gebieten (die dem Stau vom Süden weniger ausgesetzt sind) von 5 bis 15 mm.*

**Dienstag, 6. Oktober:** Das hochliegende Tiefdruckgebiet befindet sich immer noch über Frankreich. In Bodennähe bewegt sich ein Tief von Frankreich in Richtung Mittelmeerraum, um in der Folge nach Osten abzuziehen. Im Alpenraum hält eine starke Südströmung an, die Niederschläge werden stärker und in Südtirol fällt ständig mäßiger Regen. Gegen Abend ist die Warmfront abgezogen und während der Nacht regnet es nicht mehr. In den Nachtstunden kommt es in Mittelitalien zu einer Okklusion.

Die Schneefallgrenze liegt weiterhin bei 2600 m.  
*Niederschläge im 24-Stunden-Verlauf: im Süden des Landes, in den südlichen Dolomiten und in den Staugebieten 30-40 mm, in den restlichen Gebieten 15-25 mm.*

**Mittwoch, 7. Oktober:** Das hochliegende Tief über Frankreich wird im Osten von einem starken Hochdruckgebiet, das sich von der Ostsee in Richtung Russland bewegt, blockiert.

Le Alpi orientali vengono investite in mattinata dal fronte occluso, con annesso minimo secondario, in spostamento da sud a nord. Nei bassi strati le correnti cominciano a ruotare da nord, in quota si dispongono da sudest mantenendosi forti. In Alto Adige le piogge cominciano già in prima mattinata, con intensità da moderata a forte fino alle ore 13 (locali), quando passa l'occlusione. Un secondo settore freddo provoca ad altri forti rovesci (mascherati dallo stau) nel pomeriggio, che si interrompono verso sera. In nottata le precipitazioni cessano ovunque. Il limite delle nevicate nelle zone occidentali si trova sui 2000 m, sulle Dolomiti invece è ancora attorno ai 2500m, abbassandosi solo in serata intorno ai 2200m. La linea frontale era infatti quasi stazionaria sul nostro territorio e il gradiente di temperatura da ovest a est era estremamente alto.

*Precipitazioni in 24 ore: sul settore orientale della provincia 50-60 mm, altre zone dai 40 ai 50, localmente (in conche) sui 30-40mm.*

**Giovedì 8 ottobre:** sul Golfo Ligure permane una depressione al suolo, che si dissolve lentamente, in quota è ancora presente in forma debole (goccia fredda) fra la Francia e il Mar Tirreno, portando ancora masse di aria umida ed instabile da sud verso le Alpi. In Alto Adige prevale ancora l'effetto di stau, con nubi fitte e precipitazioni di debole intensità e alternate a rovesci. Nel pomeriggio le precipitazioni si fanno più sporadiche, in serata cadono gli ultimi rovesci.

Il limite delle nevicate oscilla fra i 2000 e i 2300m.

*Precipitazioni in 24 ore: in zone di stau 7-14 mm, altrove dai 2 ai 6 mm.*

**Venerdì 9 ottobre:** la depressione si è ormai colmata quasi completamente, sulle Alpi rimane un debole flusso da sud di aria solo moderatamente instabile, in Alto Adige ricompare il sole e non si registrano ulteriori precipitazioni.

Die östlichen Alpen werden am Vormittag von der okklusiven Front mit einem zweiten Tief, das sich von Norden nach Süden bewegt, erreicht. Die Höhenströmungen richten sich nach Südost und sind weiterhin stark. Bereits in den frühen Morgenstunden setzen in Südtirol mäßige bis starke Niederschläge ein, die bis 13 Uhr andauern. Eine zweite Kaltfront bewirkt am Nachmittag weitere starke Schauer (vom Stau maskiert). Gegen Abend hört es zu regnen auf und während der Nachtstunden verzeichnet man landesweit keine Niederschläge mehr. Die Schneefallgrenze liegt in den westlichen Gebieten bei 2000 m, in den Dolomiten bei 2500 m. Erst gegen Abend sinkt sie auf 2200 m. Die Front zieht von unserem Land nicht ab und der Temperaturgradient von Westen nach Osten ist sehr hoch.

*Niederschläge im 24-Stunden-Verlauf: in den östlichen Landesteilen 50-60 mm, in den restlichen Gebieten von 40 bis 50mm, örtlich (in Beckenlagen) 30-40 mm.*

**Donnerstag, 8. Oktober:** Im Ligurischen Golf löst sich das Tief in Bodennähe nur langsam auf, in Höhenlagen bleibt weiterhin ein abgeschwächtes Tief (kalter Tropfen) zwischen Frankreich und dem Tyrrhenischen Meer bestehen, das dem Alpenraum feuchte und unbeständige Luftmassen aus dem Süden zuführt. Südtirol steht unter dem Einfluß eines Staus mit dichten Wolken und schwachen Niederschlägen, zeitweise gehen Schauer nieder. Am Nachmittag verzeichnet man nur vereinzelte Niederschläge, am Abend gehen die letzten Schauer nieder. Die Schneefallgrenze liegt zwischen 2000 und 2300 m.

*Niederschläge im 24 Stunden-Verlauf: in den Staugebieten 7-14 mm, anderswo 2 bis 6 mm.*

**Freitag, 9. Oktober:** Das Tief hat sich beinahe völlig aufgelöst, der Alpenraum steht weiterhin unter dem Einfluß einer abgeschwächten unbeständigen Südströmung. In Südtirol scheint die Sonne und es werden keine Niederschläge mehr gemeldet.

## Analisi idrologica

Il mese di ottobre inizia all'insegna del tempo perturbato con precipitazioni diffuse persistenti di entità variabile che a seconda delle zone sono comprese per il periodo 1 - 6 ottobre tra 20- 60 mm. Il giorno 7 si raggiungono le quantità maggiori di precipitazione che nelle zone di stau risultano essere particolarmente elevate.

## Hydrologische Analyse

Der Monat Oktober beginnt mit einer Schlechtwetterperiode. Aufgrund der verbreiteten Niederschläge unterschiedlicher Intensität werden zwischen 1. und 6. Oktober je nach Gebiet 20 bis 60 mm Regen gemessen. Am 7. Oktober fallen vor allem in den Staugebieten beträchtliche Niederschlagsmengen.

In bassa Val Venosta, val Passiria, val d'Ultimo, alta Pusteria, Dolomiti, Bolzano e Bassa Atesina tali valori si assestano intorno ai 60 mm, nelle restanti zone si registrano valori compresi tra i 30 e 50 mm. In totale nei primi 8 giorni del mese si sono misurati valori compresi tra i 70 e i 190 mm; per alcune zone questi valori superano i totali mensili registrati mediamente nel mese di ottobre.

Im unteren Vinschgautal, im Passeiertal, im Ultental, im Oberen Pustertal, in den Dolomiten, in Bozen und im Unterland betragen die Niederschlagsmengen rund 60 mm, in den übrigen Gebieten werden Werte zwischen 30 und 50 mm verzeichnet. Insgesamt werden in den ersten 8 Tagen des Monats Werte zwischen 70 und 190 mm gemessen. In einigen Gebieten übertreffen die Werte die durchschnittlichen Gesamtniederschlagsmengen des Monats Oktober.



Isarco a Ponte Campiglio (Ponte dei Piani) - Eisack an der Kampillerbrücke (Bozner Boden)  
(07.10.98 - ore 14:30 Uhr)

I fiumi dell'Alto Adige rispondono immediatamente alla persistenza e all'intensità delle precipitazioni con aumenti di livello che risultano diversi nei bacini dei tre grandi fiumi altoatesini, cioè Adige, Isarco e Rienza. Un primo aumento di livello si verifica nella giornata del 6 ottobre con incrementi che però risultano contenuti e che comunque non determinano il raggiungimento delle soglie di guardia. Le precipitazioni cessano per alcune ore nella serata del 6 con conseguente diminuzione delle portate dei fiumi. La ripresa delle precipitazioni in tutta la provincia sin dal mattino del 7 su un terreno ormai completamente saturo d'acqua, provoca una rapida inversione di tendenza con un nuovo aumento dei livelli dei fiumi su tutto il territorio provinciale.

Die Flüsse Südtirols reagieren auf die andauernden und starken Niederschläge sofort mit einem Anstieg des Wasserstands. Dieser war in den Einzugsgebieten der drei wichtigsten Flüsse Südtirols - Etsch, Eisack und Rienz - unterschiedlich. Zum ersten Mal steigt der Wasserstand am 6. Oktober, wenn auch in bescheidenem Maße, wobei der erste Warnpegelstand nicht erreicht wird. Die Niederschläge setzen am Abend des 6.10. einige Stunden lang aus und folglich nimmt die von den Flüssen geführte Wassermenge ab. Am folgenden Vormittag (7.10.) werden die landesweit wiedereinsetzenden Niederschläge vom bereits stark durchnässten Boden nicht mehr aufgenommen. In kürzester Zeit steigt der Wasserstand der Flüsse.

L'Adige alla sezione di Ponte Adige supera comunque solo di poco il I° livello di guardia per effetto delle minori precipitazioni in Val Venosta. Il bacino dell'Isarco, interessato particolarmente in Alta val Pusteria da abbondanti precipitazioni, contribuisce a determinare nella parte meridionale dell'Adige il raggiungimento e il superamento del primo e del secondo livello di guardia alla stazione di Bronzolo. Il valore massimo di cm 405 registrato alle ore 23:30 del 7 ottobre risulta comunque molto inferiore al massimo valore storico di 520 cm registrato il 3 settembre 1965.

In occasione della piena del giugno 1997 l'altezza massima raggiunta fu di 474 cm.

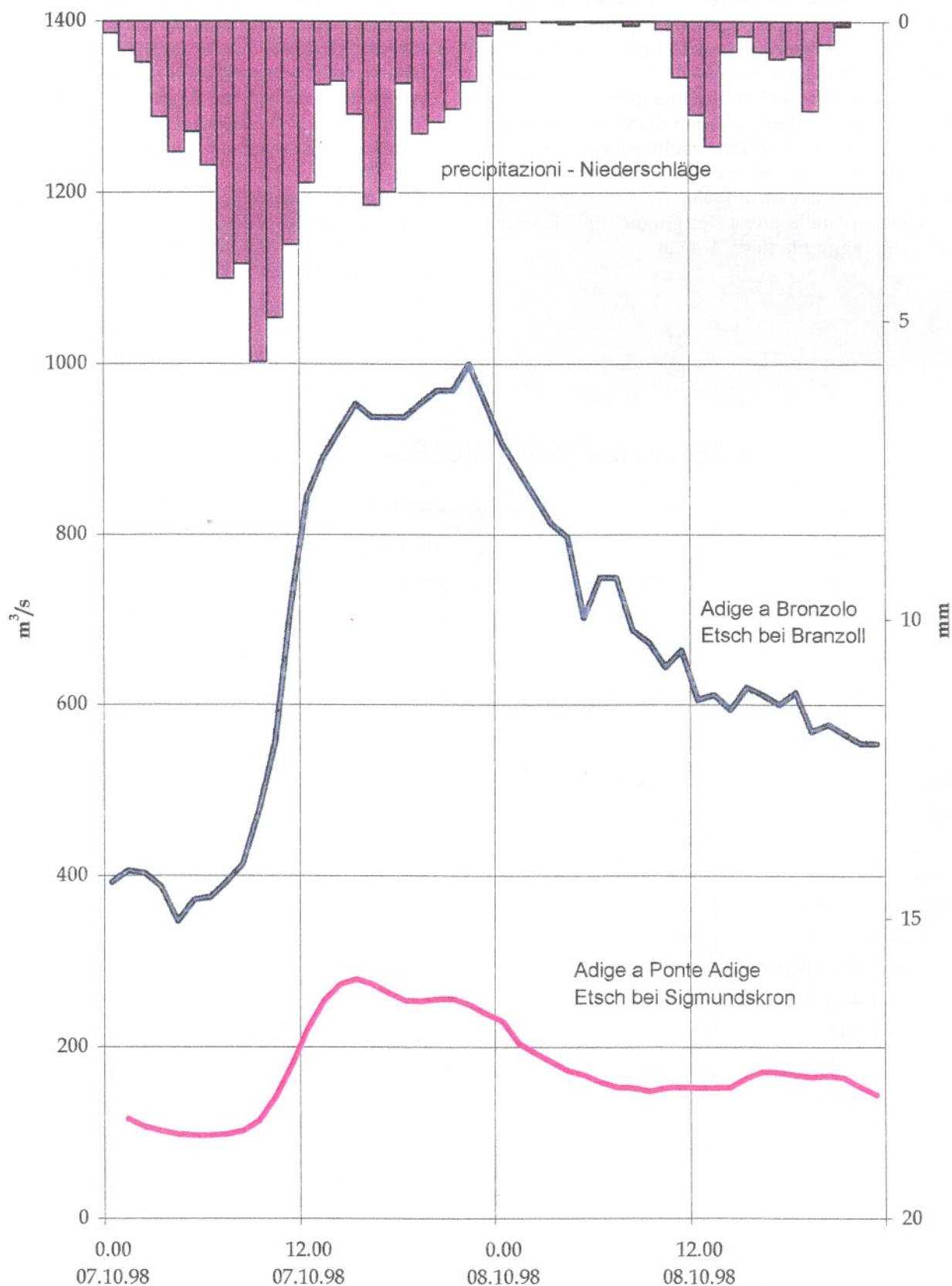
Auf der Höhe von Sigmundskron überschreitet die Etsch den ersten Warnpegelstand nur um wenig. Dies ist grundsätzlich auf die geringeren Niederschläge im Vinschgau zurückzuführen. Das Einzugsgebiet des Eisack, das vor allem im Oberen Pustertal von ergiebigen Niederschlägen betroffen ist, trägt dazu bei, daß im südlichen Abschnitt der Etsch am Pegel in Branzoll der erste und zweite Warnpegelstand erreicht bzw. überschritten werden. Der Höchstwert von 405 cm, der um 23.30 Uhr gemessen wird, liegt jedenfalls deutlich unter dem historischen Höchstwert von 520 cm.

Der anlässlich des Hochwassers im Juni 1997 gemessene Wert belief sich auf 474 cm.

## ALTEZZE IDROMETRICHE - WASSERSTÄNDE

Stazione	Mefstelle	1998			1997			H max registrata / gemessen	
		giorno Tag	ora Uhr	H (cm)	giorno Tag	ora Uhr	H (cm)	giorno Tag	H (cm)
Adige a Spondigna	Etsch bei Spondinig	7.10	11:30	88	28.6	05:50	130	20.08.88	188
Adige a Lasa	Etsch bei Laas	7.10	12:30	109	29.6	19:50	170	19.07.87	262
Adige a Laces	Etsch bei Latsch	7.10	14:30	112					
Adige a Tel	Etsch bei Töll	7.10	13:30	201	30.6	09:30	249	24.08.87	346
Passirio a Saltusio	Passer bei Saltaus	7.10	19:00	220	28.6	04:10	259	05.10.35	300
Adige a Marlengo	Etsch bei Marling	7.10	14:00	97					
Adige a Ponte Adige	Etsch bei Sigmundskron	7.10	15:00	315	28.6	05:50	398	v.	528
Ridanna a Vipiteno	Mareiterbach bei Sterzing	7.10	11:30	267	28.6	04:30	440	17.06.97	440
Rienza a Monguelfo	Rienz bei Welsberg	7.10	19:00	108	27.6	20:50	61	15.07.88	80
Rio Casies a Colle	Gsieserbach bei Pichl	7.10	13:00	115	27.6	20:50	89	17.06.91	129
Rio Anterselva a Bagni Sal.	Antholzerbach bei Sal.	7.10	13:00	93,5	30.6	00:40	99	17.06.91	124
Aurino a Cadipietra	Ahr bei Steinhaus	7.10	12:00	116	30.6	06:10	165	28.02.55	490
Rio Riva a Seghe	Reinbach bei Rein	7.10	13:00	192	27.6	19:30	214	17.06.91	287
Aurino a Caminata	Ahr bei Kematen	7.10	14:00	158	28.6	03:50	195	25.08.87	332
Aurino a S.Giorgio	Ahr bei St.Georgen	7.10	14:00	219	28.6	04:30	297	17.06.91	338
Gadera a Mantana	Gader bei Montal	7.10	11:30	148	27.6	22:00	95	27.09.42	174
Rienza a Vandoies	Rienz bei Vintl	7.10	16:30	319	28.6	06:30	343	17.08.66	450
Isarco a Bressanone	Eisack bei Brixen	7.10	17:30	226	28.6	04:30	319	03.09.65	480
Isarco a Campiglio	Eisack bei Kampill	7.10	21:30	324	28.6	08:20	318		
Talvera a Bolzano	Talver bei Bozen	7.10	13:30	105	28.6	03:50	145		
Adige a Bronzolo	Etsch bei Branzoll	7.10	22:30	405	28.6	07:20	485	03.09.65	520
Adige a Egna	Etsch bei Neumarkt	7.10	23:00	596					
Adige a Salorno	Etsch bei Salurn	8.10	00:00	638					

**Portata dell'Adige - Precipitazioni ragguagliate**  
**Hochwasserganglinie der Etsch - Gebietsniederschläge**



PRECIPITAZIONI - NIEDERSCHLÄGE      01.10. - 08.10.1998

Stazione	- Meßstelle	01.10.	02.10.	03.10.	04.10.	05.10.	06.10.	07.10.	08.10.	Totale evento	Media mese
		mm	Summe Ereignis	Monats- mittel							
Curon Venosta	- Graun	18,8	0,6	0,0	5,6	4,6	7,2	47,0	0,4	84,2	45
Solda - Sulden	- Sulden	3,6	0,8	0,6	4,2	9,2	7,0	32,8	8,4	66,6	63
Lasa	- Laas	3,0	7,8	3,0	2,2	4,6	3,8	35,8	3,6	63,8	50
Silandro	- Schlanders	4,6	1,4	1,0	3,4	8,8	8,6	59,6	8,4	95,8	43
Vernago	- Vernagt	5,0	0,6	1,6	4,8	12,0	8,4	62,2	11,0	105,6	52
Plan	- Pfelders	21,4	4,6	4,8	14,2	22,0	18,6	61,2	14,0	160,8	94
Plata	- Platt	26,8	18,2	4,0	23,2	21,4	22,0	59,4	10,8	185,8	103
Merano/Quarazze	- Meran/Gratsch	15,4	2,8	17,8	26,2	19,4	17,4	49,2	11,6	159,8	61
Fontana Bianca	- Weissbrunn	17,2	3,6	0,6	11,4	19,4	21,8	58,4	16,2	148,6	93
Malga Zirago	- Zirogeralm	26,2	3,0	10,6	9,4	20,4	36,8	40,0	2,6	149,0	103
Ladurns	- Ladurns	27,8	3,4	8,4	10,8	18,2	44,8	34,8	17,0	165,2	
Ridanna	- Ridnaun	18,6	5,0	6,0	13,2	21,0	21,8	45,4	4,2	135,2	94
Vipiteno Sud	- Sterzing Süd	14,4	5,4	5,4	9,2	24,2	19,4	49,0	6,0	133,0	61
Dobbiaco	- Toblach	1,2	1,6	5,6	1,4	10,4	23,2	64,0	2,8	110,2	69
S.Maddalena Casies	- St.Magdalena in Gsies	1,2	1,0	6,4	3,4	14,0	21,0	65,0	2,0	114,0	63
Predoi	- Prettau	14,2	0,0	2,0	5,2	23,2	11,0	38,2	4,2	98,0	80
Riva di Tures	- Rein in Taufers	9,8	0,4	2,8	0,4	12,8	9,4	26,2	4,8	66,6	74
Molini di Tures	- Mühlen	16,4	0,6	6,0	7,8	22,8	19,8	36,0	3,2	112,6	69
Brunico	- Bruneck	9,8	7,2	2,8	7,6	17,4	19,2	51,0	3,6	118,6	59
Corvara in Badia	- Corvara	13,8	6,2	1,4	4,0	15,4	29,2	80,2	8,4	158,6	81
Piz La Villa	- Piz La Ila	6,2	1,6	0,0	1,8	11,6	25,8	68,0	6,2	121,2	
S.Martino in Badia	- S.Martin in Thurn	4,8	7,4	4,6	2,4	15,0	18,6	47,8	3,2	103,8	56
Mantana	- Montal	7,2	6,4	5,2	4,4	16,0	16,4	42,2	3,8	101,6	76
Terento	- Terenten	9,6	4,6	6,6	7,2	27,8	16,8	46,4	3,2	122,2	72
Bressanone	- Brixen	10,2	7,6	4,4	8,8	27,6	19,6	32,8	4,8	115,8	55
Valluzza	- Flitz	14,6	5,8	0,8	9,6	19,4	24,0	46,6	9,6	130,4	82
Alpe di Siusi	- Seiseralm	8,0	5,8	0,2	9,0	14,8	22,2	57,0	12,0	129,0	
Pennes	- Pens	14,6	9,8	0,8	16,2	26,4	26,8	33,4	8,4	136,4	92
Bolzano	- Bozen	14,0	5,2	1,8	31,4	20,2	31,0	59,4	11,8	174,8	66
Nova Ponente	- Deutschnofen	9,4	10,4	0,0	14,8	22,2	21,8	68,0	12,0	158,6	90
Salorno	- Salurn	23,0	5,4	0,2	16,8	32,6	34,4	63,2	15,4	191,0	96



Sottopasso S.S.12 località Egna - Unterführung Staatsstraße 12 Neumarkt  
(08.10.98 - ore 15:30 Uhr)

**Edito dalla**

Provincia Autonoma di Bolzano / Alto Adige  
Ufficio Idrografico

Novembre 1998

**Herausgeber**

Autonome Provinz Bozen / Südtirol  
Hydrographisches Amt

November 1998

**UFFICIO IDROGRAFICO**

Direttrice: dott.ssa Michela Munari  
Via Mendola 33  
I-39100 Bolzano  
Tel. 0471 414740 - Fax 0471 414749  
Wetter- u. Lawinenlagebericht (0471) 271177 - 270555  
internet - [www.provinz.bz.it/wetter](http://www.provinz.bz.it/wetter)  
E-mail - [hydro@provincia.bz.it](mailto:hydro@provincia.bz.it)

**Hanno collaborato:**

Claudio Mutinelli  
Christoph Oberschmied  
Giuliano Stievano  
Alexander Toniazzo

**HYDROGRAPHISCHES AMT**

Amtsdirektorin: Dr. Michela Munari  
Mendelstr. 33  
I-39100 Bozen  
Tel. 0471 414740 - Fax 0471 414749  
Bollettino meteo e valanghe (0471) 271177 - 270555  
internet - [www.provincia.bz.it/meteo](http://www.provincia.bz.it/meteo)  
E-mail - [hydro@provinz.bz.it](mailto:hydro@provinz.bz.it)

**Unter Mitarbeit von:**

Claudio Mutinelli  
Christoph Oberschmied  
Giuliano Stievano  
Alexander Toniazzo

Riproduzione parziale o totale del contenuto, diffusione  
e utilizzazione dei dati, delle informazioni, delle tavole  
e dei grafici autorizzata soltanto con la citazione della  
fonte (titolo ed edizione).

Nachdruck, Entnahme von Tabellen und Grafiken,  
fotomechanische Wiedergabe - auch auszugsweise - nur  
unter Angabe der Quelle (Herausgeber und Titel)  
gestattet.

Stampa: Tipografia provinciale

Stampato su carta sbiancata senza cloro.

Druck: Landesdruckerei

Gedruckt auf chlorfrei gebleichtem Papier.