

Der Pegel im Laufe der Zeit

GESCHICHTE DER PEGELMESSUNGEN

AM ZILLER IM PROFIL ZELL AM ZILLER – ZELLBERGEBEN

PEGELGESCHICHTE

1896, 1. Jänner Inbetriebnahme des Pegels Zell/Ziller, Fl.km 22,05 am rechtsufrigen Joch der Brücke nach Zellberggeben, Pegelnullpunkt (PNP): 561,598 m ü. A., Einzugsgebiet: 696,9 km². Die Wasserstände wurden auf einem Lattenpegel abgelesen und protokolliert.

1910, Sommer „Pegel im Juni und Juli weggerissen gewesen“.

1940, 6. Februar PNP-Senkung um 0,84 m auf 560,76 m ü.A.

1945-1950 Brückenbau

1950, Oktober Der Pegel wurde mit derselben Nullpunkthöhe wieder errichtet und beobachtet.

1959, 15. Mai Inbetriebnahme eines Schreibpegels, Modell Killi, liegend. Die Schachanlage mit Schwimmerpegel für Wasserstandsregistrierung befindet sich an der flussabwärtigen Seite der Brücke am rechten Ufer, der Lattenpegel am rechtsufrigen Brückenjoch.

1968, 15. Oktober Abbau der Pegelanlage wegen Zillerregulierung. Während der Regulierungsarbeiten Ersatzpegel in Laimach (5.4.1968-31.12.1971), Ausführung Pneumatikpegel/Bandschreiber, Fl.km 24,87, PNP: 581,89 m ü.A. Der Ersatzpegel dient als Relationspegel für die durch Bauarbeiten gestörte Pegelanlage.

1972, 19. April Inbetriebnahme einer neuen Pegelanlage bei Fl.km 21,73 (nach Teilregulierung) am linken Ufer, 11 m flussaufwärts der alten. Die Pegelanlage mit Messseilkran (50 kg) ist oberhalb der Bundesstraßenbrücke in einem in Mauerwerk ausgeführten Objekt untergebracht. Wasserstandsregistrierung mittels Pneumatikpegel (Fabrikat Rittmeyer) und analoger Aufzeichnung. Neuer PNP: 569,80 m ü.A., Einzugsgebiet: orographisch 696,9 km².

1973, 1. Jänner Seilkrananlage Fabrikat Ott, 50 kg, in Betrieb genommen. Die Neufestlegung des Lagekilometers (21,73) wird widerrufen. Der Pegel liegt ab sofort nach der alten Kilometrierung am Fl.km 22,06.

1978, 6. Februar Tieferlegung der Fühlermündung des Pneumatikpegels.

1981, 17. September Lattenpegel (145-500 cm über PNP) aus GFK-Platten auf Metallschienen an Ufermauer montiert mit verzerrter Teilung.

1981, 20. Oktober Wegen wiederholter Einschotterung der pneumatischen Fühlermündung musste das Mundstück der Leitung nach oben versetzt werden.

1982, 14. Jänner Nach Räumung des Messprofils mittels Schraubraupe konnte die Messleitung wieder tiefer gelegt werden.

1986, 17. Februar Versetzen von 2 Spornen am rechten Ufer oberhalb der Pegelstelle und Freilegung der Messleitung. PNP-Neueinmessung: 569,806 m ü.A.

1986, 18./19. Februar Räumung des Messprofils mit einem Bagger.

1992, 1. Februar Erweiterung des Pegels mit Datensammler und Datenfernübertragung.

1993, 8. Jänner Tieferlegung der 2. Messleitung.

1996, 15. Juli Abbau der defekten 50 kg-Winde und Montage einer neuen mechanischen 100kg-Winde

1997, Dezember Bau von 2 Buhnen am rechten Ufer, zwecks einer besseren Anströmung des Pegelbereiches. Bau einer Niederwasserrampe zur Befestigung des Lattenpegels, der Druckluft- und Fühlerleitungen für Wasserstand und Wassertemperatur. Installation eines neuen Rittmeyer-Schreibpegels für Wasserstand und Wassertemperatur.

1998, 24. September Kontinuierliche Erfassung der Wassertemperatur mittels Halbleiter-Widerstandsthermometer und fallweise Überprüfung mittels Flüssigkeitsthermometer.

2004, 16. September Erneuerung des kompletten Sicherungskastens.

2008, 21. Februar Neueinmessung des PNP auf 569,82 m ü.A.

2008, 19. März Erneuerung der Pegelgangstüre.

2017, 13. Juli „Pegelstation umgebaut“: Wasserstandsradar auf Brücke neuinstalliert, netDL500 (Datensammler) eingebaut, Pegelgangstüre erneuert.

2018, 22. August Nach Rücksprache mit dem Fachbereich Wasserbau in der Abteilung Wasserwirtschaft gilt für den Pegel Zell a.Z.-Zellberggeben der Fluss-Kilometer 21,930. Diese Stationierung gilt rückwirkend seit Abschluss der Zillerregulierung (~1970 – Regulierungsstrecke 15 km zwischen Finsingbach und Laimacher Bach).

Als Stichtag kann der 1. Jänner 1972 festgelegt werden.

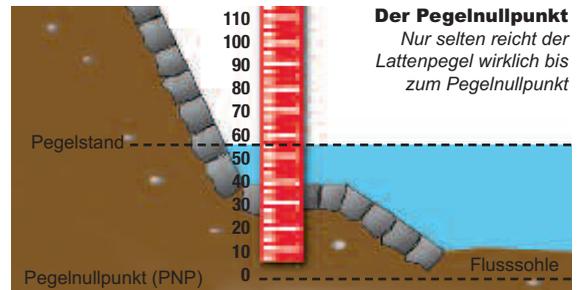
2018 - 2020 Umfassende Sanierung der Pegelanlage. Diese betrifft Innenraum, Fassade und Dach des Pegelhauses sowie Fenster- und Türelemente. Die mechanische Winde wird durch eine elektrische Doppelwinde ersetzt. Zur Information der Bevölkerung werden am Pegelhaus Schautafeln angebracht.

TECHNISCHE EINRICHTUNGEN AM PEGEL



Der Lattenpegel ist das Kernstück einer Pegelanlage. Er ist ortsfest montiert und lässt den Pegelstand (Wasserstand) an der Wasseranschlaglinie erkennen. Die Zählung beginnt am sog. Pegelnullpunkt (PNP), der auf Absoluthöhe (in Österreich: Meter über Adria) eingemessen ist.

Der Pegelstand wird in Zentimeter über PNP angegeben.



Der Pegelnullpunkt dieser Messstelle hat die Absoluthöhe von 569,81 m ü.A.

Wasserstandsangaben beziehen sich auf den Pegelnullpunkt (PNP) eines Pegels. Die Wasserstände werden in Zentimeter über Pegelnull angegeben.

Wasserstände sind etwas ganz anderes als Wassertiefen. Der Wasserstand, der über das gesamte Querprofil am Pegel einheitlich ist, gibt die Höhe des Wasserspiegels über dem Nullpunkt eines Pegels an.

Die Wassertiefen sind hingegen unregelmäßig über das Querprofil verteilt, je nach dem wie die natürliche Gewässersohle beschaffen ist (z.B. Tiefenrinne, Schotterbank).

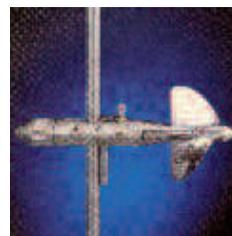
Der Pegelnullpunkt ist an das staatliche Höhennetz angeschlossen. Jeder Pegel hat einen eigenen Pegelnullpunkt.

Die Nullpunkte der Pegel entlang eines Gewässers stehen in keinem Zusammenhang, somit auch nicht die Wasserstandsangaben.



Der Registrierpegel dient der kontinuierlichen Erfassung des Pegelstandes. Die Entwicklung ging vom Schwimmerpegel über Druckluftpegel mit analoger Registrierung auf Diagrammpapier zur Drucksonde und zum RADAR-Pegel. Die Messwerte werden nun mit Datenlogger digital

gespeichert und über Funk in die Zentrale übermittelt. Alle diese Pegeltypen waren an der Messstelle in Zell im Laufe der Jahrzehnte im Einsatz. Der von einem Registrierpegel erfasste Wasserstand muss fallweise mit dem Lattenpegel auf seine Ganggenauigkeit überprüft werden.



Der hydrometrische Flügel, erstmals 1790 erwähnt, ist ein häufig eingesetztes Instrument zum Messen der Strömungsgeschwindigkeit des Wassers. Der Flügel besteht aus einem „Flügelkörper“ in Verbindung mit einer leichtgängigen „Flügel-schaukel“, die vom fließenden

Wasser in Rotation versetzt wird. Aus der Anzahl der Schaukelumdrehungen pro Zeitintervall kann die Fließgeschwindigkeit des Wassers ermittelt werden.



Mit Hilfe einer **Messseilbahn** (Seilkrananlage) können Messgeräte (z.B. für Fließgeschwindigkeit) und Sampler (z.B. Probenentnahmegeschwindigkeiten) an beliebigen Punkten im Pegelprofil stationiert werden. Diese Geräte werden mittels Laufkatze in Position gebracht und ferngesteuert auf die erforderlichen Tiefen abgesenkt. Mit einem Schwimmkörper (100 kg) wird der Abtrieb durch die Strömung möglichst klein gehalten.



Bundesministerium
Landwirtschaft, Regionen
und Tourismus

Für Fragen und Anregungen wenden Sie sich bitte an den Hydrographischen Dienst Tirol, Tel. 0512/508-4251

Konzeption: Dr. W. Gattermayr, Ing. J. Pfister;
Gestaltung: Grafik Dapra, Lienz;
Foto(s): Land Tirol, OTF-HydroMet;
Finanziert aus Mitteln des BMLRT / Stand: 2020

Der Hydrographische Dienst

LEGT DEM WASSER MASS AN

DER HYDROGRAPHISCHE DIENST IN ÖSTERREICH

wurde 1893/94 mit der Einrichtung des Hydrographischen Zenträlbüros in Wien gegründet. In der Abteilung Wasserhaushalt im Bundesministerium für Landwirtschaft, Regionen und Tourismus wird auch heute noch die Tätigkeit der hydrographischen Landesdienste und der „via donau“ koordiniert.

DER HYDROGRAPHISCHE DIENST TIROL

ist im Sachgebiet Hydrographie und Hydrologie beheimatet und ist Teil der Abteilung Wasserwirtschaft beim Amt der Tiroler Landesregierung. Die Erhebung des Wasserkreislaufes hat sich laut Wasserrechtsgesetz auf das Oberflächenwasser, das Grundwasser und die Quellen, den Niederschlag, die Verdunstung und die Feststoffe in den Gewässern hinsichtlich Verteilung nach Menge und Dauer, die Temperatur von Luft und Wasser, die Eisbildung in den Gewässern und im Hochgebirge sowie auf die den Wasserkreislauf beeinflussenden oder durch ihn ausgelösten Nebenerscheinungen zu beziehen. Außerdem ist für die Verbreitung von hydrographischen Nachrichten insoweit zu sorgen, als dies für den Betrieb der Schifffahrt, die Wassernutzung, die Erfüllung internationaler Verpflichtungen und die Abwehr von Gefahren für Leben und Eigentum notwendig wird. Aktuelle Messwerte von Niederschlag, Schneehöhe, Wasserwert der Schneedecke, Lufttemperatur, Wasserstand, Abfluss, Schwebstoffführung, Wassertemperatur sowie Grundwasserstand und Quellschüttung können im Internet über www.tirol.gv.at/hydro-online jederzeit abgerufen werden.

HOCHWASSERNACHRICHTENDIENST TIROL

Die laufende Beobachtung der aktuellen Wetterentwicklung, der gefallenen und prognostizierten Niederschläge sowie der online erfassten Wasserstände ermöglicht die frühzeitige Erkennung einer sich anbahnenden Hochwassergefahr.

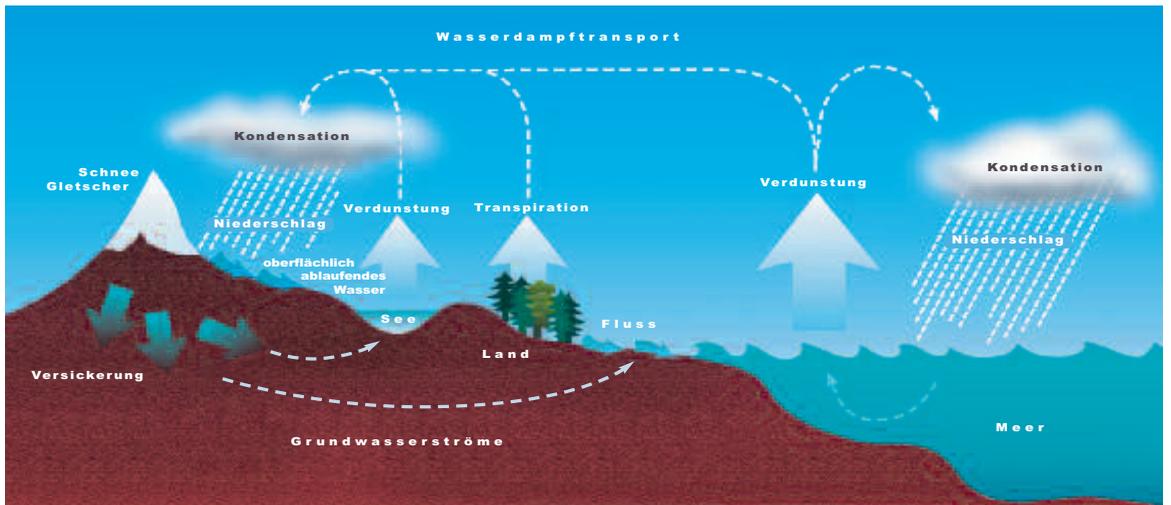
Der Pegel Zell am Ziller ist Teil des landesweiten Hochwassermeldenetzes.

Der Pegel kontrolliert sowohl das Erreichen eines definierten Grenzwasserstandes hinsichtlich des Betriebes des KW-Mayrhofen (Speicherkraftwerke Zemm-Ziller), als auch die Wasserstandsentwicklung des Ziller bis zum unbedenklichen HQ5 (fünffährliches Hochwasser, das im Mittel einmal in fünf Jahren erreicht oder überschritten wird).

Ab Erreichen der 5jährigen Hochwassermarken am Pegel erfolgt die automatische Alarmierung der Landeswarnzentrale und des Hydrographischen Dienstes/Bereitschaftsdienst.

Ab diesem Zeitpunkt steht der Hydrographische Dienst mit den relevanten Dienststellen wie Flussbauämtern, Bezirkshauptmannschaften, Blaulichtorganisationen, Kraftwerkszentralen im betroffenen Gewässernetz im laufenden Kontaktaustausch im Sinne eines optimalen Hochwassermanagements.

DER KREISLAUF DES WASSERS



Verdunstung und Kondensation verwandeln Wasser in Wasserdampf und umgekehrt. Für diese Aggregatzustandsänderungen wird Energie in Form von Wärme zuerst verbraucht und hernach wieder freigesetzt. So können Regen und Schnee entstehen, die bei ausreichendem Nachschub Flüsse, Seen und Gletscher bilden.

Das in die Erdoberfläche eindringende Wasser erhöht die Bodenfeuchte und kommt in den Quellen wieder zum Vorschein, oder es bleibt im Grundwasser oft lange verborgen. Der Wasserdampf in der Atmosphäre (Lufthülle) kann durch den Wind über weite Strecken transportiert werden, so wie die Flüsse das Wasser quer durch ganze Kontinente dem Meer zurückbringen.

Dieser unaufhaltsame Transportvorgang wird von der Sonnenstrahlung angetrieben und in seiner Ganzheit als Wasserkreislauf bezeichnet.

serkreislauf bezeichnet.

Für den Menschen ist Wasser in jeder Form bedeutsam. Es ist ein unverzichtbarer Bestandteil des Lebens, der dieses aber auch bedrohen kann. Daher beobachtet die Menschheit seit Jahrtausenden das Wasservorkommen in seinen verschiedenen Erscheinungsformen.

Die Wasserstandsmessung erfolgt hauptsächlich mit einem Pegel. Niederschlagsmesser und Pegelanlagen erfassen jene Wasserhaushaltsgrößen, die sehr raschen Veränderungen unterliegen können.

Die Beschreibung des Wasserkreislaufes erfordert aber auch die Messung von Quell- und Grundwasservorkommen, sowie die Beobachtung von Verdunstung und Bodenfeuchte. Auch für die Gletscherwelt steht ein eigenes Messnetz zur Verfügung.

HYDROGRAPHIE VOR ORT



Durchflussmessung mit dem Hydrometrischen Flügel



Messung/Ermittlung der Quellschüttung



Niederschlagsmessung im Hochgebirge mittels Totalisator



Ufernahe Schwebstoffprobennahme mittels Teleskopstange



Bundesministerium
Landwirtschaft, Regionen
und Tourismus

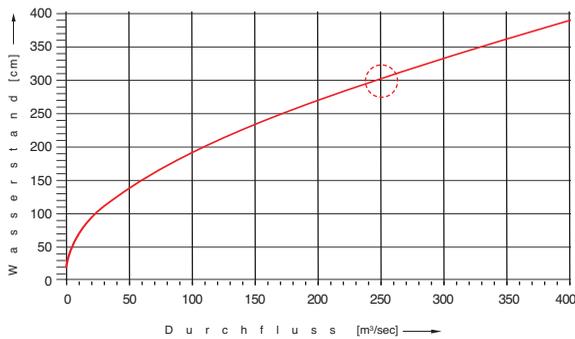
Für Fragen und Anregungen wenden Sie sich bitte an den Hydrographischen Dienst Tirol, Tel. 0512/508-4251

Konzeption: Dr. W. Gattermayr, Ing. J. Pfister;
Gestaltung: Grafik Dapra, Lienz;
Foto(s): Land Tirol;
Finanziert aus Mitteln des BMLRT / Stand: 2020

Der Ziller... ...in Zahlen

ABGELEITETE GRÖSSEN AUS DEN MESSWERTEN AM PEGEL

DER PEGELSCHLÜSSEL

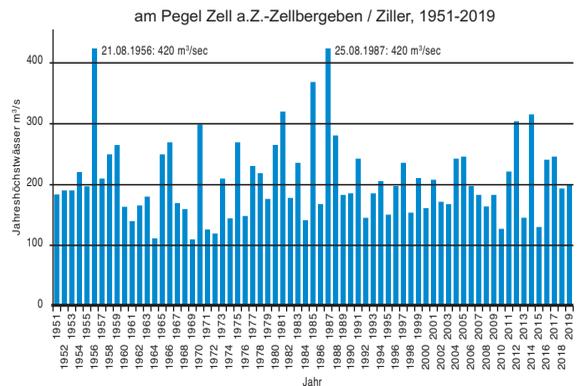


Anhand der Schlüsselkurve eines Pegels ist man in der Lage, den gemessenen Wasserstand [cm] in Durchfluss [m³/sec] umzusetzen.
Beispiel: Wasserstand 300 cm → Durchfluss 250m³/sec

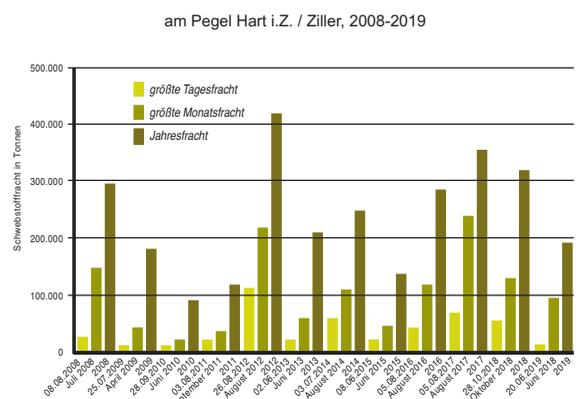
Vom Wasserstand zum Durchfluss

Ein Flusspegel dient primär der Erhebung von Wasserstand und Durchfluss im Pegelprofil. Gemessen wird der Wasserstand. Die Ermittlung des Durchflusses kann nur mit einer sogenannten Schlüsselkurve – auch „Pegelschlüssel“ genannt – durchgeführt werden. Die Schlüsselkurve erlaubt die Umrechnung des gemessenen bzw. beobachteten Wasserstandes [cm] in Durchfluss [m³/s]. Infolge von Sohlveränderungen im Pegelprofil (Eintiefung, Aufhöhung) ist die Schlüsselkurve Veränderungen unterworfen. Diese Wasserstands-Durchflussbeziehung ist daher fallweisen Überprüfungen zu unterziehen. Jeder Schlüsselkurve wird folglich ein Gültigkeitszeitraum zugeordnet. Ablesebeispiel: Am Lattenpegel kann ein Wasserstand von 300 cm abgelesen werden (senkrechte Skala, links im Diagramm). Nun geht man von der 300 cm-Marke im Diagramm horizontal nach rechts, bis zum Schnittpunkt mit der gekrümmten roten Linie (= Pegelschlüssel). Von diesem Schnittpunkt nun senkrecht nach unten bis zur horizontalen Skala, die den Durchfluss in m³/s angibt. Im Schnittpunkt dieser horizontalen Skala trifft man auf den Skalenwert 250 m³/s.

JAHRESHÖCHSTWÄSSER



SCHWEBSTOFFFRACHTEN



Schwebstofftrieb

Aus den kontinuierlichen Trübungsaufzeichnungen und den fallweise mit speziellen Sammelgeräten gezogenen Wasserproben kann die Schwebstoffführung an einem Pegel zu jedem Zeitpunkt ermittelt werden. Hierfür muss eine für jede Pegelstelle eigene Beziehung zwischen der Trübung und dem Schwebstoffgehalt des Gewässers unter Berücksichtigung der Korngröße der Schwebstoffe erstellt und als bekannt vorausgesetzt werden.

CHARAKTERISTISCHE WASSERFÜHRUNG 1951 - 2019

	Jan	Feb	März	April	Mai	Juni	Juli	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
NQ [m³/s]	1,96	1,61	1,76	2,32	2,20	7,17	4,65	3,45	3,63	2,70	2,96	2,40
MQ [m³/s]	12,7	13,6	13,5	20,2	41,0	58,6	57,3	50,4	34,3	21,8	17,0	13,5
HQ [m³/s]	106	107,6	108	127	250	265	321	420	250	210	143	108

NNQ	Reihe 1951 - 2019	1,61 m³/s am 26.02.2004
HHQ	Reihe 1951 - 2019	420 m³/s am 21.08.1956 und am 25.08.1987
MQ	Reihe 1951 - 2019	29,6 m³/s

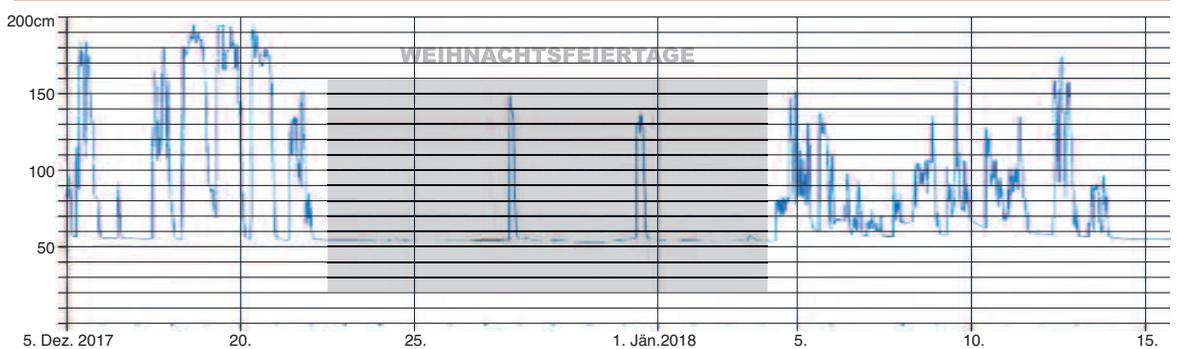
NQ kleinster Abfluss aus der angegebenen Reihe
MQ mittlerer Abfluss aus der angegebenen Reihe
HQ größter Abfluss aus der angegebenen Reihe
NNQ kleinster Abfluss seit Beginn der Beobachtungen
HHQ größter Abfluss seit Beginn der Beobachtungen

CHARAKTERISTISCHE WASSERTEMPERATUREN 1998 - 2019

	Jan	Feb	März	April	Mai	Juni	Juli	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
niedrigste	0,0	0,0	0,0	0,0	3,1	4,4	7,0	7,1	4,8	2,2	0,2	0,0
mittlere	2,9	3,2	4,3	6,1	7,6	9,1	10,2	10,5	9,5	8,0	5,8	4,0
höchste	6,2	8,5	12,2	12,1	13,7	14,9	17,4	17,8	14,9	13,1	9,5	7,5

Niedrigste Wassertemperatur	0,0°C, an mehreren Terminen
Höchste Wassertemperatur	17,8°C am 20.08.2018

KRAFTWERKSEINFLUSS AUF DIE WASSERSTÄNDE



Wasserstandsganglinie des Ziller zum Jahreswechsel 2017/2018

In den Tagen vor Weihnachten wird das Kraftwerk Mayrhofer zur Stromnetz-Stabilisierung immer wieder auf Vollast hochgefahren. Binnen Minuten schießen bis zu 90 m³/s aus dem Speicher Stillupp durch die Turbinen und erzeugen einen beachtlichen Wasserschwall von ~150 cm Pegelanstieg an dieser Messstelle. Zwischen Weihnachten und 6. Jänner wird kaum Spitzenenergie benötigt, daher stellt sich über viele Stunden eine gleichmäßige Niedrigwasserführung ein (+55 cm Wasserstand). Wenn nach den Weihnachtsferien der Strombedarf wieder steigt, wird die Regelenergie des KW Mayrhofer wieder dringend benötigt. Nur zu den Wochenenden kann mit vorübergehendem Betriebsstillstand und – damit verbunden – gleichmäßiger Niedrigwasserführung gerechnet werden.

Die Warnung „Achtung Wasserschwall“ ist jederzeit ernst zu nehmen (siehe gelbe Warntafel).



Bundesministerium
Landwirtschaft, Regionen
und Tourismus

Für Fragen und Anregungen wenden Sie sich bitte an den Hydrographischen Dienst Tirol, Tel. 0512/508-4251

Konzeption: Dr. W. Gattermayr, Ing. J. Pfister;
Gestaltung: Grafik Dapra, Lienz;
Foto(s): Land Tirol
Finanziert aus Mitteln des BMLRT / Stand: 2020

Von wilden Wassern...

HOCHWASSERCHRONIK

Ende 15 Jh. soll der Gerlosbach einen Großteil des Dorfes sowie zahlreiche Wiesen und Felder vermurt haben.

1559, 21. Juli „Große Überflutung des Zillerthales; an diesem Tage das erstmal, dann bis Ende September noch dreimal. Viele Mühlen, Felder, Gärten und Güter wurden fortgerissen oder vermurt, und da der Ziller auch über den Schlitterer See hinweggeht, so ist das Thal seiner ganzen Breite nach (im Mittel 2 km) in einen See verwandelt. In Schlitters wird das Badehaus mit allen Nebengebäuden und werden noch zwei andere Häuser fortgetragen, viele andere verschüttet und eine grosse Zahl von Schleussen zerstört. Auch über viele Bergbrüche und Waldschäden wird geklagt.“

1597 + 1598 wurde Zell durch Ausbruch des Gerlosbaches am linken Ufer von „Klamm“ bis „Birnbäum“ von großen Wasserkatastrophen heimgesucht. Dabei verschüttete der Gerlosbach das „Neurauthgauer“ und trug das daran befindliche Gebäude hinweg.

Selbst der Flurname „Rosengarten“ soll seine Entstehung einer gewaltigen Überflutung durch Gerlosbach und Ziller am Beginn des 18. Jh. verdanken. In drei bis vier Armen ergoß sich die Gerlos damals in den Zeller Talkessel, wobei der größte Arm den heutigen Verlauf des Bachbettes nahm, während das alte Bachbett infolge Überschüttung verschwand. Die Besitzer der mit Schotter, Geröll und Sand bedeckten Flächen räumten diese wieder ab und errichteten aus den Steinen Begrenzungsmauern sowie Schutzwälle. Sehr bald umrankten Rosen dieses nackte Gestein und ließen die Bezeichnung „Rosengarten“ für das Areal östlich der Kirche bis hin zum Gerlosufer aufkommen.

1680, 14. Juni Ziller-Hochwasser

1695, August Im Zillertal Wasserausbrüche mit Verheerung.

1748, 18. August „Anfangs October auch Hochwasser des Ziller, der in die Seen von Uderns und Schlitters einbricht und großen Schaden anrichtet.“

1781, 8. Juli Gewitter in Ried i.Z. und Hagel im Wimbackopfgebiet führen im Riedbach zu Hochwasser und Abgang von 5 Murenschüben mit viel Großmaterial und Holz, Einwohner in Kirche geflüchtet, 2 Tote in Kaltenbach, der Zillerlauf war unterbrochen und brach in der Folge über die Stummer Felder aus, mit großen Flurschäden.

1785, 22. Juli „Gewaltiges Hochwasser im Unterinntal und Zillertal, alle Archen übersteigend, ganzes Tal überschwemmt, Wasser klar wie Brunnenwasser, viele Ufer zerstört, neue Flußkrümmungen und Inseln, Uferdämme und Schiff-Ritt häufig zerstört.“

1788, 15. Juli „Im Zillertal und Inntal große Überschwemmung.“

1789, 6.-8. Oktober „Bei Strass brach der Ziller verheerend aus und trug dadurch nicht wenig zur weiteren Schwellung des Innflusses bei. Rattenberg stand bis zu den ersten Stockwerken der Häuser unter Wasser...“

1791 Große Überschwemmung im Zillertal.

1814, 30. August Zillertal große Überschwemmungen

1817, 26.-28. August „Lang andauernde Hochwasser in allen Theilen des Landes, der Ziller überschwemmt das Zillertal; ganz besonders Zell am Ziller, große Zerstörungen“

1821, 10.-13. August Überschwemmungen im Zillertal mit einhergehenden Zerstörungen.

1838, 7. August „Großer Ausbruch des Ziller und Überschwemmung im Zillerthale. In Zell stand das Wasser in der Pfarrkirche bis zur ersten Staffel des Altars, im Greiderer Wirtshause bis zur Mitte der Fenster des Erdgeschosses. Das ganze Tal von Mayrhofen bis Straß war ein ununterbrochener See, nirgends mehr war das Flußbett erkennbar.“

1858, 4. Oktober Überschwemmungen im Zillertal.

1862, 9. September Nach Föhn und Regen Hochwasser im Zillertal und in den südlichen Seitentälern entlang des Tiroler Inn.

1868, 29. Mai Überschwemmung im Zillertal.

1868, 6. September Ziller-Hochwasser

1868, 5. Oktober Große Überschwemmungen in Südtirol, die auch Nordtirol (südliche Innzubringer) betroffen haben. „Am wildesten aber tobte am 4. Oktober der Ziller. Der untere Theil von Zell war mehrere Fuß hoch überschwemmt und so rasch ging die Strömung durch die Straßen des Marktes, daß selbst mit Pferden nicht durchzukommen war. Bei Mitterdorf, Kaltenbach und Uderns bildeten sich große Seen.“

1870 Überschwemmung im Zillertal.

1871, 16.-20. Juni 3 Tage langer Regen und rasche Schneeschmelze führen landesweit zu Hochwasser und Überschwemmungen; „Ausbruch des Ziller, so daß das ganze Thal von Mayrhofen bis Strass einen einzigen, 7 Stunden langen, ununterbrochenen See bildete; Zell und Zellergeben waren vollständig überflutet und in den Strassen von Zell stand das Wasser 1-2 ½ Mtr. hoch. Nirgends konnte man im Thale das Flußbett mehr erkennen.“

1871, 19. Juli „Nach 3 Tagen Regen und rascher Schneeschmelze allgemeines Hochwasser, ... ganzes Zillertal Mayrhofen-Strass ein See, besonders Zell und Zellergeben bis 2 ½ Mtr. überschwemmt“.

1874, 10. Juli Gewitter mit Hagel in Zellberg und Hippach, Muren im Reischbach und Talbach bis in den Ziller mit Zerstörung von Wald, Flur und Talboden.

1878, 16.-17. August „In der Folge äußerst heftiger

Regengüsse und Schneeschmelze auf dem Zillertaler Hauptkamm brachen die Gewässer nach beiden Seiten mit unerhörter Heftigkeit los“ und führten zu großen Überschwemmungen im Ahren- und Tauferer- wie auch im Zillerthale. „Diesseits des Hauptkammes kam die Flut aus dem Floiten- und Stillupgrund, hauptsächlich aber aus dem Zillergrund, wo sie die Kirche, den halben Widum und das Wirtshaus von Häusling wegriss und einigen Menschen den Tod brachte. Die Thalfläche selbst bildete von Mayrhofen bis zur Thalmündung bei Strass einen über die ganze Thalbreite reichenden brüllenden Strom, der an Zäunen, Gärten, Scheunen und Mauern alles mit sich fort-riss, die Brücken bei Hollenzen, Hippach und Zell zerstörte, grosse Einrisse in die Ufer machte und die Felder versandete. In den Strassen von Zell stand diesmal das Wasser um 2 Fuss höher als 1871.“

Der Gesamtschaden wurde für das Zillertal mit 1.190.382 fl. berechnet.

1885, 28. September Überschwemmung im Zillertal.

1885, 15 + 16. Oktober Ziller und Gerlosbach führen Hochwasser, Zillertal, abwärts von Zell, ein See.

1888, 28. März Überschwemmung im Zillertal.

1891 Der Ausbruch des Aschauer Baches in Aschau und des Riedbaches in Ried i.Z. führen in Kaltenbach zu einem Rückstau des Ziller mit Überflutung und Sachschäden.

1892, Juni Hochwasser im Unterinntal/Zillertal, in Zell a.Z. Holzrechen zerstört.

1893, 10. Juli Auch im Unterland verbreitet Gewitter; im Zillertal besonders in Zell am Ziller, Schlitters, Aschau und Ried i.Z. (hier mit 4 Stunden Dauer). Im Aschauer Bach wiederholt kleine Murschübe, 2 Murschübe des Riedbaches haben Ziller gestaut, der nach Kaltenbach und Stumm ausbricht und Archen, die Auermühle und Fluren zerstört und verwüstet.

1903, 31. Juli Zillerhochwasser zerstört in Mayrhofen alle Uferbauten. Zwischen Mayrhofen und Zell war die Bahnstrecke an vier Stellen beschädigt und für mehrere Tage unterbrochen.

1903, 9.-13./14. Sept. Hochwasserführender Ziller fließt in Mayrhofen durch den Ort, Zell a.Z. überschwemmt (auch von Gerlosbach), Ziller in Stumm ausgebrochen.

1908, 29. Juli Zillertal, rechtsufrig vom Ziller, von Gerlos bis Bruck Gewitter und zahlreiche Muren von Gerlos bis zum Märzenbach, der den Ziller aufstaut und der wiederum die Bahn gefährdet. In Hart/Zillertal schiebt u.a. der hochwasserführende Haselbach mit einer Mure 2 Häuser in den Ziller; der Harterbach hat mit einer Mure den Ziller gestaut und abgedrängt; über Niederharter Graben und Holdernachgraben gelangen Muren in den Ziller; zwischen Fügen und Schlitters gibt es eine 7wöchige Unterbrechung, auch die Bahnstrecke ist unterbrochen.



Hochwasser 1908: Blickrichtung Fügen im Zillertal

1927, 7. September In Dornauberg führt der Zembach „großes Hochwasser mit viel Holz und zerstört die meisten Brücken und Stege; Mayrhofen-Brandberg Holzsperrre Viehstein gebrochen“, nach 2 Tagen Föhn und ergiebigem Regen führt der Ziller Hochwasser → Ausbruchgefahr an Hollenzer Brücke.

1946, 7. Juli Ergiebiger Regen führt im Unterland, namentlich auch im Zillertal, zu Hochwasser, Überschwemmung, Muren und Verkehrsunterbrechung.

1956, 21. August Tagelanger Regen lässt den Ziller zum reißenden Wildfluss werden. Der Ziller flutet das Ortszentrum von Zell samt Friedhof, Kirche, Postamt und Schulhaus; das Wasser stand bis zu 2 Meter hoch. Es gab 5 Tote: 3 Personen kenterten mit einem Boot, einer ertrank beim Holzfischen, auch ein Bundesheer-Korporal starb. Auch Kaltenbach, Stumm und Uderns waren arg betroffen. Eine Garnitur der Zillertalbahn mit 240 Passagieren konnte sich gerade noch in den Bahnhof Hippach zurückretten und vor dem Versinken auf dem unterspülten Gleiskörper bewahrt werden!

1959, 13. Juni Ergiebiger Niederschlag in Nordtirol führt zu zahlreichen Murenabgängen und örtlichen Überschwemmungen. In Kaltenbach staut der hochwasserführende Ziller den Kaltenbach zurück, worauf dieser die Zillertalstraße und die Bahn überschwemmt → Verkehrsunterbrechung.



Bundesministerium
Landwirtschaft, Regionen
und Tourismus

Für Fragen und Anregungen wenden Sie sich bitte an den Hydrographischen Dienst Tirol, Tel. 0512/508-4251

Konzeption: Dr. W. Gattermayr, Ing. J. Pfister;
Gestaltung: Grafik Dapra, Lienz;
Foto: Gemeindschönk. Zell a.Z.;
Finanziert aus Mitteln des BMLRT / Stand: 2020

...zittern am Ziller

1959, 28. Juni Hochwasser an Ziller und Gerlosbach führt zu Überschwemmungen u.a. der Zillertalbahn.

1965, 16. Mai Im Zillergrund verlegt die Breitensteinlawine den Ziller, der innerhalb von Häusling 3 Stunden lang aufgestaut wird. In dieser Zeit bildet sich ein 500 m langer See mit bis zu 20 m Tiefe. Sein Ausbruch führt zu Hochwasser in Mayrhofen.

1987, 25. August Ein Tief über Südsandinavien steuert an seiner Vorderseite mit südwestlicher Höhenströmung feuchtwarme Luftmassen gegen die Alpen, aus denen ergiebige Aufgleitniederschläge fallen. Bei einer Nullgradgrenze von 4000 m fällt der Niederschlag bis in die Gletscherregion als Regen, der auf den ausgeparten

Gletschern rasch abflusswirksam wird. Ähnlich wie im Vormonat Juli kommt es erneut zu massiver Hochwasserbildung in den südlichen Innzubringern. Auch im Zillertal gibt es Spitzenabflüsse wie beim Hochwasser am 21. August 1956 (siehe Chronik). An dieser Pegelstelle betrug der Hochwasserscheitelabfluss 420 m³/s. Am Pegel Hart i.Z. wurde ein Spitzenabfluss von 507 m³/s ermittelt. Eine Rekonstruktion der Hochwasserwelle ohne die inzwischen wirksam gewordenen abflussdämpfenden Maßnahmen (Kraftwerksspeicher, Zillerausbau und Regulierung sowie Abstellen des Kraftwerkes Mayrhofen) hätte eine Hochwasserspitze von 750 m³/s ergeben. Das hätte wohl bedeutet „Land unter“.



Hochwasser am 21. August 1956 in Zell am Ziller



Hochwasser 1956: Blick auf Zellbergeben mit den überfluteten Objekten „Engl“, „Wagner“ und „Daviter“.



Von den Wassermassen wird ein Kraftfahrzeug in den Friedhof abgetrieben...



Hochwasser 1956: Blickrichtung Hart i.Z. (Foto: G. Sprenger)

Das vorläufige Ende der Hochwasserchronik und die beginnende Nutzung des Wasserkraftpotenzials im Zillertal – Zufall oder Glücksfall?

Rückblick

Die angespannten wasserwirtschaftlichen Verhältnisse im Zillertal, die wiederkehrenden Überschwemmungen und der bevorstehende Ausbau der Wasserkraft machten die Inangriffnahme von umfassenden Sanierungsmaßnahmen unerlässlich.

Seit alters her waren große Bereiche des Talbodens versumpft. Das Zillerbett vor der Regulierung war als Ergebnis eines jahrhundertalten Kampfes der Bevölkerung gegen die Verheerungen des Flusses anzusehen. Das Längprofil des Ziller wies im Unterlauf nur rd. 2 ‰ Gefälle auf und steigerte sich nur allmählich auf 4,7 ‰ bei Km 26 bei der Hippacher Brücke. Erst bei Km 30, Mayrhofen, stieg es auf 12,6 ‰ an. Der Ziller war ungeschützt dem Kräftespiel der einmündenden Wildbäche mit ihren Muren- und Geschiebeeinstößen ausgesetzt, denen er wegen seiner geringen Schleppkraft nicht Herr werden konnte. Er lag mit seiner Sohle bis zu 2,5 m über der Tiefenlinie des Talweges (Raum Schlitters-Fügen). Bei Ausuferungen oder örtlichen Dammbürchen verwandelten sich die darunterliegenden Talbereiche in ausgedehnte Seeflächen, in welchen die Fluren und Verkehrswege verschwanden. Schon früh versuchten sich die Bewohner auch vor den Verheerungen der Wildbäche zu schützen. Um 1640 wurde in Zell am Ziller nach einer großen Überschwemmung durch den Gerlosbach die sogenannte „Dreierarche“ errichtet. „Das war ein riesiger, 230 m langer Steindamm mit einer Höhe von 3-6 m und einer Kronenbreite von 2-4 m, der heute noch Zell vor dem Gerlosbach schützt (siehe auch Hochwasserchronik, anno 1597)“.

Neuere Entwicklungen

Mit dem geplanten Ausbau der Wasserkraft in den 1960er Jahren im Einzugsgebiet Zemm-Ziller galt es, eine weitere Verschlechterung des Wasserhaushaltes zu verhindern, da die Umlagerungen der Wasserabflüsse große Auswirkungen auf den Geschiebehaushalt im Talfluss erwarten ließen. Aufgrund der Bewirtschaftung von großen Speichereinrichtungen (Jahres- und Wochenspeicher) war die mögliche Verschärfung von Hochwasserabflüssen hintanzuhalten.

Rahmenplanung Zillertal

Im Zuge einer umfassenden Rahmenplanung für das Zillertal – beauftragt vom Amt der Tiroler Landesregierung im Einvernehmen mit dem Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft – sollte die Lösung der unterschiedlichen Probleme und Interessen wasserwirtschaftlich optimal und gesamtwirtschaftlich effektiv erarbeitet werden.

Kernstück des Rahmenplanes bzw. der Sanierung der wasserwirtschaftlichen Verhältnisse und deren Abstimmung auf die Erfordernisse der Zemmkraftwerke stellte die Zillerregulierung dar.

Die Regulierungsmaßnahmen hatten zum Ziel, Siedlungs- und Siedlungsentwicklungsgebiete bis zu einem HQ100 (einhundertjährliches Hochwasser) hochwasserfrei zu halten und Kulturgründe bis zu einem HQ50 zu schützen. Im Zustand vor den Regulierungsmaßnahmen waren teilweise bereits bei 1- bis 2-jährlichen Hochwasserspitzen Überflutungen aufgetreten.

Koordinierte Vorgangsweise

Die schrittweise Umsetzung des Rahmenplanes (Basis 1966) wurde mit dem Ausbau der Zemmkraftwerke abgestimmt. Demzufolge sollte in den Jahren 1968-1970 der Ziller im Mittelabschnitt von der Einmündung des Finsingbaches bis zur Einmündung des Laimacher Baches auf einer Länge von 15 km ausgebaut werden. Dem Kraftwerksunternehmen (damals Tauernkraftwerke AG) wurde außerdem per Bescheid eine Begrenzung des Kraftwerksbetriebes im KW Mayrhofen bei Hochwasser verordnet. Es wurden in den Regelprofilen Mayrhofen, Zell am Ziller, Aschau und Hart Grenzwasserstände vorgegeben, die nur aufgrund der natürlichen Hochwasserführung überschritten werden dürfen. Das Kraftwerk in Mayrhofen (Ausbauwassermenge 92 m³/s) muss also den Betrieb so rechtzeitig drosseln bzw. zur Gänze einstellen, dass bei Überschreiten der Grenzwasserstände kein Betriebswasser am Abfluss beteiligt ist.



Bundesministerium
Landwirtschaft, Regionen
und Tourismus

Für Fragen und Anregungen wenden Sie sich bitte an den Hydrographischen Dienst Tirol, Tel. 0512/508-4251

Konzeption: Dr. W. Gattermayr, Ing. J. Pfister;
Gestaltung: Grafik Dapra, Lienz;
Foto(s): Gemeindefotografie Zell a.Z.;
Finanziert aus Mitteln des BMLRT / Stand: 2020

Der Ziller und die E-Wirtschaft

DAS „WEISSE GOLD“ IM ZILLERTAL

Bereits vor dem Ersten Weltkrieg befasste man sich mit Projekten zum Ausbau der Wasserkraft im Zillertal, die später in den Projekten „Zillertaler Kraftwerke“ und „Gerloskraftwerke“ mündeten.

Der Ausbau wurde im Rahmen des reichsdeutschen Aufrüstungsprogrammes 1939 begonnen.

1939 bis 1948 Errichtung der Unterstufe des Gerloskraftwerkes mit dem Wochenspeicher Gmünd.

1947 Im 2. Verstaatlichungsgesetz wurde die Nutzung der Wasserkraft der Zillertaler Alpen an die Tauernkraftwerke AG, eine Sondergesellschaft von VERBUND, übertragen.

1963 bis 1967 Errichtung des Oberstufenkraftwerkes Funsingau mit Jahresspeicher Durlaßboden (Gerloskraftwerke).

1965 Beginn der Bauarbeiten für die Speicherkraftwerke Zemm-Ziller mit den Kraftwerken Roßhag und Mayrhofen (Zillertaler Kraftwerke).

1969/70 Inbetriebnahme des Kraftwerkes Mayrhofen mit dem Wochenspeicher Stillupp.

1970/72 Inbetriebnahme des Kraftwerkes Roßhag (Pumpspeicher) mit dem Jahresspeicher Schlegeis.

1974 bis 1987 Errichtung des Pumpspeicherkraftwerkes Häusling mit dem Jahresspeicher Zillergründl (Zillertaler Kraftwerke).

1991 bis 1993 Erhöhung der Sperre Gmünd um 1 m (Gerloskraftwerke).

2004 bis 2007 Das Kraftwerk Gerlos wurde um das Krafthaus Gerlos II und einen neuen Maschinensatz erweitert.



Der Speicher Schlegeis ist mit seinen 126,5 Millionen Kubikmeter Nutzinhalt der größte im Zillertal. (Foto: K. Kettner)

DIE WASSERKRAFTWERKE DES VERBUND-KONZERNS

Die Speicherkraftwerke Zemm-Ziller

Kraftwerk	Typ	Speicher	Nutzinhalt	Einzugsgebiet	Inbetriebnahme	Gewässer
Häusling	JP	Zillergründl	86,7 Mio.m ³	67,4 km ²	1987	Ziller
Roßhag	JP	Schlegeis	126,5 Mio.m ³	121,5 km ²	1970/1972	Zemmbach
Mayrhofen	S	Stillupp	6,6 Mio.m ³	203,7 km ²	1969/1970/1977	Stilluppe/Ziller/Zemm
Gunggl	PF	Gunggl	400 m ³	12,9 km ²	1990	Gunggl
Bösdornau	S	Großdornau	11.000 m ³	156,4 km ²	1930/1938	Zemm-/Tux-/Stilluppbach
Tuxbach	L	-	-	31,4 km ²	1930	Tuxbach

Die Speicherkraftwerke Gerlos

Kraftwerk	Typ	Speicher	Nutzinhalt	Einzugsgebiet	Inbetriebnahme	Gewässer
Funsingau	JS	Durlaßboden	50,7 Mio.m ³	74,6 km ²	1968	Wilde Gerlos
Gerlos	S	Gmünd	0,85 Mio.m ³	108,4 km ²	1949	Gerlosbach

JP Jahrespumpspeicherkraftwerk, L Laufkraftwerk, S Speicherkraftwerk, JS Jahresspeicher, PF Pufferspeicher

EINFLUSS DES SPEICHERBETRIEBES AUF DIE WASSERWIRTSCHAFT

- Mit dem Betrieb der Jahresspeicher wird ein Teil der Abflüsse im Zillereinzugsgebiet vom Sommer- in das Winterhalbjahr verlagert.
- Mit den Jahresspeichern können Hochwasserentwicklungen im Mittellauf und Unterlauf des Zillereinzugsgebietes entschärft werden, sofern die Speicherinhalte noch freie Kapazitäten aufweisen. Eine Vollenkung der Jahresspeicher erfolgt meist erst im Spätsommer, ist aber witterungsabhängig und daher zeitlich variabel.
- In den Jahresspeichern wird nicht nur Wasser zurückgehalten, sondern auf Dauer auch Schwebstoff und Geschiebe.
- Die Umlagerung von Sommerwasser in die abflussschwache Winterzeit kommt nicht nur der Elektrizitätswirtschaft in Tirol zugute, sondern auch den Unterliegerkraftwerken an Inn (bis Passau) und Donau (bis zum Schwarzen Meer) und auch der Schifffahrt.

- Durch den Pumpspeicherbetrieb können die Speicher Zillergründl und Schlegeis über Stillupp mehrfach genutzt werden. Damit können wasser- und elektrizitätswirtschaftliche Interessen (Hochwasserschutz, Stauraumbewirtschaftung) noch besser aufeinander abgestimmt werden.



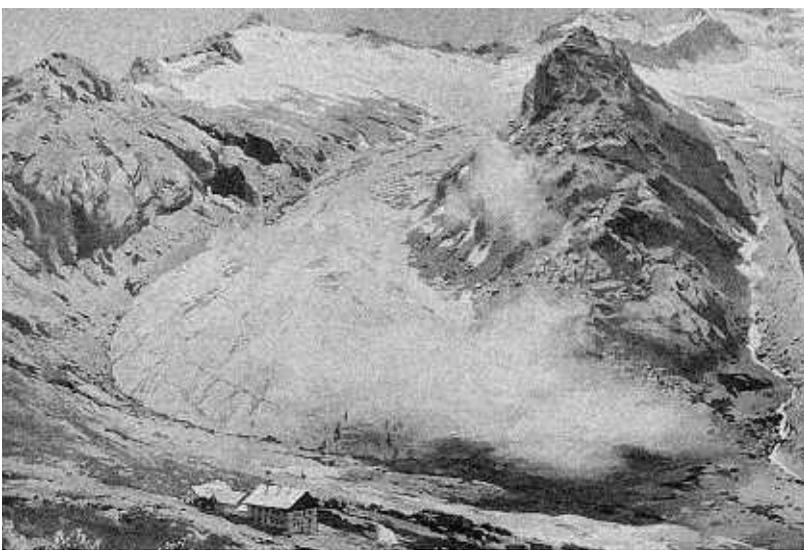
Bundesministerium
Landwirtschaft, Regionen
und Tourismus

Für Fragen und Anregungen wenden Sie sich bitte an den Hydrographischen Dienst Tirol,
Tel. 0512/508-4251

Konzeption: Dr. W. Galtnermayr, Ing. J. Pfister;
Gestaltung: Grafik Dapra, Linz;
Finanziert aus Mitteln des BMLRT / Stand: 2020

Die Gletscher im Zillertal

DIE HOCHREGION DES ZILLER-EINZUGSGEBIETES



Die Hochregionen des Ziller-Einzugsgebietes weisen immer noch 110 Gletscher mit einer Fläche von 41,215 km² auf (drittes Gletscherinventar, 2011). Damit sind 3,63 % des Gesamteinzugsgebietes des Ziller mit sichtbaren Eis- und Firnflächen bedeckt (Tendenz fallend).

Das Hornkees 1894

im Vordergrund die Berliner Hütte (gezeichnet von Rummelspacher).

Reprod. J. B. Obernetter, München, aus Zeitschrift des D. u. Ö. A. V. 1894.

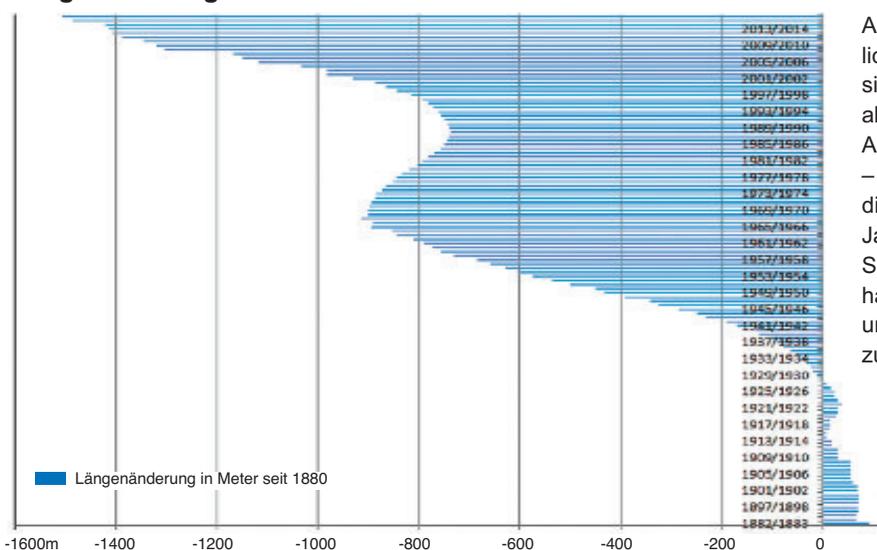


Das Hornkees 2016

südlich der Berliner Hütte. Am linken Bildrand erinnert die Seitenmoräne an den Gletscherhochstand ~1850 (Ende der „Kleinen Eiszeit“).

Foto: Alpenverein/R. Friedrich

Längenänderung Hornkees 1880 - 2018



Aus der Vermessung der jährlichen Zungenstände lassen sich die Längenänderungen ableiten.

Am Hornkees (Zillertaler Alpen – Nordabdachung) begannen die Längenmessungen im Jahre 1880 (Null-Marke). Seit Beginn der Messungen hat sich die Gletscherzunge um mehr als 1600 m zurückgezogen.

Grundlagen: Gletschermessdienst des Österreichischen Alpenvereins, Innsbruck

BLOCKGLETSCHER

Neben den „klassischen“ Gletschern, die regional auch die Bezeichnung „Ferner“ oder „Kees“ führen und in der Natur nach der sommerlichen Ausaperung gut erkennbar sind, gibt es auch „Blockgletscher“.

Definition: Blockgletscher sind lappen- bis zungenförmige Körper aus gefrorenem Lockermaterial (Hangschutt, Moräne) und Eislinsen oder Eiskörpern, die sich deutlich von ihrer Umgebung abheben und sich langsam hangabwärts bewegen. Blockgletscher sind Erscheinungen des alpinen Permafrostes, können aber auch aus zurückschmelzenden, schuttbedeckten Kargletschern entstehen.

Man unterscheidet a) aktive Blockgletscher, b) inaktive Blockgletscher und c) fossile Blockgletscher.

Das Tiroler Blockgletscherinventar von 2011 (K. Krainer und M. Ribis, Institut für Paläontologie, Universität Innsbruck) umfasst 3145 Gletscher mit einer Gesamtfläche von 167,241 km².

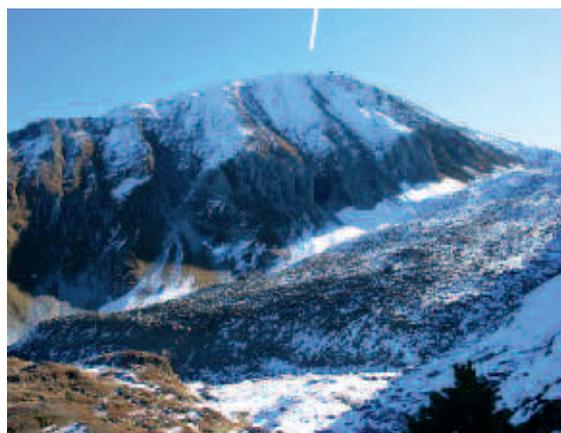
In das Einzugsgebiet des Ziller entwässern 243 Blockgletscher aus folgenden Gebirgsgruppen:

Zillertaler Alpen: 110 Blockgletscher
Tuxer Alpen: 96 Blockgletscher
Kitzbüheler Alpen: 37 Blockgletscher

Wussten Sie?

Das ursprünglich schweizerdeutsche Wort *Gletscher* entwickelte sich aus romanischen Dialektformen (vgl. heutiges *glacier* im Wallis), die von vulgärlateinisch *glaciarium* abstammen, welches von spätlateinisch *glacia* und lateinisch *glaciēs* („Eis“) abstammt.

In den Ostalpen ist vom Oberinntal bis zum Zillertal (Zamser Grund) die Bezeichnung *Ferner* (vgl. Firn) üblich; Östlich des Zillertals (Venedigergruppe, Hohe Tauern) verwendet man die Bezeichnung *Kees*, die wahrscheinlich aus einer vorindogermanischen Sprache stammt.



Beispiel eines aktiven Blockgletschers im „Lange-Wand-Kar“ im Einzugsgebiet des Tuxbaches.

Foto: K. Krainer, Universität Innsbruck

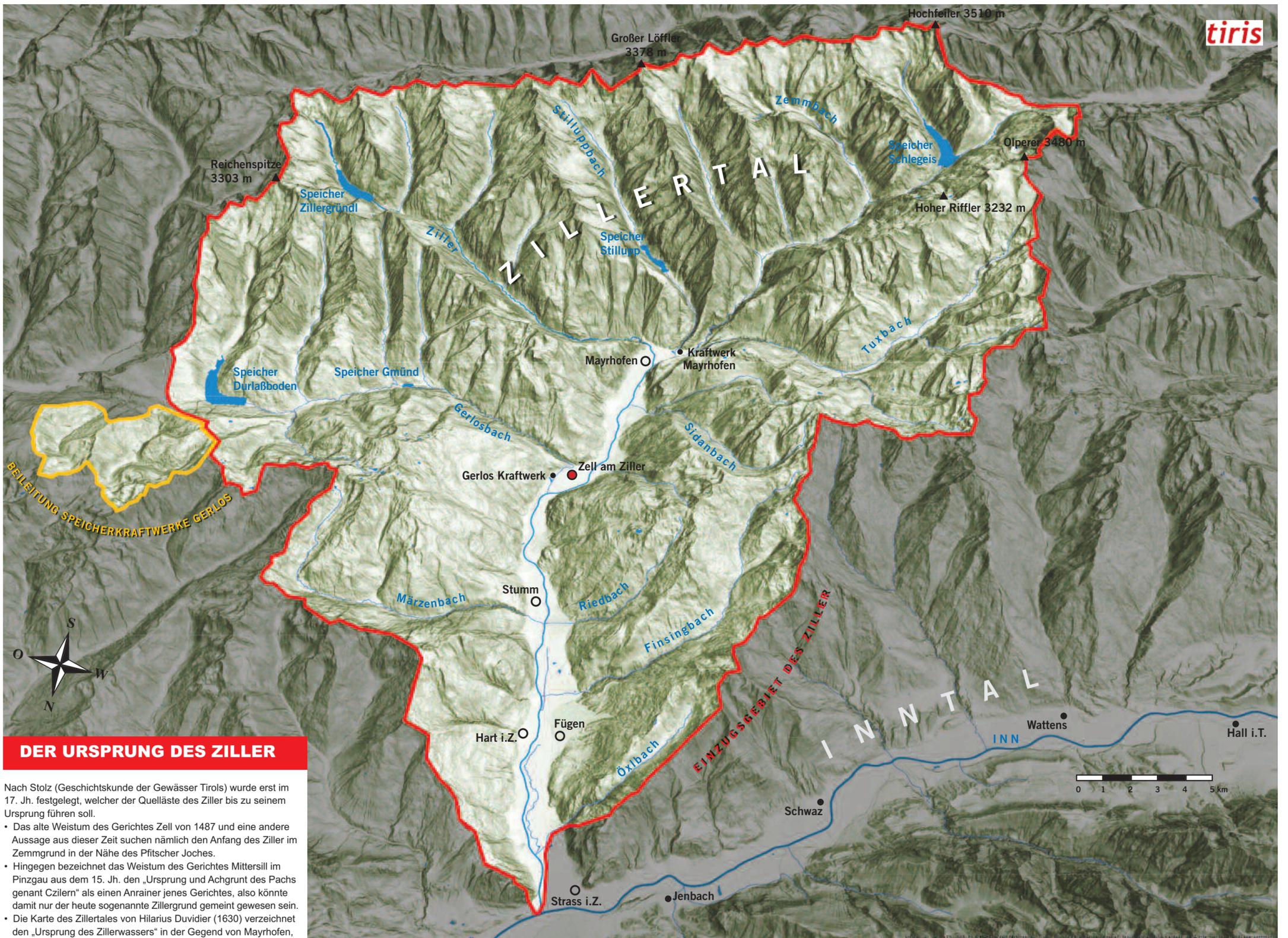


Bundesministerium
Landwirtschaft, Regionen
und Tourismus

Für Fragen und Anregungen wenden Sie sich bitte an den Hydrographischen Dienst Tirol, Tel. 0512/508-4251

Konzeption: Dr. W. Gattermayr, Ing. J. Pfister;
Gestaltung: Grafik Dapra, Linz;
Finanziert aus Mitteln des BMLRT / Stand: 2020

Der Ziller und sein Einzugsgebiet



DER URSPRUNG DES ZILLER

Nach Stolz (Geschichtskunde der Gewässer Tirols) wurde erst im 17. Jh. festgelegt, welcher der Quellläste des Ziller bis zu seinem Ursprung führen soll.

- Das alte Weistum des Gerichtes Zell von 1487 und eine andere Aussage aus dieser Zeit suchen nämlich den Anfang des Ziller im Zemmgrund in der Nähe des Pfitscher Joches.
- Hingegen bezeichnet das Weistum des Gerichtes Mittersill im Pinzgau aus dem 15. Jh. den „Ursprung und Achgrund des Pachs genant Czilern“ als einen Anrainer jenes Gerichtes, also könnte damit nur der heute sogenannte Zillergrund gemeint gewesen sein.
- Die Karte des Zillertales von Hilarius Duvidier (1630) verzeichnet den „Ursprung des Zillerwassers“ in der Gegend von Mayrhofen, also erst nach der Vereinigung der Talbäche aus den hinteren Gründen.
- Das Tal, das man heute den Zillergrund nennt, wird im 15. und 16. Jh. stets die „Hollenz“ genannt.
- Erst seit etwa 1670 wird in Waldbeschreibungen gesagt, dass „durch das Tal Hollenz der Pach Ziller“ fließe und dass gewisse Almen „im Ziller“ das ist im Zillergrund liegen wie Bärenbad, Kuchelmos, Hundskehl.
- Eine Karte von 1670 vermerkte auch schon den „Ursprung des Zillers“ im östlichsten Zweige dieses Grundes und ebenso auch Anich's Karte von 1770.
- Der Landrichter von Rottenburg meinte in seinem Fischwasserbericht von 1768, dass „der Ziller in der Gerlos“ entspringt.
- Fest steht: Der Ziller hat keinen diskreten Quellaustritt. Er entspringt im Zillergründl unterhalb des Heiligen Geistjochs in ca. 2400 m Seehöhe, je nach Schneegrenze und Gletscherstand (AV-Karte Zillertaler Alpen Nr. 35/3).

DAS ZILLER-EINZUGSGEBIET

Der Ziller ist der größte Zubringer des Tiroler Inn. Er entwässert eine Fläche von 1135,4 km². Aus dem benachbarten Salzacheinzugsgebiet werden aus energiewirtschaftlichen Gründen weitere 30,7 km² in das Einzugsgebiet des Gerlosbaches und damit in das Zillereinzugsgebiet übergeleitet.

Die höchste Erhebung im Einzugsgebiet bildet der Hochfeiler (3509 m) in den Zillertaler Alpen. Nach einer Fließstrecke von rd. 55,7 km mündet der Ziller in Strass im Zillertal (520 m ü.A.) in den Inn. Die Halbwertshöhe des Ziller-Einzugsgebietes liegt in rd. 1940 m Seehöhe.

Bedeutende Zubringer des Ziller und ihr natürliches Einzugsgebiet

Gewässer	Einzugsgebiet (natürlich)
Ziller bis Zemm bach	167,5 km ²
Zemm bach	233,1 km ²
Tux bach	133,1 km ²
Stilluppbach	73,1 km ²
Sidanbach	36,9 km ²
Gerlosbach	199,4 km ²
Riedbach	11,5 km ²
Märzenbach	44,7 km ²
Finsingbach	46,1 km ²
Öxlbach	10,3 km ²
Klein- und Zwischeneinzugsgebiete	179,7 km ²
Gesamteinzugsgebiet	1135,4 km ²

DAS ZILLERTAL – EIN GEOGRAPHISCH-GEOLOGISCHER ABRISS

Das Zillertal, das größte südliche Quertal im Tiroler Inn-Einzugsgebiet, mündet gleichsohlig und breit ins Längstal des Inn. Nach AURADA ist das Fehlen einer Stufenmündung wohl drauf zurückzuführen, dass die hocheiszeitlichen Eismassen des Zillergletschers hier ohne besondere Stauungserscheinungen dem Gletscherstrom des Inntales zugeführt werden konnten, da der Eiszuwachs aus dem Zillertal durch die Eisabgabe nach Norden über die Achenseefurche ausgeglichen war. Das Zillertal selbst bildet erst im Becken von Mayrhofen seine breite Talform aus, nachdem sich die Zuflüsse aus dem Zillergrund, Stillupgrund, Zammer-Zemmgrund und Tuxergrund vereinigt haben. Nach der Vereinigung der Quelltäler bei Mayrhofen führt das Zillertal als tiefaufgeschüttetes, verhältnismäßig breites Tal nach Norden zum Inntal.

Ein weiterer bedeutender Zubringer, der Gerlosbach, mündet erst talwärts bei Zell am Ziller rechtsufrig in das Haupttal des Ziller ein, der schließlich in Strass im Zillertal in den Inn mündet. Der Gerlospass stellt die Verbindung zwischen dem Zillereinzugsgebiet und jenem des oberen Salzachtales her. Die obgenannten Quelltäler des Ziller sind in den Hochlagen heute noch vergletschert; ihre „Keese“ sind jedoch stark vom klimabedingten Rückgang betroffen. Die 110 Gletscher mit einer Gesamtfläche von 41,215 km² (Stand: 2011) sorgen in den Sommermonaten für satte Schmelzwasserabflüsse. Dieser augenscheinliche Wasserreichtum hat die Aufmerksamkeit der Elektrizitätswirtschaft schon am Beginn des letzten Jahrhunderts erregt und zur Nutzung der Wasserkraft gedrängt. Nach W. Heißel entspricht der geologische Bau des Ziller-Einzugsgebietes etwa seiner Gliederung in den Bereich der Quelltäler (meist als „Gründe“ bezeichnet) und des Haupttales.

Die Quelltäler mit ihrem Ursprung entlang der Nordabdachung des Alpenhauptkammes liegen im Bereich des Zentralgneises mit seinen Schieferhüllen.

Die Gesteine lassen sich vier großen Gruppen zuordnen:

1. Zentral- oder Tauerngneis
2. Untere Schieferhülle
3. Obere Schieferhülle
4. Tarntaler Serie

Das Haupttal von Mayrhofen bis zur Mündung des Ziller in den Inn liegt überwiegend in der nördlichen Grauwackenzone (mit Innsbrucker Quarzphyllit).

Im innersten Abschnitt, noch in den Schieferhüllen gelegen, tritt das Zillertal bei Hippach in den Quarzphyllit über. Zwischen Kaltenbach und Uderns quert ein Zug Augengneis das Tal. Nördlich von Fügen begleiten die Gesteine der Wildschönauer Schiefer das Zillertal. An der Mündung des Tales liegen Schollen von „Schwazer-Dolomit“, einem meist harten, massigen paläozoischen Dolomit.



Bundesministerium
Landwirtschaft, Regionen
und Tourismus

Für Fragen und Anregungen wenden Sie sich bitte an den Hydrographischen Dienst Tirol, Tel. 0512/508-4251

Konzeption: Dr. W. Gattermayr, Ing. J. Pfister, Gestaltung: Grafik Dapra, Linz, Finanziert aus Mitteln des BMLRT / Stand: 2020