



# Das Wetterjahr 2013

## Hohes Wasser und große Hitze

Jahresbericht der Wetterstation Hintersee | 771 m | Salzburger Flachgau

Herausgegeben von Franz Kloiber am 3. Jänner 2014



Copyright © 2014 by Wetterstation Hintersee

Text & Gestaltung: Franz Kloiber

Fotografien: Rosi Kloiber

Alle Angaben, falls nicht anders angegeben, beruhen auf eigener, privater Messung und Auswertung zw. Recherche und Analyse der Wetterstation Hintersee.

---

# Inhalt

	Seite
<b>Vorwort</b> .....	<b>4</b>
<b>Einleitung</b> .....	<b>5</b>
2013 in Österreich Ein Blick nach Salzburg	
<b>Jänner &amp; Februar</b> .....	<b>8</b>
Erstes Hochwasser und gemächlicher Hochwinter	
<b>März &amp; April</b> .....	<b>11</b>
Trockene Zeiten und Osterwinter Der Winter 2012/13	
<b>Mai &amp; Juni</b> .....	<b>15</b>
800 Liter und ein Jahrhunderthochwasser	
<b>Juli &amp; August</b> .....	<b>19</b>
Hitzerekord im heißen Sommer	
<b>September &amp; Oktober</b> .....	<b>23</b>
Kunterbunter Herbst	
<b>November &amp; Dezember</b> .....	<b>25</b>
Klassischer November trocknet später aus	
<b>2013 in Hintersee</b> .....	<b>27</b>
Hochwasser und Hitze 35,1 Grad am 28. Juli 2.518 Liter Regen und Schnee Regen- und Schnee- und andere Tage Schwache Gewittersaison	
<b>Gewitterstatistik</b> .....	<b>31</b>

## Vorwort

Die Wetterstation Hintersee veröffentlicht neben ihrer ständigen Internetpräsenz jährlich eine Zusammenfassung über die jeweils in einem Kalenderjahr gesammelten Forschungsergebnisse der Kleinklimaforschung in der idyllischen Gemeinde im Salzburger Flachgau. Im so genannten „Jahresbericht“ werden Wetterverlauf, herausragende Ereignisse sowie verschiedenste Statistiken dargestellt und mit zu den einzelnen Jahreszeiten passenden Bildern illustriert. Einleitet stimmt eine überregionale Schau auf das Wetterjahr in Österreich ein. Anschließend lassen wir das Wetter in den zwölf Monaten nochmals Revue passieren und gleiten in den abschließenden Blick auf das Wetterjahr im speziellen in Hintersee über. Neben Originalberichten zu bestimmenden Wetterereignissen gibt es als Dessert eine Portion Daten und Fakten zum abgelaufenen Jahr.

Die private Wetterstation Hintersee besteht seit dem 6. September 1996 und widmet sich seit da an der Kleinklimaforschung in einem der schneereichsten Orte des Landes. Seit damals wurde die Bandbreite an erhobenen Parametern stets erweitert. Neben dem primären Ziel, der Arbeit in der Klimatologie, bietet die Wetterstation auch Services im synoptischen Bereich. Es handelt sich hierbei in erster Linie um die Wettervorhersage und das Warnwesen für Hintersee und dessen Bevölkerung. Ein weiterer Pfeiler ist die Analyse von markanten Wettervorkommnissen und deren direkte und statistische Auswirkungen auf die Gemeinde.

Ich wünsche nun allen Lesern viel Freude, Kurzweil und die eine oder andere erhellende Erinnerung beim Studium das Wetterjahres 2012!

Franz Kloiber  
Wetterstation Hintersee

## Einleitung

### 2013 in Österreich

Das Wetterjahr 2013 ist ins klimatologische Walhall eingegangen. Zu kämpfen hatten mit den Weterkapriolen im abgelaufenen Jahr viele Österreicher, die entweder unter der Hitze im Juli oder August stöhnten oder bei der Flutkatastrophe Anfang Juni zu Schaden kamen. Weniger vom Leid geplagt, sondern für einen Bergbewohner nur mehr amüsant, war der Aufschrei der Flachländer im Osten des Landes, als sie Ende März immer noch mit dem „Eiswinter“ und seinen „brutalen“ Auswirkungen zu tun hatten. Eine Schneedecke rund um das Osterfest und ein Eistag in Wien am 26. März, so spät in einem Winter wie dort noch nie, ließen die Städter schon das Schlimmste befürchten. Doch es kam wie erwartet anders, und drei Wochen danach waren die Schanigärten der Bundeshauptstadt beim ersten Sommertag des Jahres gern besuchte Orte.

Die Sonnenanbeter kamen draußen heuer durchaus auf ihre Kosten. Über das Jahr gesehen verzeichneten wir zwar bundesweit ein leichtes Minus von 3 % an Sonnensunden, doch an derart gravierender Sonnenarmut wie die Monate Jänner und Februar litt 2013 nicht. In den ersten beiden Monaten lag das Sonnendefizit bei rund 50 %, auch September und November brachten zu wenig Sonnenschein. In vielen Monaten ließ sich unser Zentralgestirn aber durchschnittlich oft blicken, der Juli brach mit einem Überschuss von 37 Prozent hingegen alle Rekorde und war der sonnenreichste Monate, der in Österreich je beobachtet wurde. Dazu passend markierte das burgenländische Andau mit 394 Sonnenstunden einen absoluten Bestwert in der Messgeschichte. Übers Jahr trumpfte ebenso Andau mit einer Gesamtzahl von 2.073 Sonnenstunden auf.

Der Juli zog nicht nur in Sachen Sonnenschein die Zügel an, sondern heizte unserem land ordentlich ein. Mit einer Abweichung von +2,1 °C zur durchschnittlichen Temperatur des Klimamittels 1981-2010 war der Juli 2013 der viertwärmste Monat, der in Österreich seit 250 Jahren gemessen wurde. Ein neuer historischer Temperaturrekord sollte aber erst im August aufgestellt werden. Dieser fiel wie Jänner, April, Juli, Oktober und vor allem Dezember zu warm aus. Kälter als im Mittel 1981-2010 war es nur im Februar, März und Mai. Juni und September wiesen normale Temperaturen auf.

Am 8. August durchstießen bei einer erneuten Hitzewelle gleich drei Orte in Österreich die magische 40-Grad-Marke und es gab einen neuen Temperaturrekord für Österreich. Als heißeste Gemeinde des Landes darf sich Deutsch-Altenburg in Niederösterreich rühmen, wo unglaubliche 40,5 °C gemessen wurden. Gleich getan haben es ihm beim Sprung über den 40er die burgenländischen Neusiedl am See mit 40,3 °C und Güssing mit 40,0 °C.

Im Juli oder August purzelten auch acht von neun Temperaturrekorden in den Bundesländern. Nur der wilde Westen wollte da nicht mitziehen und Bregenz behielt seinen Vorarlbergrekord aus dem Jahr 1984 knapp für sich.

Fernab von solchen Spitzenleistungen hielten sich die Tiefstwerte im Jahr 2013. Es gab keine erstzunehmende Kältewelle, wie wir sie etwa im Februar 2012 noch erlebten. Die kälteste Temperatur in Österreich wurde auf dem Tiroler Brunnenkogel mit  $-28,6^{\circ}\text{C}$  am 10. Februar verzeichnet. Am selben Tag war es mit  $-23,7^{\circ}\text{C}$  in Tannheim, ebenfalls Tirol, an einem bewohnten Ort am frostigsten.

Das niedrigste Temperaturmittel eines bewohnten Orts errechnete sich mit  $5,6^{\circ}\text{C}$  im Pinzgauer Saalbach. Durchschnittlich am wärmsten war es erwartungsgemäß in der Wiener Innenstadt mit  $11,9^{\circ}\text{C}$ . Das „Labor über den Wolken“ am Sonnblick hatte mit  $-4,7^{\circ}\text{C}$  im Mittel den meisten Grund den Ofen auf Betriebstemperatur zu bringen.

Das Jahr 2013 ging als das elftwärmste Jahr der Messgeschichte, also seit genau 246 Jahren, in die österreichische Klimageschichte ein. Zur aktuellen Vergleichsperiode 1981-2010, dem übrigens wärmsten Referenzzeitraum der modernen Klimareihe, ergab sich eine Abweichung von plus  $0,5^{\circ}\text{C}$ . Erwähnenswert ist dabei, dass 17 der 25 wärmsten Jahre des letzten Vierteljahrhunderts sich seit 1989 ereigneten. Ein eindeutiges Indiz für die voran schreitende Klimaerwärmung im Alpenraum.

Ein Plus fand sich nicht nur oft wenn man auf die Temperaturbilanz blickte, sondern zeigte sich genauso beim Niederschlag. Hier fiel die bundesweite Abweichung am Jahresende mit  $+4\%$  aber moderater aus, als man dies in manchen Teilbereichen des Jahres vermuten konnte. Jänner, Februar, Mai und Juni waren in Österreich zu nass. Der Mai war sogar der nasseste seit 1965. Dem entgegen setzten sich April, Juli und der Dezember, die die Hälfte bis zwei Drittel des üblichen Niederschlags vermissen ließen. Einen derart trockenen Juli gab es in Österreich seit Beginn der Messungen 1858 noch nie. Im östlichen Weinviertel und im Wiener Becken regnete es im Juli nur an ein bis maximal zwei Tagen. Die anderen Monate lagen im Bereich des Erwartbaren.

Der meiste Niederschlag summierte sich in Österreich auf der Rudolfshütte in Salzburg mit rund  $2.290\text{ l/m}^2$ . Unter den Talorten war Alberschwende im Bregenzer Wald mit  $2.038\text{ l/m}^2$  am erfolgreichsten beim Wasserschöpfen. Verlierer in dieser Wertung war dagegen Retz in Niederösterreich mit  $463\text{ l/m}^2$ .

Keineswegs zu den Verlierern zählte der Osten und Süden des Landes in Punkto Neuschnee. Im Winter 2012/13 schneite es dort durchschnittlich 2 bis 3 Mal soviel als üblich. Im Jänner und Februar waren vor allem der Süden und der äußerste Westen mit ordentlich Neuschnee gesegnet. In Bregenz schoss die Schneedecke auf einen neue Rekordhöhe von 70 cm. Der neue Winter begann von Vorarlberg bis Salzburg recht bald und am 11. Oktober lagen in Innsbruck schon 18 cm Schnee. Soviel gibt es dort in der ersten Oktoberhälfte durchschnittlich nur alle 40 Jahre. Nach den Weihnachtsfeiertagen kam es nach einer langen Durststrecke in Osttirol und Kärnten erneut zu massiven Schneefällen, welche bis zu 1 m Neuschnee innerhalb von 24 Stunden brachten. Dem zuvor ging ein kräftiger Föhnsturm. Die höchste Windgeschwindigkeit wurde aber bereits am 21. Jänner mit  $191\text{ km/h}$  am Feuerkogel in Oberösterreich gemessen.

Ein eigenes trauriges Kapitel nahm die Flutkatastrophe Anfang Juni ein. Zwischen dem 30. Mai und dem 2. Juni ergossen sich in Folge eines stationären und kräftigen Höhentiefs an der Alpennordseite unfassbare Wassermassen, die nach dem damals im August 2002

---

schon als Jahrhunderthochwasser bezeichneten Ereignis zu einer neuerlichen Flutkatastrophe in weiten Teilen Österreichs führten, welche ähnliche Ausmaße annahm. An der Alpennordseite hatte es innerhalb von 4 Tagen Regenmengen bis punktuell 300 l/m<sup>2</sup> gegeben. Oft zuviel für Bäche und Flüsse. Die unmittelbare Analyse der Wetterstation Hintersee zum Juni-Hochwasser gibt es etwas später in diesem Bericht zu lesen.

## Ein Blick nach Salzburg

Vorher werfen wir aber noch einen Blick auf das Jahr 2013, wie es sich wettertechnisch in unserem Bundesland zutrug.

Salzburg konnte sich dem allgemeinen Bundestrend nicht erwehren und verzeichnete ein Minus von 3 Prozent bei der Sonnenscheindauer. Am meisten schien die Sonne dabei auf der Schmittenhöhe bei Zell am See mit rund 1.860 Stunden.

Das Jahresmittel der Temperatur lag in Salzburg um 0,4°C über dem klimatologischen Mittel 1981-2010. Am wärmsten war es hierbei gemittelt in der Stadt Salzburg mit 9,3°C (+0,3°C Abweichung). Die Station in Salzburg/Freisaal markierte ebenfalls die höchste je in Salzburg gemessene Temperatur indem hier das Thermometer am 28. Juli auf 38,6°C kletterte. Der Eisschrank aller Orte unter 1.000 m war Radstadt mit -20,0°C am 11. Februar. Die absolut niedrigste Temperatur registrierte die Station am Sonnblick mit -23,2°C am 16. März.

Niederschlag gab es um einen Hauch mehr als Normal. Satte 1 % Abweichung zum Schnitt 1981-2010 ließen sich über das Bundesland verteilt feststellen.

*Quelle: Vorläufige Jahresberichte von ZAMG (veröffentlicht am 20.12.2013 auf [www.zamg.ac.at](http://www.zamg.ac.at)) und UBIMET (veröffentlicht am 30.12.2013 auf [www.wetter.tv](http://www.wetter.tv)).*

## Jänner & Februar

### Erstes Hochwasser und gemächlicher Hochwinter

Der Jänner 2013 fiel ins Wasser. Zumindest in der ersten Monatsdekade erlebte unsere Gemeinde Regenmengen, die für einen Hochwintermonat außergewöhnlich waren. Hochwasser, lokale Überflutungen und ausapern der Landschaft erzeugten viel, nur kein Winterflair.

Zu Beginn des neuen Jahres dominierte Hochdruck über Westeuropa, sodass zur Mitte der ersten Dekade eine milde und feuchte Nordwestströmung sich im Alpenraum durchsetzte. Mit ihr wurde nicht, wie sonst eigentlich üblich, kühle Luft polaren Ursprungs, sondern subtropische heran geführt, die sich während ihres langen Weges vom Seengebiet vor Westafrika über den Atlantik mit Feuchtigkeit voll gesogen hatte. Bei den Britischen Inseln traf die Luftmasse schließlich auf ein Tief, welche sie weiter nach Mitteleuropa genau in die Arme der Alpen lenkte. Durch die Staulage kam es zwischen dem 4. und dem 7. Jänner zu intensiven Niederschlägen. Erst nach erfolgter Verlagerung des Tiefs nach Osteuropa und dessen langsamer Abschwächung hörte die Zufuhr an feuchter und milder Luft auf und die Regen- und Schneefälle fanden ein Ende.

Davor setzte es aber vor allem am 5. Jänner eine für Jänner riesige Wassermenge vom Himmel. Schon tags zuvor regnete es  $55,5 \text{ l/m}^2$ . In der Nacht von Freitag, 4. Jänner auf Samstag, 5. Jänner fielen die größten Regenmengen und bis zum Messtermin am Samstag Abend sammelten sich  $106 \text{ l/m}^2$ . Es war in Hintersee der nasseste Tag seit September 2007 und mit einer der höchsten Niederschlagsmengen, die in Hintersee je verzeichnet wurden, überboten wir ungleich den nur 2 Jahre alten Bestwert eines Jännertages. Auch andere Gebiete in den Nordstaulagen kamen zum Handkuss. In erster Linie traf es das oberösterreichische Alpenvorland. Weyer, Windischgarsten und Mondsee konnte die Mengen aus Hintersee übertrumpfen bzw. reichten an diese heran. In Salzburg kam es durch die Regenmassen zu Überflutungen und Murenabgängen. Es waren Gemeinden im Flach- und Tennengau betroffen. Eine Mure verlegte die Plainfelder Landesstraße zwischen Koppl und Plainfeld. Zu den insgesamt 156 Feuerwehreinsätzen gesellten sich auch jene in Kuchl, Hallein, Puch, Oberalm, Ebenau, St. Gilgen, Straßwalchen und Zell am See. In Adnet musste der Almbach durch Einsatz des mobilen Hochwasserschutzes am überlaufen gehindert werden.

In Hintersee traten kleine Rinnsale aus ihren verschneiten Betten und suchten sich neue Wege über freies Gelände. In manche Keller drang Wasser und die Schneedecke brach in Teilen von Oberasch durch. Die Feuerwehr musste bei uns nicht ausrücken.

Die Berge erlebten eine wahre Schneebombe. Oberhalb von etwa 1.400 m gab es massigen Neuschneezuwachs. Schließlich fielen die  $228,5 \text{ l/m}^2$ , die es im Tal in vier Tagen regnete, als Schnee. Rund ein halber bis eineinhalb Meter Neuschnee begeisterte die Wintersportler nur teilweise, da die Lawinengefahr massive anstieg.

An diesen frühen Jännertagen konnte man meinen, das Niederschlagsereignis für 2013 sei nun schon Geschichte, aber fast genau ein halbes Jahr später sollte es noch deftiger kommen, wie wir später noch hier erfahren werden. Vorerst schluckte die Wetterküche wieder Beruhigungspillen und im Laufe der zweiten Jännerwoche schief die milde Luftzufuhr langsam ein. Erst mit einem Tief über Osteuropa, später mit Italtiefs und einem Skandinavienhoch, drehte die Höhenströmung auf nördliche bis östliche Richtungen. Daraus resultierte eine kalte und eher trockene Phase, die mit meist geringen Schneefällen aus den Mittelmeertiefs geschmückt wurde.

Die 10 kältesten Tage		
1	19. Jänner	- 12,6°C
2	11. Februar	- 12,0°C
3	26. Jänner	- 11,8°C
4	18. Jänner	- 11,4°C
	10. Februar	- 11,4°C
6	28. November	- 10,6°C
7	27. November	- 10,1°C
8	24. Jänner	- 10,0°C
9	16. März	- 9,7°C
10	13. Februar	- 9,4°C

In diese Zeitspanne fielen u. a. die kältesten Tage des Jahres und am 19. Jänner sank die Temperatur auf -12,6°C ab. Im Vergleich zur Kältewelle im Vorjahr war dies eine moderate Tiefsttemperatur. Nicht nur für einen Wintermonat, sondern für ein ganzes Wetterjahr.



Erst zum Monatsende setzte sich mit auflebendem Tiefdruck über Nordwesteuropa wieder milde und feuchte Luft durch. Mit durchziehenden Frontensystemen kam es an den letzten Jännertagen wieder zu kräftigeren Niederschlägen. Ein kurzes Föhnintermezzo zum Dekadenwechsel von zweiter auf dritter blieb im Tal im Ansatz stecken.

Nach einem nassen und milden Jänner präsentierte sich der zweite Monat des Jahres 2013 als recht bodenständiger Wintermonat mit Frost und Neuschnee umrahmt von wärmeren Phasen an Anfang und Ende.

Am Anfang des Februars war atlantischer Tiefdruck bei den Britischen Inseln für mild-feuchtes Wetter verantwortlich, der in weiterer Folge von einem Tiefdrucksystem über Skandinavien abgelöst wurde. So floss mit Radtiefs und kurzen Zwischenhochs kalte Luft aus nördlicher Richtung ein. Solche Randentwicklungen, die zuerst von den Benelux südostwärts und später vom Baltikum südwestwärts zogen, sorgten in der zweiten Dekade für häufige aber meist nur mäßige Schneefälle. Dennoch erreichten wir am 20. Februar mit einer Neuschneemenge von 28 cm den größten Tageswert im Jahr 2013. Das ganze restliche Jahr über kam es zu keinem bedeutenderen Schneefallereignis mehr, was für Hinterseer recht mager war. Der Februar stellte zudem die ergiebigste Neuschneesumme eines Monats im Kalenderjahr 2013.

Top 10 Tagesniederschläge Schnee		
1	20. Februar	28,0 cm
2	4. Februar	26,0 cm
3	17. Februar	22,5 cm
4	7. Februar	20,0 cm
	24. November	20,0 cm
6	3. Februar	18,0 cm
7	31. März	17,5 cm
8	14. März	17,0 cm
9	28. November	16,5 cm
10	12. Jänner	15,0 cm

Die vorstoßende Kaltluft entfachte zum zweiten Dekadenwechsel zusehends Italientiefs, die das Wetter nördlich des Alpenhauptkamms mit dichten Wolken und leichten Schneefällen beeinflussten. Zum Monatsende hatte sich über West-/Nordwesteuropa Hochdruck aufgebaut, der sich nun weiter nach Osten verlagerte und trübes Wetter mit Hochnebel brachte. Dazu wurde es auch langsam etwas milder.

Monatsniederschläge Schnee			
1	Februar	192,5 cm	+ 39,6 %
2	Jänner	89,0 cm	- 13,6 %
3	November	83,5 cm	+ 22,1 %
4	März	84,0 cm	- 30,3 %
5	Dezember	19,0 cm	- 85,7 %
6	Oktober	10,0 cm	+ 2,0 %
7	April	4,5 cm	- 79,2 %



## März & April

### Trockene Zeiten und Osterwinter

Als erster meteorologischer Frühlingsmonat hatte der März 2013 keine großen Wetterereignisse zu bieten. Es ging viel mehr nach dem Motto „Kleinvieh macht auch Mist“, allerdings blieb die Stallarbeit trotzdem überschaubar.

Trockene Tage am Stück		
1	27. Februar - 8. März	10
2	24. April – 1. Mai	8
3	12. Juli – 18. Juli	7
4	3. September – 8. September	6
5	20. Juli – 24. Juli	5
	14. August – 18. August	5
	19. Oktober – 23. Oktober	5
	10. Dezember – 14. Dezember	5

Der Monat März begann mit einer sonnigen und trockenen Periode, die sich über 10 Tage vom 27. Februar bis zum 8. März erstreckte. Es war die längste Phase ohne Niederschlag im Jahr. Ende April ereignete sich nochmals eine 8-tägige „Trockenzeit“, ansonsten blieben die Zeiträume ohne Regen oder Schnee nur von typisch mitteleuropäisch kurzer Dauer.

Ein stabiles Hoch wanderte zu dieser Zeit von den Britischen Inseln nach Osteuropa. Während seines Weges änderte sich die Anströmung und somit wechselten auch die Temperaturen. Zu Ende der ersten Märzwoche lag der Alpenraum zwischen der Hochrückseite und der Haustür des auflebenden atlantischen Tiefdrucks in einer föhnigen Südströmung und es wurde frühlinghaft mild. Danach stellte sich kein stabiles Wetter mehr ein und ab der zweiten Dekade dominierte Tiefdruck. Erst wurden wir von Tiefs im Nordwesten Europas beeinflusst und es kam zu geringen Niederschlägen und leichten Föhnphasen dazwischen. Im letzten Märzdrittel waren Italtiefs bestimmend, hohen Luftdruck gab es nur weit im Norden von Europa. Die Mittelmeerzyklonale band die noch im nördlichen Mitteleuropa greifbar liegende Kaltluft ein und sorgte an der Alpennordseite für leichte Schneefälle und winterliche Ostern.



Der heurige April legte einen absoluten Kaltstart hin, seine spätwinterlicher Anmut verwandelte sich aber bald in Frühlingsmilde und später sogar in Vorsommerfreuden. Das Pendeln zwischen den beiden großen Jahreszeiten war deutlich zu spüren, so lagen zwischen dem letzten Frost und dem ersten Sommertag nur zweieinhalb Wochen.

Am Start des Aprils blockte nordeuropäischer Hochdruck die Tiefdrucktätigkeit des Atlantiks nach Süden ab, sodass die Frontalzone im Mittelmeer verlief. Eine Abfolge von Italtiefs, die bei ihrem Weg nach Nordosten die dort noch liegende Kaltluft anzapften, sorgte am Aprilanfang für gedämpfte Temperaturen und einige leichte Schneefälle. Mit Fortschreiten des Monats änderte sich dies erwartungsgemäß. Der Tiefdruck verlagerte sein Zentrum nach Nordwesten und schwache Störungen brachten ein bisschen Regen jeden Tag. Dazwischen gelangte durch vorderseitige Warmluftzufuhr milde Mittelmeerluft in den Alpenraum. Nach einer kurzen Abkühlung zum Dekadenwechsel zwei auf drei lag Mitteleuropa zwischen ausgeprägten Tiefdrucksystemen, die mal trockenere, mal feuchte Luft zu uns beförderten. Zu Regenfällen kam es nicht mehr, dafür gab es Föhn und zum Teil nebelige Herbststimmung. Je nach Qualität der Luftmasse.



## **Der Winter 2012/13**

Im April ging außerdem der Winter 2012/13 zu Ende. Auf einen weißen Nachguss im Mai wurde in diesem Jahr verzichtet und den letzten Schneefalltag gab somit schon am 7. April unweit nach den noch recht weihnachtlich anmutenden Osterfeiertagen.

Die ersten Flocken des abgelaufenen Winters fielen am 15. Tag des letztjährigen Oktobers vom Himmel und sorgten mit weiteren Schneefällen in diesem Monat für einen aus den Vorjahren gewohnten netten Einstand. Der erste Tag mit einer geschlossenen Schneedecke ereignete sich an unserer Station am 27. Oktober. Der November verlief für

Schneefreunde dann eher ernüchternd, ehe es im Dezember wie in beiden Jahren zuvor auch heuer eine markante Monatsschneemenge gab. Es war der höchste Monatswert des Winters. Ein Rückschritt erfolgte im Jänner, der Februar zeigte abermals eine Aufwärtstendenz. Der März vermochte an der Bilanz nicht mehr viel zu ändern und der April ging nur als Kosmetik in die Statistik ein.

Nach dem letzten Schneefall hielt die Schneedecke noch bis zum 17. April durch. Jetzt musste sie der Frühlingssonne klein bei geben und verschwand nach 145 Tagen der Geschlossenheit aus unserer Gemeinde.

Unter dem Strich summierte sich im Winter 2012/13 eine Neuschneezahl von 644,5 cm. Diese Menge entsprach in etwa dem langjährigen Normalwert. Sie lag rund 10 % darüber und verhalf dem vergangenen Winter zum zehnten Platz unter 26 in der Messreihe der Wetterstation Hintersee.

Eine Platzierung ganz anderer Qualität, nämlich auf Platz eins, erzielte der Winter 2012/13 bei der Anzahl der Schneefalltage. In den sechs Monaten seiner Regentschaft schneite es in Hintersee an 81 Tagen. Im Schnitt also praktisch jeden zweiten Tag. Damit wurde sogar die bisherige Bestmarke von 76 Tagen aus dem Rekordwinter 2005/06 übertroffen, obwohl sich diesmal die Neuschneemengen mit diesem Winter nicht messen konnten. Die vorherrschenden Großwetterlagen bedingten zwar zahlreiche Schneefälle, dennoch hielten sich einzelnen Tagesmengen oft in Grenzen. Die mittlere Tagesneuschneesumme lag heuer bei rund 8 cm. So fiel an 48 von 81 Tagen nur die berühmte „Katzenspur“, sprich eine Neuschneemenge bis 5 cm. An 12 Tagen waren es zwischen 5 und 10 cm Schnee, an 13 Tagen zwischen 10 und 20 cm. Sechsmal schneite es zwischen 20 und 30 cm und nur an zwei Tagen gab es mehr als 30 cm Neuschnee.

Final zur Winterrückschau noch ein Blick auf die durchschnittliche Temperatur. Hier war der Winter 2012/13 dem aus 2011/12 am Schluss recht ähnlich. Der meteorologische Kernwinter von Dezember bis Februar wies die mit  $-2,7^{\circ}\text{C}$  das gleiche Mittel auf wie der Winter 2011/12. Beide lagen mit einer Abweichung von  $+0,3^{\circ}\text{C}$  ex aequo auf Platz 5 von 12. Umfasst die Betrachtungsweise die für Hintersee ebenso als Wintermonate einstuftbaren

November und März mit, so ergab sich ein Mittelwert von  $-0,6^{\circ}\text{C}$  (plus  $0,7$  Grad zum Normal) und ein leichter Unterschied zu 2011/12 ( $-0,4^{\circ}\text{C}$ ). Beide fanden sich im oberen wärmeren Drittel wieder.



## Mai & Juni

### 800 Liter und ein Jahrhunderthochwasser

Die Tage rund um den Monatswechsel von Mai zu Juni werden noch lange vielen Menschen in Erinnerung bleiben. Hatte man im August 2002 beim letzten Jahrhunderthochwasser noch geglaubt, dies würde so schnell nicht wieder vorkommen, belehrte uns das Wetter heuer eines besseren und sorgte fast 11 Jahre danach für eine neuerliche Flutkatastrophe bei der Hintersee mit einem blauen Auge davon kam.

Top 10 Tagesniederschläge Regen		
1	2. Juni	156,0 l/m <sup>2</sup>
2	5. Jänner	106,0 l/m <sup>2</sup>
3	31. Mai	70,5 l/m <sup>2</sup>
4	25. Juni	64,5 l/m <sup>2</sup>
5	4. Jänner	55,5 l/m <sup>2</sup>
	6. November	55,5 l/m <sup>2</sup>
7	27. Mai	50,0 l/m <sup>2</sup>
8	18. September	48,0 l/m <sup>2</sup>
9	19. September	45,0 l/m <sup>2</sup>
10	24. Juni	43,0 l/m <sup>2</sup>

Mai und Juni schafften gemeinsam als ein Sechstel eines Kalenderjahres mit 796,5 l/m<sup>2</sup> ein Drittel des Jahresniederschlags und stellten für den jeweiligen Monat neue Rekorde auf. Noch nie regnete es an der Wetterstation Hintersee in einem Mai oder Juni soviel. Selbst die Messreihe der Station des Hydrografischen Dienstes Salzburg in Faistenau (seit 1961 vorliegend) wies keine derartigen Mengen auf. Einzig vergleichbar waren Mai und Juni 1965 mit 394 bzw. 376 l/m<sup>2</sup>.

Monatsniederschläge Regen			
1	Juni	401,0 l/m <sup>2</sup>	+ 65,6 %
2	Mai	395,5 l/m <sup>2</sup>	+ 99,0 %
3	September	321,0 l/m <sup>2</sup>	+ 42,9 %
4	Jänner	294,0 l/m <sup>2</sup>	+ 281,3 %
5	August	204,5 l/m <sup>2</sup>	- 18,6 %
6	November	120,5 l/m <sup>2</sup>	+ 19,0 %
7	Oktober	104,5 l/m <sup>2</sup>	- 32,5 %
8	Juli	96,0 l/m <sup>2</sup>	- 64,0 %
9	Februar	52,5 l/m <sup>2</sup>	- 23,5 %
10	April	41,0 l/m <sup>2</sup>	- 61,3 %
11	März	29,5 l/m <sup>2</sup>	- 81,2 %
12	Dezember	18,0 l/m <sup>2</sup>	- 77,5 %

Aber widmen wir uns zuerst der Wetteralge im Mai. Dieser konnte mit blühenden Landschaften und dem endgültigen Frühlingserwachen in Hintersee nur am Anfang dienen. Zu Ende des Monats ging es noch einmal flott bergab. Ansonsten war darauf Verlass, dass von oben immer etwas in Tropfenform kommen würde.

Den gesamten Monat über fanden sich auf der europäischen Druckkarte stetig Tiefdruckgebiete. Meistens handelte es sich dabei um kleine Höhentiefs, die sich als sehr langlebig heraus stellten und ihren Standort nur gemächlich veränderten. Bis etwa zur Mitte des Monats lag der Schwerpunkt der Tiefs über Westeuropa mit bestimmenden Tiefs über Frankreich und der Biscaya. Der Alpenraum befand sich damit in einer meist südwestlichen Höhenströmung, mit der am Anfang warme und in weiterer Folge milde, aber stets feuchte Luft aus dem Mittelmeerraum nach Norden geführt wurde. Zum letzten Monatsdrittel hin verlagerte sich der Wirkungsbereich der Tiefs weiter nach Osten, sodass Mitteleuropa zusehends auf die kalte Rückseite dieses Tiefkomplexes kam. Zur Körnung wurde schließlich eine Portion Kaltluft polaren Ursprungs nach Österreich gestupst, was zu einer ungewöhnlich kühlen Witterungsphase führte, welche häufige Schneefälle bis etwa 1.000 m herab ermöglichte. An den letzten Maitagen erreichte uns die mit einem ins Mittelmeer gezogenen Höhentief die erste Regenwelle des kommenden Juni-Hochwassers.



Der kleine Giftzwerg namens „Frederik“ wuchs zur Wende zwischen Mai und Juni aus dem vorherrschenden zyklonalen Sumpf in Europa heraus und entpuppte sich als mächtiges Ungetüm.

Di, 04.06.13 Großes Juni-Hochwasser in Hintersee

... Am letzten Mittwoch, den 29. Mai, war die Druckverteilung über Europa eher unübersichtlich. In der Mitte des Kontinents tummelten sich viele kleinere Tiefdruckkerne, die in Westeuropa von kühler und im Osten von warmer Luft flankiert wurden. Zu diesem Zeitpunkt war das für uns später entscheidende Höhentief „Frederik“ gerade dabei sich von den Britischen Inseln über Frankreich bis ins westliche Mittelmeer zu verlagern. Dort tankte es nicht nur Feuchtigkeit, sondern erwarb sich Einfluss auf den Alpenraum. Das Höhentief umwanderten fortlaufend Störungszonen, die Österreich in zwei Wellen massiv Niederschlag brachten. Mit der ersten Welle trafen von Donnerstag auf Freitag (Okklusionsfront) erste kräftige Niederschläge ein. „Frederik“ zog nun weiter in das östliche Mitteleuropa und kam am Wochenende quasi stationär über Tschechien zu liegen. Auf seiner Vorderseite beförderte es zusehends feuchte und milde Luft über Osteuropa nach Norden, um diese auf der Tiefrückseite über Ostdeutschland, die deutschen Mittelgebirge und Bayern an die Alpen zu pressen. Von Samstag auf Sonntag schlug die zweite Regenwelle mit einer Warmfront bei uns ein. Erst mit dem zaghaften Abrücken nach Osten verlor das Höhentief zu →

Wochenbeginn seinen Einfluss auf Österreich. Aus Westen setzte sich Hoch „Sabine“ langsam durch und sorgte für Wetterberuhigung.

### *Wetterablauf*

Die erste Welle des Regenereignisses traf Österreich von Donnerstag bis Freitag. Zu Beginn gab es die stärksten Niederschläge im Osten des Landes. Im Laufe des Tages wanderten diese weiter nach Westen, wo es in der Nacht auf Freitag und Freitag tagsüber den meisten Regen gab. Am Freitag Abend setzte für einige Stunden allgemeine Wetterberuhigung ein, ganz ohne Regenschauer ging es allerdings nicht. Am Samstag drehte sich der Spieß um und der Regen wurde diesmal von Westen her im Tagesverlauf immer stärker. Die höchste Intensität erreichte er schließlich in den Nachtstunden zum Sonntag. In der zweiten Tageshälfte legte der Dauerregen erste Pausen ein, es zogen aber zusehends starke Schauer durch, die sich in den Nachtstunden zum Montag abschwächten.

#### *1. Regenschub mit 70,5 l/m<sup>2</sup> am Freitag*

In Hintersee begann der Regen der ersten Okklusion am Donnerstag Mittag. Meist leicht bis mäßig. Über Nacht wurde der Regen stärker, am Freitag schwankte die Intensität zwischen mäßigen und starken Regen. Auf den Bergen schneite es zum teil weit herunter. Während der Nacht lag die Schneefallgrenze in etwa bei 1.000 m, tagsüber stieg sie auf zirka 1.400 m an. Am Morgen lag die Temperatur am Wieserhörndl (1.567 m) bei -1,5°C, im Tal kühlte es bis auf +2,9°C ab. Die Nacht auf Samstag brachte weiteren Regen, dieser fiel aber mehr in Schauern.

#### *2. Welle von Samstag auf Sonntag*

Samstag Mittag startete die zweite, noch viel nassere, Regenwelle es sich in Hintersee gemütlich zu machen. Nun war es auch wärmer geworden und die Schneefallgrenze stieg bis zum Abend über das Kammniveau der Osterhorngruppe hinaus. Am Wieserhörndl erreichten wir Temperaturen bis knapp +5 Grad.

Bis zum Abend blieb der Regen meist leicht. Im Schnitt fielen 1,4 Liter pro Stunde. Kurz vor 21 Uhr öffnete der Himmel seine Schleusen aber ganz und in den nächsten Stunden schüttete es wie aus Kübeln. Bis in die Morgenstunden des Sonntags fielen zwischen 10 und 12 l pro Stunde auf die durchnässten Böden. Alleine zwischen 20 Uhr und 5 Uhr früh waren es sage und schreibe 87 l/m<sup>2</sup>, die es in Hintersee regnete. Am Vormittag regnete es weiter durchgehend, die Intensität sank aber etwas und betrug knapp 7 l pro Stunde. Erst am Nachmittag gab es längere Phasen mit nur mehr leichten Regen, die von kräftigen Schauern durchzogen waren. Dazu kühlte es ab und die Schneefallgrenze kam wieder bis ins Mittelgebirge herunter. Mit den Schauern frischte NW-Wind auf.

#### *156 l/m<sup>2</sup> am Sonntag*

Bis zum Sonntag Abend regnete es in Hintersee die unglaubliche Menge von 156 l/m<sup>2</sup>! Es war die zweitgrößte Menge aller Zeiten, nur am 12. August 2002, also beim großen Jahrhunderthochwasser, waren es mit 175 l/m<sup>2</sup> noch mehr. An diesen beiden Tagen wurden die mit Abstand höchsten Niederschlagsmengen in Hintersee gemessen. Hintersee lag dadurch wie so oft bei Nordstaulagen im österreichischen Spitzenfeld. Nur am Sonnblick (165 l/m<sup>2</sup>) gab es noch mehr Niederschlag (dieser fiel hier komplett als Schnee). Bad Ischl (156 l/m<sup>2</sup>), Salzburg (154 l/m<sup>2</sup>) und Bad Aussee (152 l/m<sup>2</sup>) waren die weiteren „Wetspots“ im Bundesgebiet. Danach folgten mit dem Kolomannsberg bei Thalgau (141 l/m<sup>2</sup>) und Lofer (137 l/m<sup>2</sup>) die nächsten Salzburger Orte. →

#### *Fast 300 l/m<sup>2</sup> in einer Woche*

Es war eine überdurchschnittliche Monatsmenge, die innerhalb einer Woche durch Tief „Frederik“ vom Himmel fiel. In Hintersee regnete es zwischen dem 29. Mai und dem 4. Juni satte 291,5 l/m<sup>2</sup>! Österreichweit gab es nur im Vorarlberger laterns/Gapfuhl mit 299 l/m<sup>2</sup> noch höhere Wassermengen. Dahinter folgten Bad Ischl mit 274 l/m<sup>2</sup> und die Stadt Salzburg mit 267 l/m<sup>2</sup>. Zum Vergleich: Zwischen dem 6. und 13. August 2002 waren es gut 400 l/m<sup>2</sup> in acht Tagen.

#### *Großes Hochwasser in Hintersee*

Nach den Erfahrungen von 2002 muss man von Glück sprechen, dass man diesmal verhältnismäßig gut davon kam. Die Hinterseer Bäche und Gräben erreichten in den ersten Stunden nach Mitternacht am Sonntag ihre Höchststände und traten kleinräumig über die Ufer wie zum Beispiel die Taugl oder der Tiefenbach. Kleinere Gräben ohne richtigen Abfluss hinterließen Mini-Seen und Rinnsale auf diversen Feldern. Nahe des Ecklbauern (Lämmerbach) musste die Freiwillige Feuerwehr zum Einsatz ausrücken. Der Marchgraben sorgte hier für Schwierigkeiten. Zahlreiche überflutete Keller gehörten fast zum Standard. Bei der Gstättenschusterbrücke nahe des Hintersees trat die Taugl über die Ufer und überflutete einen Pferdestall. Der Hintersee selbst war randvoll mit Wasser.

#### *Katastrophenregion Salzburg*

Mit Ausnahme des Lungaus herrschte am Sonntag Ausnahmezustand in ganz Salzburg. Am schwersten betroffen war der Pinzgau, der komplett zum Katastrophengebiet erklärt wurde und für einige Zeit nicht mehr erreichbar war. Zahlreiche Muren gingen ab wie etwa in Zell am See oder Uttendorf. Hier wurden Menschen aus ihren Häusern evakuiert. In Taxenbach riss eine Mure zwei Personen mit sich. Sie werden vermisst. Zwischen Saalfelden und Lofer trat die Saalach über die Ufer und verwandelte das Saalachtal in einen See. Ein weiteres Menschenleben forderte die Flut in St. Johann im Pongau. Bei Aufräumarbeiten wurde ein Mann von einer Mure erfasst. Schwer getroffen wurde vor allem die Gemeinde Hüttau. Eine Mure zerstörte einige Häuser und staute einen Bach, der dadurch über die Ufer trat. In Hallein galt sonntags Zivilschutzalarm, da die Salzach die Stadt zu überfluten drohte. In der Stadt Salzburg selbst hielt der Hochwasserschutz der Salzach stand, es kam nur zu kleinräumigen Ausuferungen. Hier wurde ein höherer Wasserstand als beim Jahrhunderthochwasser 2002 gemessen. Das Ortszentrum von Oberndorf musste dagegen den Fluten Preis gegeben werden und wurde evakuiert. Überschwemmungen des Ortes gab es auch in Obertrum. Kurzzeitig wurden im Flachgau die Gemeinden St. Gilgen, Ebenau, Hintersee und Seekirchen ebenfalls zum Katastrophengebiet erklärt. Insgesamt waren 4.000 Feuerwehrmänner von 119 Feuerwehren und Löschzügen gemeinsam mit Polizei, Wasser- und Bergrettung, Rotes Kreuz und dem Bundesheer im Einsatz und dem Hochwasser Herr zu werden.

#### *Salzach erreicht Höchstmarke*

Mit 847,5 cm erreichte die Salzach in der Stadt Salzburg zu Sonntag Mittag eine noch nie da gewesene Rekordmarke. Ihre größten Zugringer im Norden, die Lammer und der Almbach, wiesen Pegelhöchststände von 415 bzw. 484 cm auf. Die Saalach erreichte in der Pinzgauer Gemeinde Weißbach, die sie schwer beschädigte, einen Pegelstand von 397 cm...

Nachdem Katastrophen-Sonntag beruhigte sich das Wetter zögerlich und von Westen konnten kleinere Zwischenhochs für freundlichere Verhältnisse sorgen. Schwache Störungen erreichten aber weiter den Alpenraum, brachten aber nicht mehr viel Regen. Durch eine nordwestliche Strömung viel das erste Drittel sehr kühl aus. Erst zur Monatsmitte stabilisierte sich der Hochdruckeinfluss und ein kräftiges Hoch legte sich über Mitteleuropa. Gemeinsam mit einem starken Tiefdruckwirbel über der Biscaya fegte es

afrikanische Saharaluft bis zu uns und es gab bis zum Schluss der zweiten Junidekade eine Hitzewelle mit den bisher höchsten Temperaturen des Jahres. Nach Abzug des Hochs nach Osten war der Weg für Frontensysteme nordwesteuropäischer Tiefs erneut frei und es wurde nicht nur wieder deutlich kühler, sondern auch feuchter. Das letzte Monatsdrittel brachte abermals viel Niederschlag mit sich, ehe sich zum Juniende langsam Besserung andeutete.



## Juli & August

### Hitzerekord im heißen Sommer

Nach dem sehr nassen und sonnenarmen Juni drehte sich der zweite Sommermonat des Jahres 2013 ins komplett andere Extrem. Der Juli 2013 brachte außergewöhnlich heiße Temperaturen hervor, die durch die massige Sonnenscheindauer zu einer ungewöhnlichen Trockenheit führten.

Die 10 wärmsten Tage		
1	28. Juli	+ 35,1 °C
2	20. Juni	+ 32,4 °C
	27. Juli	+ 32,4 °C
4	19. Juni	+ 31,9 °C
5	3. August	+ 31,1 °C
6	18. Juni	+ 30,7 °C
7	2. August	+ 30,5 °C
8	5. August	+ 30,0 °C
9	17. Juni	+ 29,8 °C
10	26. Juli	+ 29,5 °C

Der Juli begann noch halbwegs feucht, als sich Tiefs über NW- bzw. N-Europa mit Störungen bemerkbar machten. Doch schon nach wenigen Tagen etablierte sich ein Ableger des Azorenhochs und schlug eine Hochdruckbrücke vom Ostatlantik bis nach Skandinavien. Die Zugbahn für Tiefs wurde so weit nach Norden abgelenkt und nach Mitteleuropa verirrten sich nur mehr seltene Ausläufer, die ihrerseits kaum noch Regen im Gepäck hatten. Bis zur Mitte der dritten Julidekade blieb diese Wetterlage

bestimmend und der Alpenraum bekam viel Sonnenschein und in der vorherrschenden Strömung mit einer meist nördlichen Komponente wurde trockene und warme bis sehr warme Luft in den Alpenraum geführt. Tiefs flankierten um den Dekadenwechsel über NW- und O-Europa den Hochkern und eine stabile Omegalage erstarkte. Diese hielt sich fast bis Monatsende, wo sie von einer kleinen Störung unterbrochen wurde. Gleich darauf schob sich aus Westen ein neuerliches Hoch herein und es kam an den letzten Tagen des Julis zu einer Hitzewelle, die in Hintersee alle Rekorde purzeln ließ.

#### **Mo, 29.07.13 Rekordhitze mit über 35 Grad**

So etwas hat Hintersee bisher noch nie gesehen. Die Hitzewelle der letzten Tage brachte für unsere Gemeinde einen neuen Temperaturrekord.

#### *Typische Vorderseitenlage*

Die Großwetterlage ist der typische Hitzebringer in Mitteleuropa. Nach einer kurzen Störung Mitte letzter Woche setzte sich aus Westen erneut ein Hoch durch, das sich bis zum Sonntag nach Mitteleuropa verlagerte. Gleichzeitig etablierte sich über dem Ostatlantik ein Tiefdrucksystem mit Zentrum bei den Britischen Inseln. An der Vorderseite dieses Tiefs wurde nun in einer südwestlichen Höhenströmung extrem heiße Luft aus Nordafrika in den Alpenraum gepumpt, wo sich diese durch den aufkommenden Föhneffekt verstärkte...

#### *...28 Grad am Wieserhörndl*

Nicht mal auf den Bergen konnte man noch Abkühlung erhoffen. Wer unter 20 Grad haben wollte, musste sich auf weit über 2.000 m zurückziehen. Selbst auf der Rudolfshütte (2.304 m) stieg das Thermometer am Sonntag auf 20,7°C an, selbst am Sonnblick waren es noch 13,7°C. Das Hinterseer Wieserhörndl (1.567 m) verzeichnete am Sonntag unfassbare 28,0°C als Höchstwert.

#### *35,1°C in Hintersee – neuer Rekord*

Im Tal purzelten die Rekorde. Am Samstag war es mit einem Höchstwert von 32,4°C in Hintersee ungewöhnlich heiß und die bisher höchste Temperatur des Jahres (vom 20. Juni) wurde eingestellt. Auch am Abend vermochte es lange Zeit nicht wirklich abzukühlen und durch den leicht auflebenden Föhn lagen die Temperaturen selbst um halb elf Uhr abends noch um 25 Grad. Temperaturen, die man sonst nur aus Ballungsräumen kennt, aber nicht bei uns in Hintersee, wo es über Nacht auch im Hochsommer meist unter 15 Grad abkühlt. Nach Mitternacht ließ der Föhn nach und für einige Stunden sank das Thermometer auch in Richtung Normalwert. Doch schon mit Beginn des Sonntags ging es wieder flott nach oben. um ca. 14:45 Uhr war der alte Stationsrekord von 33,5°C, aufgestellt am 13. August 2003, Geschichte. Die Temperatur kletterte aber weiter bergauf und um 15:50 Uhr erreichte sie schließlich ihren Höhepunkt. 35,1°C bedeuteten einen neuen Temperaturrekord für unser Tal, denn selbst aus den Daten der Hydrografischen Station in Faistenau (seit 1961) ging bis dato kein höherer Wert hervor!

#### *Neuer Salzburg-Rekord*

Damit nicht genug. Nicht nur in Hintersee gab es neue Rekorde, das Bundesland Salzburg erhielt ebenso eine neue Hitze-Bestmarke. Der alte Rekord von 37,7°C, erzielt am 11. Juli 1984 am Salzburger Flughafen, wurde am Sonntag gleich von zwei Wetterstationen überboten. Dabei stellte die Messstelle in Salzburg/Freisaal mit 38,6°C den neuen offiziellen Bundesland-Rekord auf. Knapp dahinter folgte Golling mit 38,4°C. →

Unglaublich ebenfalls die Hitze im über 1.000 m gelegenen Lungau. Hier war die Hitze unbeeindruckt von der Höhe brütend und Tamsweg erreichte als Lungauer Hitze-pol genau wie Hintersee 35,1°C. Im Pinzgau lag Lofer mit 35,7°C an der Spitze, den Pongau gewann Bischofshofen mit 36,0°C vom Samstag...

Monatsmittel Temperatur			
1	Juli	+ 16,4 °C	+ 1,3 °C
2	August	+ 15,4 °C	+ 0,8 °C
3	Juni	+ 12,7 °C	- 1,4 °C
4	September	+ 11,2 °C	+ 0,5 °C
5	Mai	+ 9,5 °C	- 1,0 °C
6	Oktober	+ 8,0 °C	+ 1,4 °C
7	April	+ 6,0 °C	+ 0,1 °C
8	November	+ 2,0 °C	+ 0,3 °C
9	Dezember	+ 0,3 °C	+ 0,7 °C
10	Dezember	- 0,2 °C	+ 2,6 °C
11	Jänner	- 1,9 °C	+ 1,6 °C
12	Februar	- 3,0 °C	- 0,4 °C



Der August brachte zu anfangs eine Fortsetzung der Hitze und Trockenheit aus dem Juli. Danach wurde der dritte Sommermonat des Jahres 2013 etwas wechselhafter und langsam kühler. Dennoch fiel die Bilanz des Augusts nur beim Niederschlag negativ aus.

Zu Beginn des Monats dominiert Hoch „Antonia“ über Mitteleuropa das Wettergeschehen und zugleich mit dem Hoch führte ein Tief über dem Nordatlantik heiße Luft in den Alpenraum. Die zweite Hälfte der ersten Dekade bestimmte dann Tiefdruck bei den Britischen Inseln und das Wetter war wechselhafter. Doch mit Start in die zweite Augustdekade setzte sich bei Britannien ein Hoch durch, welches bis nach Mitteleuropa ausgriff und Österreich erneut recht sonnige Tage bescherte. Anschließend sank über Nordwesteuropa das Geopotential wieder und mit Tiefdruck gestaltete sich das Wetter abermals unbeständig mit kurzen Zwischenhochphasen, ehe sich im letzten Drittel eine nördliche Omegalage aufbaute. Ein Hoch über Skandinavien wurde von Tiefs im Osten und bei den Britischen Inseln flankiert. Letzteres erweiterte mit seinen Störungseinfluss bis in den Alpenraum und zeichnete gemeinsam mit einem hartnäckigen Höhentief über Mitteleuropa für das frühherbstliche Wetter zum Monatsende verantwortlich.



---

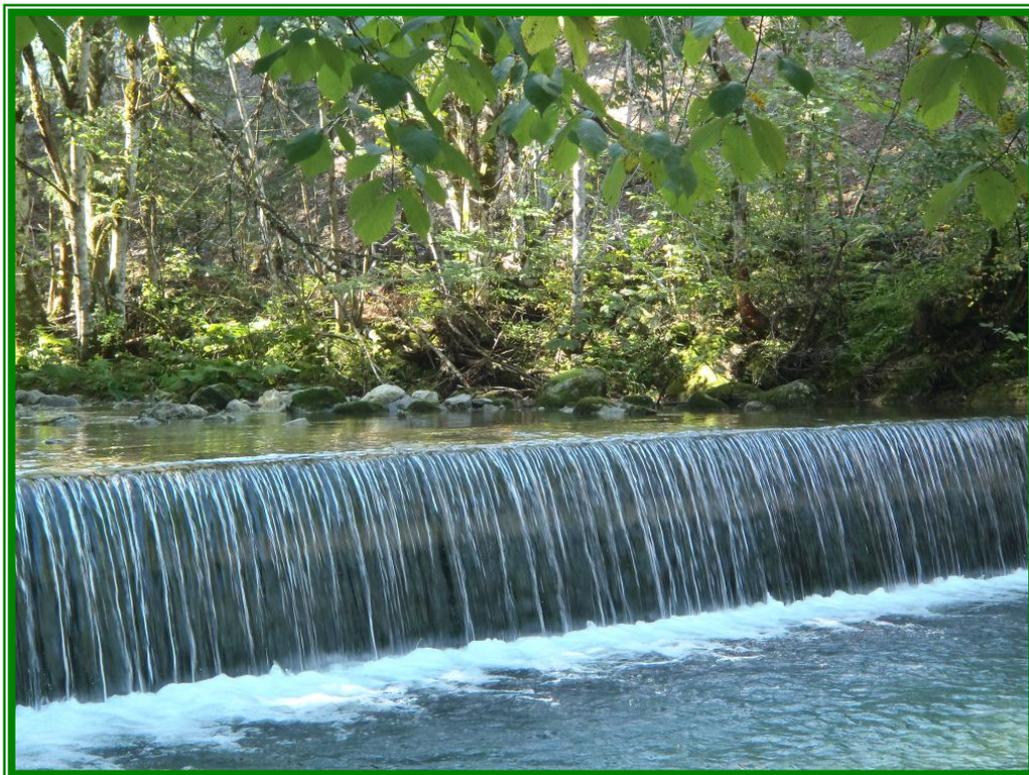
## September & Oktober

### Kunterbunter Herbst

Mit Anbrechen des Septembers bilanzieren wir weiter in gewohnter Weise im ersten Herbstmonat des Jahres über 2013, der seine Wetterumschwünge sehr schön auf die einzelnen Monatsdrittel aufteilte.

Anfänglich standen noch die Nachwehen aus dem August mit Tiefdruckeinfluss aus Skandinavien samt Kaltfront. Doch bald setzte sich Hochdruckwetter ausgehend vom Ostatlantik durch. Das sich über die Britischen Inseln und dann weiter nach Osten verlagernde Hoch samt neuen Tiefdruck über dem östlichen Ozean brachte dem Alpenraum eine so genannte Vorderseitenlage mit Zufuhr warmer Luft aus Süden und angenehmen spätsommerlichen Temperaturen. Zum zweiten Septembertertel rückte der Tiefdruckeinfluss weiter näher und ausgehend von den Britischen Inseln stellte sich das Wetter auf Herbst um. Für eineinhalb Wochen regierten nun Tiefs von Nord- über Mittel- nach Südeuropa. Der Hochdruck wurde abgedrängt. Viele Frontensysteme gaben sich mit ganz kurzen Zwischenhochphasen die Klinke in die Hand, Regen gab es praktisch jeden Tag. Nach der Monatsmitte gelangte mit einem steuernden Sturmtief über der Nordsee und seinen Ausläufern das erste Mal kalte Luft nach Salzburg und es gab bis in die Mittelgebirge Schnee. Nur zögerlich bildete sich zur Dritten Dekade hin entstehend von der Biscaya aus wieder eine Hochdruckbrücke über Mitteleuropa aus. Dadurch gab es stabiles, aber mit Wolken und Nebel auch klassisch kühles Herbstwetter.

Der



goldene Oktober machte diesmal seinen Namen alle Ehre, auch wenn es zu Beginn des Monats nicht ganz danach aussah und der Winter sehr früh einen ersten Gruß nach Hintersee schickte.

Am Anfang des zehnten Monats des Jahres lag Salzburg im Einflussbereich eines kleinen Genuatiefs, das durchschnittlich milde und feuchte Luft aus dem Mittelmeerraum heran führte. Im Norden Europas hatte sich eine Omegalage aufgebaut, die sich anschließend auf unser Wetter auswirkte, indem wir auf die Vorderseite des Tiefs auf der Westflanke des zentralen Hochs gerieten. Die kurze föhnige SW-Strömung wurde ungleich von einem Italtief wieder abgelöst. Niederschlag war Mangelware, es gab viel mehr Wolken und Nebel. Zum ersten Dekadenwechsel brachte ein Tief bei den Britischen Inseln in Verbindung mit einem Italtief den ersten Schnee bis ins Tal. Am 11. Oktober ereignete sich so der erste Schneefalltag des Winters 2013/14, der mit einer Neuschneemenge von 10 cm zu dieser frühen Zeit recht beachtlich ausfiel. Nach einer Atempause samt Hochdruck, besuchte uns das rückläufig gewordene Tief zur Monatsmitte erneut und sorgte abermals für nass-kaltes Wetter. In der zweiten Oktoberhälfte etablierte sich über Mitteleuropa breiter Hochdruckeinfluss, der von einer sehr milden SW-Strömung aufgrund kräftiger Tiefdruckaktivität über dem nordöstlichen Atlantik gefördert wurde. Der Alpenraum verblieb, nur unterbrochen von kleineren Störungen, bis zum Monatsende in dieser Konstellation, derweil sausten über Nordeuropa mächtige Herbststürme hinweg. Orkan „Christian“ verursachte zu Beginn der letzten Oktoberwoche Verwüstungen zwischen Südengland, den französischen, niederländischen und deutschen Küstenregionen, Dänemark und Südschweden. Dabei erreichte er auf den deutschen Nordseeinseln Spitzen bis 193 km/h. Es gab 16 Tote.



## November & Dezember

### **Klassischer November trocknet später aus**

Der November 2013 begann sehr mild. Nach dem Rückzieher des weit über Westeuropa nach Norden ausgreifenden Azorenhochs verlagerte sich die Frontalzone wieder weiter nach Süden und die zahlreichen Sturm- bzw. Orkantiefentwicklungen über NW-Europa konnten auf den Alpenraum meist abgeschwächt übergreifen. In ihrem Vorfeld kam es wiederholt zu Föhnlagen, die aus dem Mittelmeerraum milde Luft nach Salzburg führten. Zum ersten Dekadenwechsel folgte seit Mitte Oktober wieder einmal etwas Neuschnee. Danach beruhigte sich das Wetter und die Tiefdrucktätigkeit verschob sich in den Mittelmeerraum. Nördlich der Alpen merkte man von den zahlreichen Regentagen südlich des Hauptkamms nicht viel. Erst in der letzten Novemberwoche brach dieses Muster auf und die Tiefs verlagerten sich etwas, sodass von Norden ein erster Schwall an polarer Kaltluft einfließen konnte. Es gab nicht nur den ersten richtigen Frost, sondern auch eine Portion Neuschnee.



Der Dezember entzauberte alle Hoffnungen der Winterfreunde auf eine Fortsetzung der Ende November aufkeimenden Winterpflanze. Vielmehr war der letzte Monat des Jahres ein recht warmer und trockener Geselle, der im Niederschlagskeller dem April Gesellschaft leistete.

Im Dezember war die Großwetterlage oft sehr stabil und ließ nur wenig Abwechslung zu. Recht fest im Sattel saß am Anfang des Monats ein Hoch über Mitteleuropa, das die Tiefdrucktätigkeit weit nach Norden abblockte. Die aus den Vormonaten bekannte Serie an Sturm- und Orkantiefentwicklungen zwischen Island und den Britischen Inseln blieb im Dezember konstant erhalten. Phasenweise bekamen diese Tiefs Einfluss auf das Wetter im Alpenraum. Meist mit nur leicht und bereits abgeschwächten Fronten, zum Nikolaustag durch Orkantief „Xaver“ aber markanter. Heftiger Wind wehte ein wenig Neuschnee nach Hintersee, ehe sich in der zweiten Dezemberdekade erneut ruhiges Hochdruckwetter mit Zentren über Mittel- bzw. Südosteuropa einfand. An der Vorderseite des Orkans „Dirk“ gelangte der Alpenraum zu den Weihnachtsfeiertagen in eine massive föhnige Südströmung, die das gleichnamige Tauwetter mehr als wörtlich nahm. Während der Westen des Landes mit Orkanböen kämpfte, ereigneten sich in den Salzburger Gebirgsgauen Sturm- bzw. schwere Sturmböen, welche auch einige Schäden verursachten. In Hintersee war der Föhn kein großes Thema, dafür kletterte die Temperatur in frühlingshafte und für Dezember außergewöhnliche Höhen. In der letzten Woche des Jahres 2013 sorgten schlussendlich einige Italtiefs noch für etwas Niederschlag und ebneten einen ruhigen Schritt in das neue Jahr 2014.



## 2013 in Hintersee

### Hochwasser und Hitze

Die bestimmenden Wetterereignisse in Hintersee unterschieden sich im Jahr 2013 nicht von den prägenden Vorkommnissen, die ganz Österreich beschäftigten und in Atem hielten. Gleich zu Beginn des Jahres stand im Jänner neuerlich ein für die Jahreszeit ungewöhnliches Hochwasserereignis, welches mit ebenso bemerkenswerten Regenmengen verbunden war. Schließlich regnete es am 5. Jänner die größte Tagessumme seit 5 ½ Jahren. Der Übergang zwischen Winter und Frühling verlief im März und April recht trocken und sonnig, aber nicht allzu warm. Der Wonnemonat Mai leitete nach und nach die Wasserspiele des Jahres 2013 ein. Es war in unserer Region der nasseste Mai seit 1965. Im Wechsel zwischen Mai und Juni kam es zum zweiten Jahrhunderthochwasser binnen 11 Jahren. Hintersee hielt in weiten teilen den Wassermassen gut stand. Mit dem Übergehen des Marchgrabens in Lämmerbach und kleinräumigen Ausuferungen der Bäche waren wir im Vergleich zu anderen Gegenden recht gut bedient. Die Schäden fielen geringer aus als im August 2002. Die Regenmenge von damals wurde knapp nicht erreicht.

Nach den nassen Mai und Juni, die miteinander 800 l/m<sup>2</sup> fallen ließen, kündigte sich Mitte Juni mit der ersten kurzen Hitzewelle ein sehr trockener Hochsommer an, der im Juli zu einem neuen Hitzerekord in Hintersee führte. Erstmals wurde die magische 35-Grad-Marke durchbrochen.

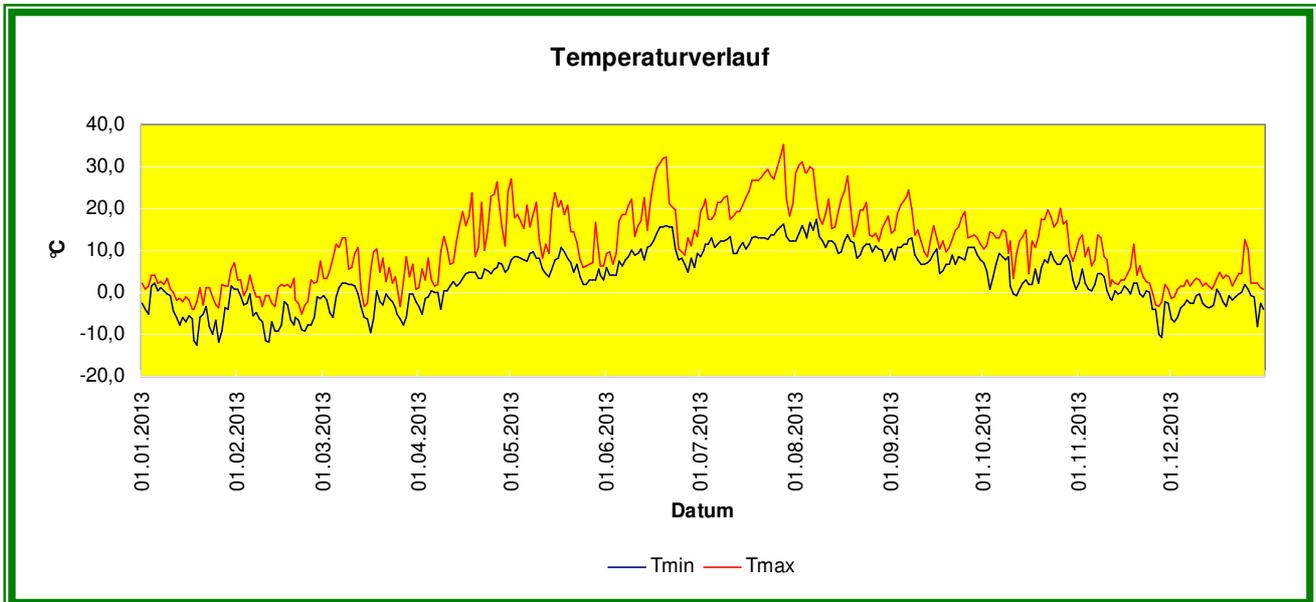
Der September ging teilweise recht feucht mit uns um, ehe der weitere Herbst trotz frühen Wintereinbruchs am 11. Oktober mild und mit weniger Niederschlag als gewohnt ins Land zog. Der Winter kehrte erst Ende November für eine Woche zurück in unser Tal, denn der Dezember war erneut von sehr regen- und schneearmen Wetter geprägt und klang mit Weihnachtstauwetter der besten Sorte aus.

### 35,1 Grad an 28. Juli

Am 28. Juli um 15:50 Uhr zeigte das Thermometer an unserer Wetterstation einen unglaublichen neuen Temperaturrekord. 35,1°C gab es vorher bei uns in Hintersee noch nie. Der alte Bestwert wurde gleich um 1,6 Grad zerbröselte. Der Juli war auch der gemittelt wärmste Monat im Jahr mit einer durchschnittlichen Temperatur von 16,4°C. Die tiefste Tagestemperatur verzeichneten wir am 19. Jänner mit -12,6°C. In Summe ereigneten sich 34 Eistage, 123 Frosttage, 175 kalte Tage, 26 Sommertage und 8 Hitzetage.

Für das Jahr 2013 ermittelte sich zum Schluss ein Temperaturmittel von 6,4°C. Damit landete es gemeinsam mit 2002 und 2009 auf dem geteilten 2. Platz. Nur im Jahr 2011 war es mit 7,1°C noch deutlich milder. Die Abweichung zum langjährigen Mittel betrug

+0,4°C. Im letzten Jahr lag die mittlere Temperatur übrigens bei 6,2°C. Die Aussagen beziehen sich auf die Messreihe in Hintersee von 2002 bis 2012.



## 2.518 Liter Regen und Schnee

Das Wetterjahr 2013 brachte eine Niederschlagssumme von 2.518 l/m<sup>2</sup>, damit lagen wir nur unwesentlich hinter dem Endergebnis von 2012 mit 2.579,5 l/m<sup>2</sup> im eher feuchteren Gefilde.

Alleine an Regen ergossen sich 2.077,5 l/m<sup>2</sup> auf unser Gemeindegebiet. Ein Plus von 14,6 %. Soviel regnete es letztmals im Jahr 2007. In der Rangliste aller Messjahre nahm 2013 den 6. Platz unter 17 ein. Die größte Monatsmenge akkumulierte sich hierbei im Juni mit 401 l/m<sup>2</sup> und einer Steigerung von zwei Drittel zum Normalwert. Auch im Juni trat das Tagesmaximum an Regen auf. Beim großen Hochwasser am 2. Juni schüttete es 156 l/m<sup>2</sup> binnen 24 Stunden. Die zweitgrößte je in Hintersee gemessene Tagessumme.

Verluste resultierten dagegen bei der Neuschneemenge über das Kalenderjahr betrachtet. 183 cm Neuschnee waren maßgeblich für einen Rückgang von 16,1 Prozent zum langjährigen Mittel. So landete 2013 in der ewigen Bestenliste abgeschlagen auf dem 17. von 26 möglichen Plätzen. Auch die 40-prozentigen Zugewinne, die im Februar erreicht wurden, konnten diese Bilanz nicht aufbessern. Der Februar war dennoch mit einer Summe von 192,5 cm der schneereichste Monat des Jahres. Hier fiel auch am 20. Februar mit 28 cm die bescheidene, aber trotzdem größte Tagesschneemenge.

**Monatsniederschläge Gesamt**

1	Juni	401,0 l/m <sup>2</sup>	k. A.
2	Mai	395,5 l/m <sup>2</sup>	k. A.
3	Jänner	364,0 l/m <sup>2</sup>	k. A.
4	September	321,0 l/m <sup>2</sup>	k. A.
5	November	215,5 l/m <sup>2</sup>	k. A.
6	August	204,5 l/m <sup>2</sup>	K. A.
7	Februar	190,0 l/m <sup>2</sup>	k. A.
8	Oktober	133,0 l/m <sup>2</sup>	k. A.
9	März	109,0 l/m <sup>2</sup>	k. A.
10	Juli	96,0 l/m <sup>2</sup>	k. A.
11	April	45,0 l/m <sup>2</sup>	k. A.
12	Dezember	43,5 l/m <sup>2</sup>	k. A.

## Regen- und Schnee- und andere Tage

An insgesamt 203 Tagen fiel im Jahr 2013 in Hintersee irgendeine Form von Niederschlag. Also öfter, als an jedem zweiten Tag. Leicht verwunderlich, dass sich dazwischen immer wieder Phasen fanden, die für etwas längere Zeit weder Regen noch Schnee brachten. Am längsten trocken war es dabei vom 27. Februar bis zum 8. März mit 10 Tage ohne Niederschlag.

Regen gab es dabei genug. Alleine an 148 Tagen wurde an unserer Wetterstation Regen oder Schneeregen beobachtet. Klingt viel, dennoch war der Wert leicht unterdurchschnittlich. Die meisten Regentage gab es im Mai mit 23, gefolgt vom Juni mit 22 Tagen.

Wie bereits berichtet, stellte der Winter 2012/13 einen Rekord an Schneefalltagen auf. Kein Wunder also, dass das Kalenderjahr 2013 da nicht weit hinterher hinkte. Mit 75

Regen- und Schneefalltage		
Jänner	10	14
Februar	4	22
März	9	15
April	10	4
Mai	23	0
Juni	22	0
Juli	10	0
August	13	0
September	17	0
Oktober	13	2
November	9	10
Dezember	6	8

Schneefalltagen erzielten wir die drittgrößte Anzahl. Nur 2005 und 2010 ereigneten sich mit 77 noch mehr Schneefalltage. Die meisten Schneefälle in einem Monat gingen auf das Konto des Februars mit 22 Tagen.

Eine geschlossene Schneedecke wurde im Bereich der Wetterstation Hintersee an 150 Tagen im Jahr 2013 beobachtet. Den höchsten Stand erklimmte sie am 20. Februar mit 110 cm.

## Schwache Gewittersaison

Der Sommer war zwar recht heiß, die Gewittertätigkeit blieb diesmal aber im moderaten Teil und Unwetter der Qualität vom Sommer 2012 traten nicht auf. Dies war u. a. anderen Wetterlagen geschuldet.

Die Gewittersaison begann in Hintersee am 3. Mai und endete am 24. August. Dazwischen zogen an 20 Gewittertagen 30 Gewitterzellen über unsere Gemeinde hinweg. Davon brachte ein Gewitter am 20. Mai kleinkörnigen Hagel. Die meisten Zellen an einem Tag beeirrten uns am 22. Juni mit 4 an der Zahl. Die meisten Gewitter in einem Monat quollen im August mit 10 Stück in die Höhe. Die kräftigste Zelle des Jahres gelangte am 4. August zu uns und versorgte Hintersee mit lebhaften Wind und einem zirka 45-minütigen Starkregen, bei dem immerhin 24 l/m<sup>2</sup> fielen. Wesentliche Schäden wurden durch die Gewitter allerdings keine verursacht.

Jahresniederschläge Schnee		
1	2008	1.086,0 cm
2	1999	1.029,0 cm
3	1995	909,0 cm
4	1988	907,0 cm
5	2009	866,0 cm
6	2010	853,0 cm
7	1998	787,0 cm
8	2012	752,5 cm
9	2006	719,0 cm
10	2001	717,0 cm
11	2007	652,0 cm
12	2004	645,5 cm
13	1993	619,0 cm
14	2000	575,0 cm
15	2003	542,5 cm
16	2006	493,0 cm
17	2013	483,0 cm
18	1991	449,0 cm
19	2011	407,5 cm
20	1997	399,0 cm
21	2008	364,0 cm
22	1990	331,0 cm
23	1992	300,0 cm
24	1994	274,0 cm
25	2002	197,5 cm
26	1989	107,0 cm

Neuschneesummen Winter		
1	2005/06	1.043,0 cm
2	1998/99	1.006,0 cm
3	1999/00	897,0 cm
4	2008/09	885,0 cm
5	2004/05	806,0 cm
6	2011/12	705,0 cm
7	1987/88	697,0 cm
8	1994/95	689,0 cm
9	2007/08	671,0 cm
10	2012/13	644,5 cm
11	2003/04	641,0 cm
12	1995/96	629,0 cm
13	2010/11	601,0 cm
14	1991/92	555,0 cm
15	2009/10	554,5 cm
16	2001/02	547,0 cm
17	1992/93	501,0 cm
18	1997/98	497,0 cm
19	2000/01	440,0 cm
20	1996/97	439,0 cm
21	2002/03	438,5 cm
22	1993/94	378,0 cm
23	1990/91	353,0 cm
24	2006/07	310,0 cm
25	1988/89	260,0 cm
26	1989/90	144,0 cm

Jahresniederschläge Regen		
1	2002	2.582,5 l/m <sup>2</sup>
2	1997	2.341,0 l/m <sup>2</sup>
3	2007	2.229,5 l/m <sup>2</sup>
4	2001	2.148,0 l/m <sup>2</sup>
5	1998	2.086,0 l/m <sup>2</sup>
6	2013	2.077,5 l/m <sup>2</sup>
7	2006	2.015,0 l/m <sup>2</sup>
8	2000	1.920,0 l/m <sup>2</sup>
9	2005	1.893,5 l/m <sup>2</sup>
10	2008	1.877,0 l/m <sup>2</sup>
11	2009	1.856,5 l/m <sup>2</sup>
12	2012	1.840,0 l/m <sup>2</sup>
13	2004	1.756,5 l/m <sup>2</sup>
14	1999	1.656,0 l/m <sup>2</sup>
15	2011	1.633,0 l/m <sup>2</sup>
16	2010	1.493,0 l/m <sup>2</sup>
17	2003	1.481,0 l/m <sup>2</sup>

Jahresmittel Temperatur		
1	2011	+ 7,1 °C
2	2002	+ 6,4 °C
	2009	+ 6,4 °C
	2013	+ 6,4 °C
5	2007	+ 6,2 °C
	2012	+ 6,2 °C
7	2003	+ 6,1 °C
8	2008	+ 5,9 °C
9	2006	+ 5,7 °C
	2010	+ 5,7 °C
11	2004	+ 5,4 °C
12	2005	+ 5,0 °C

## Gewitterstatistik

<b>Gewittertage: 20</b>	<b>Gewitter: 30</b>	<b>Hagelgewitter: 1</b>
-------------------------	---------------------	-------------------------

Jänner (0)

---

Keine

Februar (0)

---

keine

März (0)

---

Keine

April (0)

---

Keine

### Mai (3/4/1)

---

- 03.05.13 Gewitter mit Starkregen um 18:45 Uhr
- 04.05.13 Gewitter mit mäßigen Regen und 1 Naheinschlag um 18:45 Uhr
- 20.05.13 Gewitter mit starken Regen und kleinkörnigen Hagel (~0,5 cm) um 16:30 Uhr  
Gewitter mit mäßigen Regen um 19:05 Uhr

### Juni (4/9/0)

---

- 08.06.13 Leichtes Gewitter (1 Donner) ohne Niederschlag um 21:25 Uhr
- 09.06.13 Gewitter ohne Niederschlag um 18:10 Uhr
- 18.06.13 Gewitter ohne Niederschlag um 18:00 Uhr  
Gewitter mit leichten Regen um 18:55 Uhr  
Gewitter ohne Niederschlag um 20 Uhr
- 22.06.13 Leichtes Gewitter (1 Donner) mit leichten Regen um 15:35 Uhr  
Gewitter mit leichten Regen um 16:10 Uhr  
Gewitter mit leichten Regen um 18:10 Uhr  
Gewitter mit leichten Regen um 19 Uhr

### Juli (5/7/0)

---

- 02.07.13 Gewitter ohne Niederschlag um 18:35 Uhr
- 03.07.13 Gewitter mit mäßigen Regen um 17:45 Uhr
- 07.07.13 Leichtes Gewitter (1 Donner) ohne Niederschlag um 14:30 Uhr  
Gewitter mit einigen Regentropfen um 16:15 Uhr
- 18.07.13 Gewitter ohne Niederschlag um 15:45 Uhr  
Gewitter ohne Niederschlag um 21:20 Uhr
- 29.07.13 Gewitter mit starken Regen und lebhaften Wind um 16:30 Uhr

### August (8/10/0)

---

- 04.08.13 Gewitter mit starken Regen und starken Wind, 1 Naheinschlag, um 0 Uhr  
Gewitter mit kurzen leichten Regen um 1:25 Uhr  
Gewitter mit lebhaften Wind & 45-minütigen Starkregen (24 l/m<sup>2</sup>) um 17:10 Uhr
- 06.08.13 Gewitter mit starkem Wind und ohne Niederschlag um 22:50 Uhr
- 09.08.13 Gewitter mit starkem Regen um 19 Uhr
- 12.08.13 Gewitter mit kurzem Starkregen um 19:25 Uhr (2 Zellen gleichzeitig)
- 13.08.13 Gewitter ohne Niederschlag um 0:50 Uhr
- 18.08.13 Gewitter mit leichtem Regen um 21:20 Uhr
- 19.08.13 Gewitter mit mäßigen Regen um 16:50 Uhr
- 24.08.13 Gewitter mit Starkregen (2 Naheinschläge) um 21:05 Uhr

### September (0)

---

keine

---



---

Oktober (0)

---

keine

November (0)

---

Keine

Dezember (0)

---

keine