

**Aufbereitung meteorologischer
Daten und meteorologisches
Monitoring
im Nationalpark Kalkalpen**

KARTE SIEHE

ORIGINAL

BERICHT

Günter Mahringer

Jahresberichte 1992

Aufbereitung meteorologischer Daten und meteorologisches Monitoring
im Nationalpark Kalkalpen, Oberösterreich

KURZFASSUNG

Den meteorologischen Vorgängen kommt bei der Beobachtung jeglicher Prozesse, die im Naturraum eines Nationalparks ablaufen, eine wesentliche Bedeutung zu. Dementsprechend muß auch die Erfassung und Dokumentation dieser Abläufe parallel zu den übrigen Forschungsvorhaben erfolgen. Längerperiodisch ermöglicht dies Rückschlüsse auf Veränderungen in den äußeren Bedingungen, denen das Gebiet einschließlich seiner Vegetation, Tierwelt etc. unterworfen ist.

Im Rahmen der Arbeiten im Forschungsjahr 1992 werden nun folgende Zusammenstellungen als Nachschlagwerk für alle Forscherteams und sonstige Interessierte vorgelegt:

- 1.) Beschreibung des meteorologischen Datenmaterials, das in der Region des geplanten Nationalparks Kalkalpen erhoben und gesammelt wird. Dieses Datenmaterial steht für weitere Bearbeitungen nach den Erfordernissen für andere Forschungsvorhaben zur Verfügung. Die Beschreibung umfaßt das Stationsnetz samt Betreibern, Art, Umfang und Verfügbarkeit des Datenmaterials.

- 2.) Tagesdokumentation der Wetterlagen, meteorologischen Vorgänge und Kenndaten in der Region des Nationalparks Kalkalpen

Die Tagesdokumentation wurde erstellt, um allen an den aktuellen meteorologischen Daten und Abläufen Interessierten eine übersichtliche, prägnante, aber dennoch genügend detaillierte Information an die Hand zu geben. Besonders wurde dabei an die Bedürfnisse jener gedacht, die in der Region wissenschaftliche Untersuchungen durchgeführt haben und meteorologische Daten als Grundlage für die Interpretation der Ergebnisse oder als Hintergrund- und Begleitinformation benötigen.

Die Beschreibung der Wetterlagen erfolgte auf der Basis der "Flugwetterübersichten für Oberösterreich" der Flugwetterdienststelle Linz, der eigenen Interpretation der Daten aller Beobachtungs- und Meßstellen in der betrachteten Region und der "Monatsübersichten der Witterung in Österreich" der Zentralanstalt für Meteorologie und Geodynamik. Sie enthält in prägnanter Form die bestimmende Wetterlage sowie möglichst detailreiche Angaben über Bewölkung, Niederschlagsverhältnisse, Windrichtung und -stärke sowie Temperatur in ihrem zeitlichen Verlauf.

Die jeweils darunter befindlichen Tabellen enthalten wesentliche Kenndaten, die aus den Beobachtungs- und Meßdaten der Stationen gewonnen wurden, darunter Niederschlagssummen, Schneehöhen, Tagesmittel, Tagesmaxima und Tagesminima der Lufttemperatur, Relative Feuchte, Sonnenscheindauer, Windgeschwindigkeit und Böenspitzen, Hauptwindrichtung auf den Bergen und mittlere Bewölkungsverhältnisse

Die hintere Umschlagseite ist ausklappbar und enthält die wichtigsten Begleitinformationen zu den in den Tabellen enthaltenen Daten.

1. EINLEITUNG

Den meteorologischen Vorgängen kommt bei der Beobachtung jeglicher Prozesse, die im Naturraum eines Nationalparks ablaufen, eine wesentliche Bedeutung zu. Dementsprechend muß auch die Erfassung und Dokumentation dieser Abläufe parallel zu den übrigen Forschungsvorhaben erfolgen. Längerperiodisch ermöglicht dies Rückschlüsse auf Veränderungen in den äußeren Bedingungen, denen das Gebiet einschließlich seiner Vegetation, Tierwelt etc. unterworfen ist.

Der vorliegenden Endbericht umfaßt folgende Schwerpunkte:

- 1.) Beschreibung des meteorologischen Datenmaterials, das in der Region des geplanten Nationalparks Kalkalpen erhoben und gesammelt wird. Dieses Datenmaterial wurde vom Meteorologenteam, das in der Nationalpark-Forschung tätig ist, ausgehoben und steht für weitere Bearbeitungen nach den Erfordernissen für andere Forschungsvorhaben zur Verfügung. Die Beschreibung umfaßt das Stationsnetz samt Betreibern, Art, Umfang und Verfügbarkeit des Datenmaterials.
- 2.) Tagesdokumentation der Wetterlagen, meteorologischen Vorgänge und Kenndaten in der Region des Nationalparks Kalkalpen

Die Tagesdokumentation wurde erstellt, um allen an den aktuellen meteorologischen Daten und Abläufen Interessierten eine übersichtliche, prägnante, aber dennoch genügend detaillierte Information an die Hand zu geben. Besonders wurde dabei an die Bedürfnisse jener gedacht, die in der Region wissenschaftliche Untersuchungen durchgeführt haben und meteorologische Daten als Grundlage für die Interpretation der Ergebnisse oder als Hintergrund- und Begleitinformation benötigen.

Die Beschreibung der Wetterlagen erfolgte auf der Basis der "Flugwetterübersichten für Oberösterreich" der Flugwetterdienststelle Linz, der eigenen Interpretation der Daten aller Beobachtungs- und Meßstellen in der betrachteten Region und der "Monatsübersichten der Witterung in Österreich" der Zentralanstalt für Meteorologie und Geodynamik. Sie enthält in prägnanter Form die bestimmende Wetterlage sowie möglichst detailreiche Angaben über Bewölkung, Niederschlagsverhältnisse, Windrichtung und -stärke sowie Temperatur in ihrem zeitlichen Verlauf.

Die jeweils darunter befindlichen Tabellen enthalten folgende Kenndaten:

- Tagessummen des Niederschlages (7 Uhr bis 7 Uhr Folgetag)
- Neuschneehöhen (7 Uhr bis 7 Uhr Folgetag) und Gesamtschneemengen (7 Uhr)
- Tagesmittel, Tagesmaxima und Tagesminima der Temperatur
- Tagesmittel der relativen Feuchte
- Tagessummen der Sonnenscheindauer
- Tagesmittel und Tagesspitzen der Windgeschwindigkeit
- Hauptwindrichtung auf den Bergen
- mittlere Bewölkungsverhältnisse

Die hintere Umschlagseite ist ausklappbar und enthält die wichtigsten Begleitinformationen zu den in den Tabellen enthaltenen Daten.

2. STATIONSNETZ

In Tabelle 1 ist eine Zusammenstellung der meteorologischen Stationen in der Region Nationalpark Kalkalpen gegeben. Die Darstellung erfolgt in alphabetischer Reihenfolge mit geographischer Breite (Grad und Minuten), geographischer Länge (Grad und Minuten), Seehöhe (Meter) und dem Betreiber der Station

Die Lage der Meßstellen ist in Abbildung 1 dargestellt.

Tab. 1: Übersicht über die Stationen in der Region des Nationalparks Kalkalpen

Z...Zentralanstalt für Meteorologie und Geodynamik

H...Hydrologischer Dienst Oberösterreich

B...Bundesamt für Zivilluftfahrt

NP...Nationalpark Kalkalpen

Station	geogr. Breite	geogr. Länge	Seehöhe	Betreiber
Admont	47°34'	14°27'	645	Z,H
Aigen/Ennstal	47°32''	14°08'	640	Z
Almsee	47°45'	13°57'	600	H
Altaussee	47°40'	13°45'	850	H
Bad Aussee	47°37'	13°42'	670	Z
Bad Goisern	47°38'	13°37'	500	Z,H
Bad Ischl	47°43'	13°38'	470	Z,H
Bad Mitterndorf	47°33'	13°57'	804	Z
Breitenau	47°51'	14°21'	510	H
Feuerkogel	47°49'	13°44'	1592	Z
Gmunden	47°55'	13°48'	428	Z
Gosau	47°35'	13°33'	765	H
Göbl/Grundlsee	47°38'	13°54'	710	H
Großraming	47°53'	14°31'	376	Z
Grubegg	47°33'	13°56'	790	H
Grünau	47°51'	13°57'	540	Z,H
Hagler	47°46'	14°18'	1550	NP
Hinterer Rettenbach	47°45'	14°19'	610	NP
Hieflau	47°36'	14°45'	492	H
Hinterstoder	47°42'	14°10'	590	H
Huttererböden	47°41'	14°11'	1370	H

Tab. 1: Fortsetzung

Station	geogr. Breite	geogr. Länge	Seehöhe	Betreiber
Irdning-Gump.	47°30'	14°06'	710	Z
Kirchdorf	47°55'	14°08'	432	Z,H
Klaus/Pyhrnbahn	47°50'	14°10'	458	H
Klein Pyhrgas	47°40'	14°22'	1010	H
Kleinreifling	47°49'	14°38'	428	H
Kremsmünster	48°03'	14°08'	388	Z
Krippenstein	47°31'	13°42'	2050	Z
Lahn	47°33'	13°39'	510	H
Laussa	47°57'	14°27'	440	H
Liezen	47°34'	14°14'	660	H
Linzer Haus	47°39'	14°17'	1435	H
Maria Neustift	47°56'	14°37'	625	H
Molln	47°53'	14°16'	435	H
Obertraun	47°41'	13°42'	515	H
Pötschen	47°37'	13°42'	1000	H
Pürgg	47°32'	14°04'	790	H
Pyhrnpaß	47°40'	14°18'	950	F
Reichraming	47°53'	14°27'	360	H
St. Pankraz	47°46'	14°12'	525	H
Schoberstein	47°54'	14°19'	1260	NP
Schönbergalpe	47°32'	13°43'	1350	H
Spital am Pyhrn	47°40'	14°20'	630	H
Temberg	47°57'	14°21'	354	Z
Trieben	47°29'	14°30'	708	Z
Unterlaussa	47°43'	14°34'	540	H
Weyer	47°52'	14°40'	410	Z,H
Windischgarsten	47°44'	14°20'	600	Z,H

3. DATENMATERIAL

STUNDENDATEN VON KLIMASTATIONEN

Die Stundendaten werden dem Verein Nationalpark Kalkalpen von der Zentralanstalt für Meteorologie und Geodynamik zur Verfügung gestellt.

Die Registrierung der einzelnen meteorologischen Parameter erfolgt bei teilautomatischen Klimastationen (TAKLIS) alle 10 Sekunden bei nachfolgender Mittelwert- bzw.

Summenbildung über 1 Minute bzw. 10 Minuten. Aus den 10 Minutenmittelwerten (Summenwerten) werden Stundenmittelwerte (Summen über eine Stunde) arithmetisch berechnet und in einer Datenbank an der Zentralanstalt für Meteorologie und Geodynamik abgespeichert.

Die Anzahl der registrierten meteorologischen Parameter hängt von der Ausstattung der Meßstelle ab und ist je nach Station verschieden. An einer vollständig ausgebauten Meßstelle werden folgende Elemente registriert:

Lufttemperatur, Relative Luftfeuchtigkeit, Niederschlag, Schneehöhe, Windrichtung, Windgeschwindigkeit, Windspitzen und Zeit der Windspitze, Böeigkeitsfaktor, Luftdruck, Sonnenscheindauer, Globalstrahlung, Erdbodentemperatur in 2 cm, 5 cm, 10 cm, 20 cm, 50 cm, 100 cm, 200 cm und Oberflächentemperatur.

Die Stundendaten liegen für folgende Stationen in der Nationalparkregion auf EDV-Datenträger vor. Auswertungen können vom Meteorologenteam zur Verfügung gestellt werden:

Aigen/Ennstal, Bad Aussee, Bad Goisern, Bad Ischl, Bad Mitterndorf, Feuerkogel, Gmunden, Großraming, Grünau, Irdning-Gumpenstein, Kremsmünster, Krippenstein, Weyer und Windischgarsten.

Eine Übersicht der einzelnen meteorologischen Parameter und die Verfügbarkeit des Datenmaterials an den Stationen im Raum des Nationalpark Kalkalpen ist in Kapitel 5 Tabelle 2 dargestellt. Die Lage der Meßstellen ist Kapitel 2 zu entnehmen.

In den Tages- und Monatsübersichten (Kapitel 4) sind Stundendaten bei folgenden Elementen enthalten:

Temperatur (Mittelwert, Maximum und Minimum), Relative Luftfeuchtigkeit (Mittelwert), Windgeschwindigkeit (Mittelwert und Maximum) und Sonnenscheindauer (Summe).

Die Weiterverarbeitung der Stundenmittelwerten erfolgte mit einem Statistikprogramm. Entsprechend der meteorologischen Parameter wurden Tages- und Monatsmittelwerte (Temperatur, Relative Luftfeuchtigkeit und Windgeschwindigkeit) oder Tages- und Monatssummen (Niederschlag und Sonnenscheindauer) berechnet.

Eine Übersicht der einzelnen meteorologischen Parameter und die Verfügbarkeit des Datenmaterials an den Stationen im Raum des Nationalpark Kalkalpen ist in Kapitel 5, Tabelle 3 dargestellt. Die Lage der Meßstellen ist Kapitel 2 zu entnehmen.

Bei den Tages- und Monatsübersichten (Kapitel 4) wurden fehlende Stundendaten durch Klimadaten ergänzt. Außerdem erfolgte eine Gegenüberstellung der Stundendaten mit den Klimadaten, um etwaige Fehler in der Datenaufzeichnung festzustellen.

SYNOPTISCHE DATEN

Die synoptischen Daten werden dem Verein Nationalpark Kalkalpen von der Zentralanstalt für Meteorologie und Geodynamik zur Verfügung gestellt.

Die Daten stammen von den synoptischen Stationen und werden an der Zentralanstalt für Meteorologie und Geodynamik in einer Datenbank aufgezeichnet.

An den synoptischen Stationen werden folgende meteorologische Elemente registriert: Lufttemperatur, Temperaturmaximum, Temperaturminimum, Taupunkttemperatur, Erdbodentemperatur und Erdbodenzustand, Luftdruck und Änderung des Luftdrucks, Niederschlag, Sichtweite, Windrichtung, Windgeschwindigkeit, Windspitzen, Bedeckungsgrad, Art der Wolken und Höhe, momentanes Wetter, Wetterverlauf, Gesamtschneehöhe und Neuschneehöhe.

Die Daten werden alle 3 Stunden an die Zentralanstalt für Meteorologie und Geodynamik übermittelt.

Die synoptischen Daten liegen in der Nationalparkregion für folgende Stationen auf EDV-Datenträger vor. Auswertungen können vom Meteorologenteam zur Verfügung gestellt werden:

Aigen/Ennstal:	Daten um 0, 3, 6, 9, 12, 15, 18 und 21 Uhr
Bad Ischl:	Daten um 6, 9, 12 und 15 Uhr
Feuerkogel:	Daten um 6, 9, 12, 15 und 18 Uhr
Gmunden:	Daten um 6, 9, 12, 15 und 18 Uhr
Hieflau:	Daten um 6 Uhr
Kremsmünster:	Daten um 6, 9, 12 und 18 Uhr
Windischgarsten:	Daten um 6, 9, 12, 15 und 18 Uhr

Die Lage der Meßstellen ist Kapitel 2 zu entnehmen.

In den Tages- und Monatsübersichten (Kapitel 4) wurden die synoptischen Daten für die Interpretation der Wettererscheinungen in der Region des Nationalparks Kalkalpen verwendet.

HYDROLOGISCHE DATEN

Die hydrologischen Daten werden dem Verein Nationalpark Kalkalpen vom Hydrologischen Dienst Oberösterreich zur Verfügung gestellt.

Daten liegen für Niederschlag, Neuschneehöhe und Gesamtschneehöhe (beobachtet um 7 Uhr) in Form von Tagessummen (7 Uhr bis Folgetag um 7 Uhr) vor.

Die hydrologischen Daten liegen in der Nationalparkregion für folgende Stationen auf EDV-Datenträger vor und können über das Meteorologenteam zur Verfügung gestellt werden:

Admont, Almsee, Altaussee, Bad Aussee, Bad Goisern, Bad Ischl, Breitenau, Gosau, Gößl/Grundlsee, Grubegg, Grünau, Hinterstoder, Huttererböden, Kirchdorf, Klaus/Phyrnbahn, Klein Phyrngas, Kleinreifling, Lahn, Laussa, Liezen, Linzerhaus, Maria Neustift, Molln, Obertraun, Pötschen, Pürgg, Phyrnpaß, Reichraming, St. Pankraz, Schönbergalpe, Spital/Phyrn, Unterlaussa, Weyer und Windischgarsten.

Eine Übersicht der einzelnen meteorologischen Parameter und die Verfügbarkeit des Datenmaterials an den Stationen im Raum des Nationalpark Kalkalpen ist in Kapitel 5, Tabelle 4 dargestellt. Die Lage der Meßstellen ist Kapitel 2 zu entnehmen.

In den Tages- und Monatsübersichten wurden für alle ausgewählten Stationen die hydrologischen Daten für Niederschlag, Neuschneehöhe und Gesamtschneehöhe herangezogen. Es erfolgte eine Gegenüberstellung dieser Daten mit den Stunden- und Klimadaten, um etwaige Fehler in der Datenaufzeichnung feststellen zu können.

DATEN DER STATIONEN DES FLUGWETTERDIENSTES

Der Flugwetterdienst des Bundesamtes für Zivilluftfahrt ruft von den Stationen Pyhrnpaß, Schoberstein und Feuerkogel stündlich (in der Zeit von 7-19 Uhr) Beobachtungsdaten ab. Diese umfassen Angaben über Wind (geschätzt, wo kein Meßgerät vorhanden ist), Sichtweite, aktuelle Wettererscheinungen und Bewölkung. Wo Meßgeräte anderer Betreiber vorhanden sind, werden diese Daten mitübermittelt. Da der eigentliche Zweck in der

ständigen aktuellen Verfolgung des Wetterablaufes ist, werden diese Daten nicht gespeichert, sondern nur auf Listen festgehalten. Diese Daten sind für die detaillierte Beurteilung des Wetterablaufes sehr hilfreich und stehen bei Bedarf kostenlos zur Verfügung.

STATIONEN DES NATIONALPARKS KALKALPEN

Im Zuge der Forschungsaktivitäten wurden im letzten Jahr in der Region des Nationalparks Kalkalpen weitere meteorologische Stationen errichtet, die seit Winter/Frühjahr 1993 Daten liefern.

Die Station Schoberstein stellt eine Verdichtung des existierenden Basisstationsnetzes dar. Hier werden alle gängigen meteorologischen Größen vollautomatisch erfaßt und in Intervallen von 10 Minuten bis 1 Stunde abgespeichert. Zusätzlich werden vom Pächterehepaar Augenbeobachtungen durchgeführt, die über den Flugwetterdienst des Bundesamtes für Zivilluftfahrt verfügbar sind.

Die Stationen Rettenbach und Hagler sind in einem Bereich situiert, der für die Forschungsaktivitäten im Nationalpark Kalkalpen von besonderem Interesse ist. Hier werden Meßwerte der Temperatur, der relativen Feuchte und des Niederschlages automatisch erhoben und alle 10 Minuten abgespeichert.

4. TAGESDOKUMENTATION DER WETTERLAGEN, METEOROLOGISCHEN VORGÄNGE UND KENNDATEN IN DER REGION DES NATIONALPARKS KALKALPEN

Die vorliegende Tagesdokumentation wurde erstellt, um allen an den aktuellen meteorologischen Daten und Abläufen Interessierten eine übersichtliche, prägnante, aber dennoch genügend detaillierte Information an die Hand zu geben. Besonders wurde dabei an die Bedürfnisse jener gedacht, die in der Region wissenschaftliche Untersuchungen durchgeführt haben und meteorologische Daten als Grundlage für die Interpretation der Ergebnisse oder als Hintergrund- und Begleitinformation benötigen.

Die Beschreibung der Wetterlagen erfolgte auf der Basis der "Flugwetterübersichten für Oberösterreich" der Flugwetterdienststelle Linz, der eigenen Interpretation der Daten aller Beobachtungs- und Meßstellen in der betrachteten Region und der "Monatsübersichten der Witterung in Österreich" der Zentralanstalt für Meteorologie und Geodynamik. Sie enthält in prägnanter Form die bestimmende Wetterlage sowie möglichst detailreiche Angaben über Bewölkung, Niederschlagsverhältnisse, Windrichtung und -stärke sowie Temperatur in ihrem zeitlichen Verlauf.

Die jeweils darunter befindlichen Tabellen enthalten folgende Kenndaten:

- Tagessummen des Niederschlages (7 Uhr bis 7 Uhr Folgetag)
- Neuschneehöhen (7 Uhr bis 7 Uhr Folgetag)
- Gesamtschneemengen (7 Uhr)
- Tagesmittel, Tagesmaxima und Tagesminima der Temperatur
- Tagesmittel der relativen Feuchte
- Tagessummen der Sonnenscheindauer
- Tagesmittel und Tagesspitzen der Windgeschwindigkeit
- Hauptwindrichtung auf den Bergen
- mittlere Bewölkungsverhältnisse

Die hintere Umschlagseite ist ausklappbar und enthält die wichtigsten Begleitinformationen zu den in den Tabellen enthaltenen Daten.

April 1992

Die Temperaturen und die Sonnenscheindauer entsprachen den langjährigen Mittelwerten, die Niederschlagsmengen lagen um etwa 30% darunter.

Klimadaten aus dem Raum Sengengebirge - Hintergebirge

Station	NS	Sneu	Tmit	Tmax	Tmin	RF	Son	WGmit	WGmax
Feuerkogel	104	37	0.7	14.0	-7.9	78		4.3	26.6
Windischgarsten	91	0	4.6	20.7	-4.2	77	161	1.5	23.7
Weyer	91	0	7.6	26.0	-3.0	65	133	1.1	
St. Pankraz	86	0							
Klaus	109	0							
Molln	74	0							
Linzerhaus	135	64							
Klein Pyhrgas	112	21							

Mai 1992

Der Mai 1992 war ein sehr sonnenreicher und überdurchschnittlich warmer Monat. Die Niederschlagsmengen betragen nur rund 30% des langjährigen Mittels. Ab 12. Mai kam es nur noch vereinzelt zu leichtem Regen.

Klimadaten aus dem Raum Sengengebirge - Hintergebirge

Station	NS	Sneu	Tmit	Tmax	Tmin	RF	Son	WGmit	WGmax
Feuerkogel	45.3	0	7.3	14.8	-0.3	70		3.3	23.6
Windischgarsten	30.3	0	10.5	21.6	0.4	70	248	1.6	16.9
Weyer	28.5	0	13.6	25.3	2.0	61	220	0.8	
St. Pankraz	31.1	0							
Klaus	34.3	0							
Molln	27.0	0							
Linzerhaus	35.9	0							
Klein Pyhrgas	39.3	0							

1. Juli 1992

Abnehmender Hochdruckeinfluß und Labilisierung. Morgens wolkenlos, dann geringe Quellbewölkung. Am späten Nachmittag bilden sich im Raum Pyhrn - Windischgarsten und über dem Hintergebirge Wärmegewitter. Schwacher Südwestwind. Sommerlich warm.

Klimadaten aus dem Raum Sengsengebirge - Hintergebirge

Station	NS	Sges	Sneu	Tmit	Tmax	Tmin	RF	Son	WGmit	WGmax	HWR	Bew
Feuerkogel	2.9			14.8	16.7	12.7	66		1.8	7.0	NW*	hei
Windischgarsten	9.5			14.8	23.0	8.8	78	9.4	0.9	13.9		
Weyer	0			19.9	28.5	11.3	59	10.5	1.0			
St. Pankraz	7.5											
Klaus	4.2											
Molln	0.6											
Linzerhaus	46.9											
Klein Pyhrgas	12.8											
Schoberstein											SW	hei
Pyhrnpaß												hei

2. Juli 1992

Eine Gewitterzone nähert sich von Westen. Am Vormittag bedeckt durch Restbewölkung der vorangegangenen Gewitter. Dann aufgelockert bewölkt, am späten Nachmittag im Pyhrngebiet neuerlich gewittrig. Schwacher Nordwestwind, kühler als zuletzt.

Klimadaten aus dem Raum Sengsengebirge - Hintergebirge

Station	NS	Sges	Sneu	Tmit	Tmax	Tmin	RF	Son	WGmit	WGmax	HWR	Bew
Feuerkogel	1.3			11.4	14.5	8.6	88		1.0	7.8	NW	stb
Windischgarsten	35.3			13.1	19.2	9.6	89	4.1	1.0	9.8		
Weyer	0			19.3	25.0	13.6	65	4.7	0.9			
St. Pankraz	0											
Klaus	0.2											
Molln	0											
Linzerhaus	16.1											
Klein Pyhrgas	6.7											
Schoberstein												
Pyhrnpaß											NW	wol stb

Juli 1992

In der ersten Monatshälfte zogen häufig Kaltfronten durch, die trockenen Phasen dazwischen dauerten nur 1-2 Tage. Die Temperatur- und Niederschlagsverhältnisse entsprachen in dieser Zeit dem langjährigen Durchschnitt. Am 17. begann eine sehr heiße Periode, die nur gelegentlich von Gewittern unterbrochen wurde. Dadurch war das Monat insgesamt wärmer und trockener als normal.

Klimadaten aus dem Raum Sengengebirge - Hintergebirge

Station	NS	Tmit	Tmax	Tmin	RF	Son	WGmit	WGmax
Feuerkogel	168	12.3	22.9	4.5	77		2.3	23.4
Windischgarsten	149	15.0	28.7	4.6	80	231	1.2	15.8
Weyer	102	18.0	34.5	6.7	67	207	0.5	
St. Pankraz	109							
Klaus	111							
Molln	70							
Linzerhaus	172							
Klein Pyhrgas	116							

September 1992

Aufgrund der langen spätsommerlich warmen Wetterphasen, die mit kurzen Unterbrechungen von 7. bis 27. September andauern, lagen Temperatur und Sonnenscheindauer über den Durchschnittswerten. Die kältesten Tage lagen dabei am Anfang des Monats. Da die wenigen Störungen durchwegs intensive Niederschläge brachten, lagen auch die Niederschlagsmengen über dem Normalwert.

Klimadaten aus dem Raum Sengengebirge - Hintergebirge

Station	NS	Sneu	Tmit	Tmax	Tmin	RF	Son	WGmit	WGmax
Feuerkogel	157	11	9.2	18.2	-0.8	69		4.5	40.6
Windischgarsten	127	0	11.0	22.8	-0.7	84	174	1.3	16.0
Weyer	169	0	14.2	25.9	4.0	69	156	0.8	
St. Pankraz	133	0							
Klaus	154	0							
Molln	115	0							
Linzerhaus	157	10							
Klein Pyhrgas	140	0							

Oktober 1992

Der Oktober 1992 war überdurchschnittlich niederschlagsreich, auf den Bergen sehr kühl, bewölkungsreich und sonnenscheinarm. Längere Schönwetterperioden gab es nicht. Um die Monatsmitte trat auch in den Tälern der erste Schneefall auf.

Klimadaten aus dem Raum Sengengebirge - Hintergebirge

Station	NS	Sneu	Tmit	Tmax	Tmin	RF	Son	WGmit	WGmax
Feuerkogel	134	54	2.2	13.5	-6.2	86		4.3	41.5
Windischgarsten	109	5	5.1	16.6	-5.7	89	87	1.1	16.8
Weyer	103	0	7.5	22.8	-2.2	77	70	1.1	---
St. Pankraz	122	2							
Klaus	126	2							
Molln	114	3							
Linzerhaus	120	58							
Klein Pyrgas	125	39							

5. DATENÜBERSICHT

Tab. 4: Hydrologische Daten an den Stationen in der Region des Nationalparks Kalkalpen für die Jahre 1990 - 1992

Station	Niederschlag			Neuschnee			Gesamtschnee		
	90	91	92	90	91	92	90	91	92
Altaussee	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Bad Goisern	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Bad Ischl	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Breitenau	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Gosau	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Göbl/Grundlsee	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Grubegg	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Grünau	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Hieflau	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Hinterstoder	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Huttererböden	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Kirchdorf	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Klaus	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Klein Pyrgas	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Kleinreifling	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Lahn	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Laussa	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Liezen	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Linzer Haus	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Maria Neustift	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Molln	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Obertraun	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Pötschen	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Pürgg	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Reichraming	1	1	1	1	1	1	1	1	1
St. Pankraz	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Schönbergalpe	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Spital am Pyhrn	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Unterlaussa	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Weyer	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Windischgarsten	1	1	1	1	1	1	1	1	1

0 ... Keine Daten vorhanden

1 ... Daten für ganzes Jahr vorhanden

2 ... Daten nicht für ganzes Jahr vorhanden

Tab. 4: Hydrologische Daten an den Stationen in der Region des Nationalparks Kalkalpen für die Jahre 1990 - 1992

Station	Niederschlag			Neuschnee			Gesamtschnee		
	90	91	92	90	91	92	90	91	92
Altaussee	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Bad Goisern	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Bad Ischl	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Breitenau	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Gosau	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Göbl/Grundlsee	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Grubegg	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Grünau	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Hieflau	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Hinterstoder	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Huttererböden	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Kirchdorf	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Klaus	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Klein Pyrgas	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Kleinreifling	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Lahn	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Laussa	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Liezen	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Linzer Haus	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Maria Neustift	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Molln	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Obertraun	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Pötschen	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Pürgg	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Reichraming	1	1	1	1	1	1	1	1	1
St. Pankraz	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Schönbergalpe	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Spital am Pyhrn	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Unterlaussa	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Weyer	1	1	2	1	1	2	1	1	2
Windischgarsten	1	1	1	1	1	1	1	1	1

0 ... Keine Daten vorhanden

1 ... Daten für ganzes Jahr vorhanden

2 ... Daten nicht für ganzes Jahr vorhanden

6. ABKÜRZUNGEN UND EINHEITEN

NS	Niederschlag (mm)
Sges	Gesamtschneehöhe (cm)
Sneu	Neuschneehöhe (cm)
Tmit	Temperaturmittel (°C)
Tmax	Temperaturmaximum (°C)
Tmin	Temperaturminimum (°C)
RF	Relative Feuchtigkeit (%)
Son	Sonnenscheindauer (Stunden)
WGmit	Mittlere Windgeschwindigkeit (m/s)
WGmax	Maximale Windgeschwindigkeit (m/s)
HWR	Hauptwindrichtung
N	Nord
NE	Nordost
E	Ost
SE	Südost
S	Süd
SW	Südwest
W	West
NW	Nordwest
vrbl	variabel
calm	Calme (Windstille)
Bew	Bewölkung
stb	stellenweise bedeckt
wol	wolkenlos
hei	heiter
bew	bewölkt
*	Windrichtung verfälscht durch Thermik

6. ABKÜRZUNGEN UND EINHEITEN

NS	Niederschlag (mm)
Sges	Gesamtschneehöhe (cm)
Sneu	Neuschneehöhe (cm)
Tmit	Temperaturmittel (°C)
Tmax	Temperaturmaximum (°C)
Tmin	Temperaturminimum (°C)
RF	Relative Feuchtigkeit (%)
Son	Sonnenscheindauer (Stunden)
WGmit	Mittlere Windgeschwindigkeit (m/s)
WGmax	Maximale Windgeschwindigkeit (m/s)
HWR	Hauptwindrichtung
N	Nord
NE	Nordost
E	Ost
SE	Südost
S	Süd
SW	Südwest
W	West
NW	Nordwest
vrbl	variabel
calm	Calme (Windstille)
Bew	Bewölkung
stb	stellenweise bedeckt
wol	wolkenlos
hei	heiter
bew	bewölkt
*	Windrichtung verfälscht durch Thermik