

Forschungsprojekt "Meteorologie im Nationalpark Kalkalpen"

**KONTROLLE UND WARTUNG DER METEOROLOGISCHEN STATIONEN IM
NATIONALPARK KALKALPEN**

Endbericht 2006

Teil 2

Manfred Bogner

Thomas Lehner

Weichstetten, Dezember 2006

INHALTSVERZEICHNIS

1. Einleitung	3
2. Wartungsprotokolle der Nationalpark - Messstationen	4
3. Literatur	37
Abkürzungen	37
4. Zusammenfassung	38

1. EINLEITUNG

Aufgrund der exponierten Lage der Messstellen ist es notwendig, die Messstationen in regelmässigen Zeitabständen hinsichtlich mechanischer und/oder optischer Schäden zu kontrollieren. Zudem müssen die Messdaten der hochempfindlichen meteorologischen Sensoren regelmässig durch Vergleichsmessungen verifiziert werden. Dies bedarf einer Plausibilitätskontrolle der erhobenen Messdaten vorort und, falls notwendig, der Nacheichung bzw. elektronischen Justierung der meteorologischen Sensoren.

Eine regelmässige Wartung der meteorologischen Messstationen ist Voraussetzung für genaue und verlässliche meteorologische Messdaten bzw. Messreihen. Vergleichsmessungen ermöglichen das Aufdecken eventuellen Fehlverhaltens der meteorologischen Sensoren und sind Grundlage für die Datenaufbereitung und Datenkorrektur (BOGNER und LEHNER 2006, Teil 1). Ohne Vergleichswerte ("Eichwerte") ist die Korrektheit der meteorologischen Messdaten nicht gewährleistet.

Die Wartungsarbeiten an den meteorologischen Stationen werden von einem Meteorologen und einem Messtechniker durchgeführt.

Die in diesem Jahr gemachten Erfahrungen zeigen deutlich, dass für die Erhebung verlässlicher meteorologischer Messdaten eine regelmässige Wartung und Kontrolle der einzelnen meteorologischen Stationen in kurzen Zeitabständen unbedingt erforderlich ist.

Im nachfolgenden Arbeitsbericht wird eine Aufstellung der an den meteorologischen Messstellen Schoberstein, Hinterer Rettenbach, Feichtaualm, Kogleralm, Brauneben, Rotwagmauer, Eselgraben, Zaglbaueralm, Ebenforstalm, Hengstpass, Gruberalm, Saubachgut, Wurbauer, Mitterweng und an den Niederschlagsmessstationen Anstandmauer, Bärenriedlau, Blumaueralm, Dörflmoaralm, Eiseneck, Grosse Klause, Hagler, Haslersgatter, Hausbach, Hengstpass, Hopfing, Jörglalm, Krahalm, Lausserbaueralm, Mehlboden, Messerer, Mieseck, Mistleben, Pankraz, Polzalpe, Saigerin, Sitzenbachhütte, Springbauer, Spring-Oben, Spring-Unten, Steyrnquelle, Wällerhütte, Weingartalm, Weissenbach und Zöbelboden durchgeführten Wartungs- und Reparaturarbeiten gegeben.

Eine Kurzbeschreibung der meteorologischen Messstationen und der registrierten meteorologischen Parameter findet sich bei BOGNER und LEHNER (1996, Teil 2) und BOGNER, LEHNER und MAHRINGER (1999, Teil 5), jene der Niederschlagsmessstationen in BOGNER, LEHNER und MAHRINGER (1996, Teil 4).

2. WARTUNGSPROTOKOLLE DER NATIONALPARK - STATIONEN

Aufgrund der hohen Anzahl der Messstellen erfolgt die Beschreibung der Wartungs- und Reparaturarbeiten anhand der Wartungstage für das Jahr 2006.

Bei jeder Wartung wurde folgendermaßen vorgegangen:

Die Station wurde auf äußere Schäden kontrolliert und an sämtlichen Messfühlern wurde ein Vergleich der Messspannung mit den am Datenlogger angezeigten Werten durchgeführt. Die gespeicherten Daten wurden mittels Laptops ausgelesen und vorort auf eventuelle Fehlerwerte durchgesehen (Plausibilitätsprüfung). Weiters wurden die Niederschlagsmessgeräte auf Schäden untersucht und gereinigt (Sieb, Trichter, Wippe) und es erfolgte vorort eine Kontrolle des Wippensystems.

Es wurden Vergleichsmessungen der Temperatur und der relativen Luftfeuchtigkeit durchgeführt. Diese Vergleichsmessungen können als Grundlage für eventuelle Datenkorrekturen herangezogen werden. Ausserdem kann durch Vergleichsmessungen ein eventuelles Fehlverhalten von Messsensoren aufgedeckt werden.

Für die Vergleichsmessungen der Temperatur und der relativen Luftfeuchtigkeit wurde ein Aspirationspsychrometer (Firma Haenni) verwendet. Dieses Gerät ermöglicht die Messung von Trocken- und Feuchttemperatur. Aus diesen beiden Werten, dem Luftdruck und der geographischen Breite erfolgte die Berechnung der relativen Luftfeuchtigkeit. Aufgrund eines fehlenden Strahlungsschutzes können bei der Registrierung der Trockentemperatur Strahlungsfehler nicht ausgeschlossen werden. Der Strahlungsfehler kann, je nach Sonneneinstrahlung, bis zu 1-2 Grad Celsius betragen.

Da bei der Berechnung der relativen Luftfeuchtigkeit die Trocken- und Feuchttemperatur des Aspirationspsychrometers als Eingangsparameter herangezogen werden, können die Feuchtwerte ebenfalls eine gewisse Differenz aufweisen. Die Kontrolle des Luftdrucks erfolgte mittels Höhenmesser, wobei sich aufgrund der fehlenden Temperaturkompensation des Barogebers an der Messstation Unterschiede bei den Vergleichsmessungen ergeben können.

Wartungen im März 2006

Messstation: **Schoberstein**

Datum: 17. März 2006
Wetter: Stark bewölkt
Messsensoren: in Ordnung
Luftdruck: 875 hPa
Schneehöhe: 200 cm

Vergleichsmessungen Station Schoberstein und Aspirationspsychrometer (Temperatur und relative Luftfeuchtigkeit am 17.03.2006 MEZ) für die Datenkorrektur

Zeit	TT	TF	RF	Tmst	RFst
11:00	-2,8	---	---	-2,5	95

Aufgrund der negativen Temperaturen konnte keine Bestimmung der Feuchttemperatur mittels Aspirationspsychrometers (Einfrieren) und damit auch keine Berechnung der relativen Luftfeuchtigkeit erfolgen.

Messstation: **Hengstpass**

Datum: 21. März 2006
Wetter: Sonnig
Messsensoren: in Ordnung
Luftdruck: 907 hPa
Schneehöhe: 260 cm

Die Messstation konnte aufgrund der hohen Schneemenge nicht gefunden werden.

Messstation: **Wurbauer**

Datum: 21. März 2006
Wetter: Sonnig
Messsensoren: in Ordnung
Luftdruck: 907 hPa
Schneehöhe: 150 cm

Vergleichsmessungen Station Wurbauer und Aspirationspsychrometer (Temperatur und relative Luftfeuchtigkeit am 21.03.2006 MEZ) für die Datenkorrektur

Zeit	TT	TF	RF	Tmst	RFst
09:10	6,4	2,4	51	6,1	58
09:20	6,4	2,4	51	6,1	58

Messstation: **Mitterweng**

Datum: 21. März 2006
Wetter: Sonnig
Messsensoren: in Ordnung
Luftdruck: 915 hPa
Schneehöhe: 80 cm

Vergleichsmessungen Station Mitterweng und Aspirationspsychrometer (Temperatur und relative Luftfeuchtigkeit am 21.03.2006 MEZ) für die Datenkorrektur

Zeit	TT	TF	RF	Tmst	RFst
09:40	6,4	3,0	58	6,3	58
09:50	6,4	2,8	56	6,6	55

Messstation: **Rettenbach**

Datum: 21. März 2006
Wetter: Sonnig
Messsensoren: in Ordnung
Luftdruck: 929 hPa
Schneehöhe: 120 cm

Vergleichsmessungen Station Rettenbach und Aspirationspsychrometer (Temperatur und relative Luftfeuchtigkeit am 21.03.2006 MEZ) für die Datenkorrektur

Zeit	TT	TF	RF	Tmst	RFst
13:10	11,8	6,4	46	11,5	41
13:20	11,8	6,4	46	11,8	44

Messstation: **Saubach**

Datum: 21. März 2006
Wetter: Sonnig
Messsensoren: in Ordnung
Luftdruck: 900 hPa
Schneehöhe: 150 cm

Vergleichsmessungen Station Saubach und Aspirationspsychrometer (Temperatur und relative Luftfeuchtigkeit am 21.03.2006 MEZ) für die Datenkorrektur

Zeit	TT	TF	RF	Tmst	RFst
15:00	10,4	5,8	52	10,2	48
15:10	10,4	5,6	50	10,4	48

Messstation: **Gruberalm**

Datum: 21. März 2006
Wetter: Sonnig
Messsensoren: in Ordnung, Problem mit Energieversorgung
Luftdruck: 912 hPa
Schneehöhe: 100 cm

Vergleichsmessungen Station Gruberalm und Aspirationspsychrometer (Temperatur und relative Luftfeuchtigkeit am 21.03.2006 MEZ) für die Datenkorrektur

Zeit	TT	TF	RF	Tmst	RFst
16:00	---	---	---	---	---

Keine aktuellen Messdaten, es erfolgte ein Austausch der Energieversorgung.

Wartungen im April 2006

Messstation: **Zaglbaualm**

Datum: 03. April 2006
Wetter: Bewölkt
Messsensoren: Datenlogger und Sensoren durch Schneedruck zerstört
Luftdruck: 905 hPa
Schneehöhe: 60 cm

Vergleichsmessungen Station Zuglbaualm und Aspirationspsychrometer (Temperatur und relative Luftfeuchtigkeit am 03.04.2006 MEZ) für die Datenkorrektur

Zeit	TT	TF	RF	Tmst	RFst
10:30	---	---	---	---	---

Keine aktuellen Messdaten, es erfolgte ein Austausch der Energieversorgung und des Datenloggers. Die Station wurde durch den Schneedruck komplett zerstört.

Messstation: **Eselgraben**

Datum: 03. April 2006
Wetter: Bewölkt
Messsensoren: in Ordnung
Luftdruck: 913 hPa
Schneehöhe: 50 cm

Vergleichsmessungen Station Eselgraben und Aspirationspsychrometer (Temperatur und relative Luftfeuchtigkeit am 03.04.2006 MEZ) für die Datenkorrektur

Zeit	TT	TF	RF	Tmst	RFst
11:20	8,8	6,4	72	13,0	73
11:30	8,8	6,4	72	13,1	72

Messstation: **Rotwagmauer**

Datum: 03. April 2006
Wetter: Bewölkt
Messsensoren: in Ordnung
Luftdruck: 927 hPa
Schneehöhe: Schneeflecken

Vergleichsmessungen Station Rotwagmauer und Aspirationspsychrometer (Temperatur und relative Luftfeuchtigkeit am 03.04.2006 MEZ) für die Datenkorrektur

Zeit	TT	TF	RF	Tmst	RFst
12:20	9,8	6,4	63	9,5	62
12:30	9,8	6,4	63	9,3	62

Messstation: **Brauneben**

Datum: 04. April 2006

Wetter: Bewölkt

Messsensoren: in Ordnung

Luftdruck: 913 hPa

Schneehöhe: Schneeflecken

Vergleichsmessungen Station Brauneben und Aspirationspsychrometer (Temperatur und relative Luftfeuchtigkeit am 04.04.2006 MEZ) für die Datenkorrektur

Zeit	TT	TF	RF	Tmst	RFst
10:40	4,2	2,0	70	4,2	70
11:00	4,6	2,0	65	4,8	64

Wartungen im Mai 2006

Messstation: **Grosse Klausen**

Datum: 03. Mai 2006

Wetter: Heiter

Das Niederschlagsmessgerät wurde für den Sommerbetrieb installiert und in Betrieb genommen.

Messstation: **Wällerbütte**

Datum: 03. Mai 2006

Wetter: Heiter

Das Niederschlagsmessgerät wurde für den Sommerbetrieb installiert und in Betrieb genommen.

Messstation: **Weissenbach**

Datum: 03. Mai 2006

Wetter: Heiter

Das Niederschlagsmessgerät wurde für den Sommerbetrieb installiert und in Betrieb genommen.

Messstation: **Zöbelboden**

Datum: 03. Mai 2006

Wetter: Heiter

Das Niederschlagsmessgerät wurde für den Sommerbetrieb installiert und in Betrieb genommen.

Messstation: **Lausserbaueralm**

Datum: 04. Mai 2006

Wetter: Sonnig

Das Niederschlagsmessgerät wurde für den Sommerbetrieb installiert und in Betrieb genommen.

Messstation: Hengstpass

Datum: 4. Mai 2006

Wetter: Sonnig

Messsensoren: Datenlogger und Sensoren durch Schneedruck zerstört

Luftdruck: 922 hPa

Schneehöhe: 40 -50 cm

Vergleichsmessungen Station Hengstpass und Aspirationspsychrometer (Temperatur und relative Luftfeuchtigkeit am 04.05.2006 MEZ) für die Datenkorrektur

Zeit	TT	TF	RF	Tmst	RFst
10:30	---	---	---	---	---

Die Station wurde durch den Schneedruck komplett zerstört.

Keine aktuellen Messdaten, die Messstation wurde abgebaut. Die Station wird demnächst neu aufgebaut. Das Niederschlagsmessgerät wurde für den Sommerbetrieb installiert und in Betrieb genommen.

Messstation: Wurbauer

Datum: 4. Mai 2006

Wetter: Sonnig

Messsensoren: in Ordnung

Luftdruck: 923 hPa

Schneehöhe: 0 cm

Vergleichsmessungen Station Wurbauer und Aspirationspsychrometer (Temperatur und relative Luftfeuchtigkeit am 04.05.2006 MEZ) für die Datenkorrektur

Zeit	TT	TF	RF	Tmst	RFst
11:00	16,8	11,2	52	16,2	52
11:10	16,6	11,2	53	16,2	54

Messstation: Mitterweng

Datum: 4. Mai 2006

Wetter: Sonnig

Messsensoren: in Ordnung

Luftdruck: 932 hPa

Schneehöhe: 0 cm

Vergleichsmessungen Station Mitterweng und Aspirationspsychrometer (Temperatur und relative Luftfeuchtigkeit am 04.05.2006 MEZ) für die Datenkorrektur

Zeit	TT	TF	RF	Tmst	RFst
11:30	17,2	11,4	50	16,8	46
11:40	17,2	11,4	50	17,1	49

Messstation: **Rettenbach**

Datum: 4. Mai 2006
Wetter: Stark bewölkt, windig
Messsensoren: in Ordnung
Luftdruck: 947 hPa
Schneehöhe: 0 cm

Vergleichsmessungen Station Rettenbach und Aspirationpsychrometer (Temperatur und relative Luftfeuchtigkeit am 04.05.2006 MEZ) für die Datenkorrektur

Zeit	TT	TF	RF	Tmst	RFst
12:00	16,8	9,8	40	16,7	37
12:10	16,8	9,8	40	16,5	38

Das Niederschlagsmessgerät wurde für den Sommerbetrieb installiert und in Betrieb genommen.

Messstation: **St. Pankraz**

Datum: 04. Mai 2006
Wetter: Sonnig

Das Niederschlagsmessgerät wurde für den Sommerbetrieb installiert und in Betrieb genommen.

Messstation: **Speringbauer**

Datum: 04. Mai 2006
Wetter: Sonnig

Das Niederschlagsmessgerät konnte für den Sommerbetrieb nicht installiert werden, Strasse wegen Bauarbeiten bis 10.5.2006 gesperrt.

Messstation: **Spering - Unten**

Datum: 04. Mai 2006
Wetter: Sonnig

Niederschlagsmessgerät durch Schneedruck umgefallen, wurde neu aufgebaut.
Das Niederschlagsmessgerät wurde für den Sommerbetrieb installiert und in Betrieb genommen.

Messstation: **Anstandmauer**

Datum: 04. Mai 2006
Wetter: Sonnig

Das Niederschlagsmessgerät wurde für den Sommerbetrieb installiert und in Betrieb genommen.

Messstation: **Brauneben**

Datum: 04. Mai 2006
Wetter: Sonnig
Messsensoren: in Ordnung
Luftdruck: 920 hPa
Schneehöhe: 0 cm

Vergleichsmessungen Station Brauneben und Aspirationspsychrometer (Temperatur und relative Luftfeuchtigkeit am 04.05.2006 MEZ) für die Datenkorrektur

Zeit	TT	TF	RF	Tmst	RFst
14:20	17,2	9,6	38	17,0	38
14:30	17,0	9,6	39	16,9	39

Messstation: **Hausbach**

Datum: 5. Mai 2006

Wetter: Sonnig

Das Niederschlagsmessgerät wurde für den Sommerbetrieb installiert und in Betrieb genommen.

Messstation: **Steyernquelle**

Datum: 5. Mai 2006

Wetter: Sonnig

Das Niederschlagsmessgerät wurde für den Sommerbetrieb installiert und in Betrieb genommen.

Messstation: **Polzalpe**

Datum: 5. Mai 2006

Wetter: Sonnig

Das Niederschlagsmessgerät konnte nicht wurde für den Sommerbetrieb installiert werden. Ständer für Messgerät wurde durch Schneedruck komplett zerstört.

Messstation: **Messerer**

Datum: 5. Mai 2006

Wetter: Sonnig

Das Niederschlagsmessgerät wurde für den Sommerbetrieb installiert und in Betrieb genommen.

Messstation: **Krahlalm**

Datum: 5. Mai 2006

Wetter: Sonnig

Das Niederschlagsmessgerät wurde für den Sommerbetrieb installiert und in Betrieb genommen.

Messstation: **Blumaueralm**

Datum: 5. Mai 2006

Wetter: Sonnig

Das Niederschlagsmessgerät wurde für den Sommerbetrieb installiert und in Betrieb genommen.

Messstation: **Hopfing**

Datum: 5. Mai 2006

Wetter: Sonnig

Das Niederschlagsmessgerät wurde für den Sommerbetrieb installiert und in Betrieb genommen.

Messstation: **Mistleben**

Datum: 5. Mai 2006

Wetter: Sonnig

Das Niederschlagsmessgerät wurde für den Sommerbetrieb installiert und in Betrieb genommen.

Wartungen im Juni 2006

Messstation: **Ebenforstalm**

Datum: 08. Juni 2006

Wetter: Stark bewölkt

Messsensoren: in Ordnung

Luftdruck: 899 hPa

Vergleichsmessungen Station Ebenforstalm und Aspirationspsychrometer (Temperatur und relative Luftfeuchtigkeit am 08.06.2006 MEZ) für die Datenkorrektur

Zeit	TT	TF	RF	Tmst	RFst
09:50	10,4	7,2	66	9,8	67
10:00	10,2	7,2	67	10,1	65

Das Niederschlagsmessgerät wurde für den Sommerbetrieb installiert und in Betrieb genommen.

Messstation: **Mieseck**

Datum: 08. Juni 2006

Wetter: Stark bewölkt

Das Niederschlagsmessgerät wurde für den Sommerbetrieb installiert und in Betrieb genommen.

Messstation: **Grosse Klause**

Datum: 08. Juni 2006

Wetter: Stark bewölkt

Niederschlagsmessgerät: Daten vollständig vorhanden und Messgerät in Ordnung.

Messstation: **Wällerhütte**

Datum: 08. Juni 2006

Wetter: Stark bewölkt

Niederschlagsmessgerät: Daten vollständig vorhanden, kleiner Trichter war verstopft.

Messstation: **Kogleralm**

Datum: 09. Juni 2006

Wetter: Sonnig

Messsensoren: Temperatur- und Feuchtesensor defekt

Luftdruck: 900 hPa

Keine aktuellen Messdaten, der kombinierte Temperatur- und Feuchtesensor war defekt.
Es erfolgte ein Ausbau des Sensors. Dieser Sensor muss ersetzt werden.
Das Niederschlagsmessgerät wurde für den Sommerbetrieb installiert und in Betrieb genommen.

Messstation: **Jörglalm**

Datum: 09. Juni 2006

Wetter: Sonnig

Das Niederschlagsmessgerät wird an diesem Standort nicht mehr installiert.

Messstation: **Sitzenbachhütte**

Datum: 09. Juni 2006

Wetter: Sonnig

Das Niederschlagsmessgerät konnte für den Sommerbetrieb nicht installiert werden, die Forststrasse war nicht befahrbar.

Messstation: **Weingartalm**

Datum: 09. Juni 2006

Wetter: Sonnig

Das Niederschlagsmessgerät wurde für den Sommerbetrieb installiert und in Betrieb genommen.

Messstation: **Dörfmoaralm**

Datum: 09. Juni 2006

Wetter: Sonnig

Das Niederschlagsmessgerät wurde für den Sommerbetrieb installiert und in Betrieb genommen.

Messstation: **Mehlboden**

Datum: 09. Juni 2006

Wetter: Sonnig

Das Niederschlagsmessgerät wurde für den Sommerbetrieb installiert und in Betrieb genommen.

Messstation: **Haslersgatter**

Datum: 09. Juni 2006

Wetter: Sonnig

Das Niederschlagsmessgerät wurde für den Sommerbetrieb installiert und in Betrieb genommen.

Messstation: **Bärenriedlau**

Datum: 09. Juni 2006

Wetter: Sonnig

Das Niederschlagsmessgerät wurde für den Sommerbetrieb installiert und in Betrieb genommen.

Messstation: **Springbauer**

Datum: 09. Juni 2006

Wetter: Sonnig

Das Niederschlagsmessgerät wurde für den Sommerbetrieb installiert und in Betrieb genommen.

Messstation: **Spering - Oben**

Datum: 09. Juni 2006

Wetter: Sonnig

Das Niederschlagsmessgerät wurde für den Sommerbetrieb installiert und in Betrieb genommen.

Messstation: **Hengstpass**

Datum: 10. Juni 2006

Wetter: Regen

Messsensoren: in Ordnung

Luftdruck: 902 hPa

Vergleichsmessungen Station Hengstpass und Aspirationspsychrometer (Temperatur und relative Luftfeuchtigkeit am 10.06.2006 MEZ) für die Datenkorrektur

Zeit	TT	TF	RF	Tmst	RFst
15:30	12,6	11,0	83	12,7	82
15:40	12,4	11,0	84	12,0	81

Die Messstation wurde nach den Schäden im Winter neu aufgebaut.

Neuer Aluminiummast und neuer Strahlungsschutz.

Niederschlagsmessgerät: Daten vollständig vorhanden und Messgerät in Ordnung.

Messstation: **Feichtaualm**

Datum: 12. Juni 2006

Wetter: Sonnig

Messsensoren: in Ordnung

Luftdruck: 864 hPa

Vergleichsmessungen Station Feichtaualm und Aspirationspsychrometer (Temperatur und relative Luftfeuchtigkeit am 12.06.2006 MEZ) für die Datenkorrektur

Zeit	TT	TF	RF	Tmst	RFst
14:30	18,6	11,2	44	18,5	42

Das Niederschlagsmessgerät wurde für den Sommerbetrieb installiert und in Betrieb genommen.

Messstation: **Eiseneck**

Datum: 12. Juni 2006

Wetter: Sonnig

Das Niederschlagsmessgerät wurde für den Sommerbetrieb installiert und in Betrieb genommen.

Messstation: **Polzalpe**

Datum: 12. Juni 2006

Wetter: Sonnig

Aluminiumständer für das Niederschlagsmessgerät wurde neu aufgebaut.

Das Niederschlagsmessgerät wurde für den Sommerbetrieb installiert und in Betrieb genommen.

Messstation: **Zöbelboden**

Datum: 13. Juni 2006

Niederschlagsmessgerät: Daten vollständig vorhanden und Messgerät in Ordnung.

Messstation: **Kogleralm**

Datum: 14. Juni 2006

Wetter: Sonnig und warm

Messsensoren: in Ordnung

Luftdruck: 879 hPa

Vergleichsmessungen Station Kogleralm und Aspirationspsychrometer (Temperatur und relative Luftfeuchtigkeit am 14.06.2006 MEZ) für die Datenkorrektur

Zeit	TT	TF	RF	Tmst	RFst
14:30	19,4	12,0	44	19,5	43

Es erfolgte die Neuinstallation des Temperatur- und Feuchtesensors.

Niederschlagsmessgerät: Daten vollständig vorhanden und Messgerät in Ordnung.

Wartungen im Juli 2006

Messstation: **Eselgraben**

Datum: 04. Juli 2006

Wetter: Warm, bewölkt.

Messsensoren: in Ordnung

Luftdruck: 916 hPa

Vergleichsmessungen Station Eselgraben und Aspirationspsychrometer (Temperatur und relative Luftfeuchtigkeit am 04.07.2006 MEZ) für die Datenkorrektur

Zeit	TT	TF	RF	Tmst	RFst
11:40	23,0	18,0	63	31,7	64
11:50	23,0	18,0	63	23,0	59

Es erfolgte ein Austausch des Datenloggers, neues Speicherintervall ist 30 Minuten.

Aluminiummast wurde neu gespannt, Weidezaun neu installiert.

Messstation: **Zaglbaueralm**

Datum: 04. Juli 2006

Wetter: Warm, bewölkt.

Messsensoren: in Ordnung

Luftdruck: 907 hPa

Vergleichsmessungen Station Zaglbaueralm und Aspirationspsychrometer (Temperatur und relative Luftfeuchtigkeit am 04.07.2006 MEZ) für die Datenkorrektur

Zeit	TT	TF	RF	Tmst	RFst
13:00	22,8	18,8	70	21,9	67

Aluminiummast wurde neu gespannt, Weidezaun neu installiert.

Messstation: **Rotwagmauer**

Datum: 04. Juli 2006
Wetter: Warm, bewölkt.
Messsensoren: in Ordnung
Luftdruck: 918 hPa

Vergleichsmessungen Station Rotwagmauer und Aspirationspsychrometer (Temperatur und relative Luftfeuchtigkeit am 04.07.2006 MEZ) für die Datenkorrektur

Zeit	TT	TF	RF	Tmst	RFst
14:10	24,2	20,0	72	24,4	70
14:30	24,2	20,0	72	24,3	73

Es erfolgte ein Austausch des Datenloggers, neues Speicherintervall ist 30 Minuten.
Aluminiummast wurde neu gespannt, Weidezaun neu installiert.

Messstation: **Blumaueralm**

Datum: 04. Juli 2006
Wetter: Warm, bewölkt.
Niederschlagsmessgerät: Messgerät nicht in Ordnung, Tausch des Wippensystems

Messstation: **Krahlalm**

Datum: 04. Juli 2006
Wetter: Warm, bewölkt.
Niederschlagsmessgerät: Daten vollständig vorhanden und Messgerät in Ordnung.

Messstation: **Eiseneck**

Datum: 04. Juli 2006
Wetter: Warm, bewölkt.
Niederschlagsmessgerät: Daten vollständig vorhanden und Messgerät in Ordnung.

Messstation: **Polzalpe**

Datum: 04. Juli 2006
Wetter: Warm, bewölkt.
Niederschlagsmessgerät: Daten vollständig vorhanden und Messgerät in Ordnung.

Messstation: **Messerer**

Datum: 04. Juli 2006
Wetter: Warm, bewölkt.
Niederschlagsmessgerät: Daten vollständig vorhanden und Messgerät in Ordnung.

Messstation: **Hausbach**

Datum: 04. Juli 2006

Wetter: Warm, bewölkt.

Niederschlagsmessgerät: Daten nicht vollständig vorhanden, Trichter verstopft.

Messgerät in Ordnung.

Messstation: **Steyernquelle**

Datum: 04. Juli 2006

Wetter: Warm, bewölkt.

Niederschlagsmessgerät: Daten vollständig vorhanden und Messgerät in Ordnung.

Messstation: **Hengstpass**

Datum: 05. Juli 2006

Wetter: Sonnig und warm

Messsensoren: in Ordnung

Luftdruck: 912 hPa

Vergleichsmessungen Station Hengstpass und Aspirationspsychrometer (Temperatur und relative Luftfeuchtigkeit am 05.07.2006 MEZ) für die Datenkorrektur

Zeit	TT	TF	RF	Tmst	RFst
10:30	22,8	17,8	63	22,1	6
10:40	22,8	17,8	63	22,2	62

Niederschlagsmessgerät: Daten vollständig vorhanden und Messgerät in Ordnung.

Messstation: **Wurbauer**

Datum: 05. Juli 2006

Wetter: Sonnig und warm

Messsensoren: in Ordnung

Luftdruck: 920 hPa

Vergleichsmessungen Station Wurbauer und Aspirationspsychrometer (Temperatur und relative Luftfeuchtigkeit am 05.07.2006 MEZ) für die Datenkorrektur

Zeit	TT	TF	RF	Tmst	RFst
12:40	26,8	20,0	55	27,3	57

Keine aktuellen Messdaten, Probleme beim Auslesen der Messdaten, Uhrzeit um 30 Minuten falsch. Es erfolgte ein Austausch des Datenloggers, neues Speicherintervall ist 30 Minuten.

Messstation: **Mitterweng**

Datum: 05. Juli 2006

Wetter: Sonnig und warm

Messsensoren: in Ordnung

Luftdruck: 928 hPa

Vergleichsmessungen Station Mitterweng und Aspirationspsychrometer (Temperatur und relative Luftfeuchtigkeit am 05.07.2006 MEZ) für die Datenkorrektur

Zeit	TT	TF	RF	Tmst	RFst
13:10	26,6	20,0	56	26,7	53
13:20	26,6	20,0	56	26,8	54

Messstation: **Rettenbach**

Datum: 05. Juli 2006
Wetter: Sonnig und heiß
Messsensoren: in Ordnung
Luftdruck: 936 hPa

Vergleichsmessungen Station Rettenbach und Aspirationspsychrometer (Temperatur und relative Luftfeuchtigkeit am 05.07.2006 MEZ) für die Datenkorrektur

Zeit	TT	TF	RF	Tmst	RFst
14:00	29,0	20,4	47	28,4	46
14:10	29,0	20,4	47	28,4	47

Niederschlagsmessgerät: Daten vollständig vorhanden und Messgerät in Ordnung.

Messstation: **Gruberalm**

Datum: 05. Juli 2006
Wetter: Stark bewölkt
Messsensoren: in Ordnung
Luftdruck: 931 hPa

Vergleichsmessungen Station Gruberalm und Aspirationspsychrometer (Temperatur und relative Luftfeuchtigkeit am 05.07.2006 MEZ) für die Datenkorrektur

Zeit	TT	TF	RF	Tmst	RFst
15:00	25,8	20,2	61	26,2	64
15:10	25,6	20,2	62	26,2	64

Unteres Aluminiumrohr geknickt, wurde provisorisch gerade gebogen. Wird bei nächster Wartung ausgetauscht.

Messstation: **Saubach**

Datum: 05. Juli 2006
Wetter: Sonnig und heiß

Die Station wurde aufgrund einer Strassensperre nicht erreicht.

Messstation: **Lausserbaueralm**

Datum: 05. Juli 2006
Wetter: Sonnig und warm
Niederschlagsmessgerät: Messgerät nicht in Ordnung, Tausch des Wippensystems

Messstation: **Dörflmoaralm**

Datum: 05. Juli 2006

Wetter: Sonnig und warm

Niederschlagsmessgerät: Messgerät nicht in Ordnung, Einlauftrichter gestohlen, bei Datenkorrektur beachten, dass nur kleiner Auffangtrichter vorhanden war.

Messstation: **Haslersgatter**

Datum: 05. Juli 2006

Wetter: Sonnig und warm

Niederschlagsmessgerät: Daten vollständig vorhanden und Messgerät in Ordnung.

Messstation: **Weingartalm**

Datum: 05. Juli 2006

Wetter: Sonnig und warm

Niederschlagsmessgerät: Daten vollständig vorhanden und Messgerät in Ordnung.

Messstation: **Sitzenbachhütte**

Datum: 05. Juli 2006

Wetter: Sonnig und warm

Das Niederschlagsmessgerät wurde für den Sommerbetrieb installiert und in Betrieb genommen.

Messstation: **Mehlboden**

Datum: 05. Juli 2006

Wetter: Sonnig und warm

Niederschlagsmessgerät: Daten vollständig vorhanden und Messgerät in Ordnung.

Messstation: **St. Pankraz**

Datum: 05. Juli 2006

Wetter: Sonnig und warm

Niederschlagsmessgerät: Daten vollständig vorhanden und Messgerät in Ordnung.

Messstation: **Ebenforstalm**

Datum: 11. Juli 2006

Wetter: Sonnig und warm

Messsensoren: in Ordnung

Luftdruck: 895 hPa

Vergleichsmessungen Station Ebenforstalm und Aspirationspsychrometer (Temperatur und relative Luftfeuchtigkeit am 11.07.2006 MEZ) für die Datenkorrektur

Zeit	TT	TF	RF	Tmst	RFst
13:50	24,4	18,0	55	24,4	57
14:00	24,6	18,0	54	24,4	57

Niederschlagsmessgerät: Daten vollständig vorhanden und Messgerät in Ordnung.

Messstation: **Grosse Klausen**

Datum: 11. Juli 2006

Wetter: Sonnig und warm

Niederschlagsmessgerät: Daten vollständig vorhanden und Messgerät in Ordnung.

Messstation: **Wällerbütte**

Datum: 11. Juli 2006

Wetter: Sonnig und warm

Niederschlagsmessgerät: Daten vollständig vorhanden und Messgerät in Ordnung.

Messstation: **Mieseck**

Datum: 11. Juli 2006

Wetter: Sonnig und warm

Niederschlagsmessgerät: Daten vollständig vorhanden und Messgerät in Ordnung.

Messstation: **Weissenbach**

Datum: 11. Juli 2006

Wetter: Sonnig und warm

Niederschlagsmessgerät: Daten vollständig vorhanden und Messgerät war verstopft, wurde gereinigt.

Messstation: **Zöbelboden**

Datum: 12. Juli 2006

Wetter: Sonnig und warm

Niederschlagsmessgerät: Messgerät nicht in Ordnung, Batterie aus Halterung herausen.

Messstation: **Kogleralm**

Datum: 13. Juli 2006

Wetter: Bewölkt

Messsensoren: in Ordnung

Luftdruck: 879 hPa

Vergleichsmessungen Station Kogleralm und Aspirationspsychrometer (Temperatur und relative Luftfeuchtigkeit am 13.07.2006 MEZ) für die Datenkorrektur

Zeit	TT	TF	RF	Tmst	RFst
10:30	17,6	15,8	84	17,1	81
11:00	18,0	15,0	74	18,3	71

Niederschlagsmessgerät: Daten vollständig vorhanden und Messgerät in Ordnung.

Besichtigung des Standortes mit DI Gärtner (Nationalpark Kalkalpen) und DI Stifter (Lawinenwarndienst Land OÖ), wegen Neubau der Messstation.

Messstation: **Brauneben**
Datum: 13. Juli 2006
Wetter: Stark bewölkt
Messsensoren: in Ordnung
Luftdruck: 922 hPa

Vergleichsmessungen Station Brauneben und Aspirationspsychrometer (Temperatur und relative Luftfeuchtigkeit am 13.07.2006 MEZ) für die Datenkorrektur

Zeit	TT	TF	RF	Tmst	RFst
12:50	22,6	18,6	70	22,5	72
13:00	23,0	18,6	67	23,1	76

Es erfolgte ein Austausch des Datenloggers, neues Speicherintervall ist 30 Minuten.

Messstation: **Anstandmauer**

Datum: 13. Juli 2006
Wetter: Stark bewölkt
Niederschlagsmessgerät: Messgerät nicht in Ordnung, Trichter war verstopft, wurde gereinigt

Messstation: **Spering Unten**

Datum: 13. Juli 2006
Wetter: Stark bewölkt
Niederschlagsmessgerät: Daten vollständig vorhanden und Messgerät in Ordnung.

Messstation: **Spering Oben**

Datum: 13. Juli 2006
Wetter: Stark bewölkt
Niederschlagsmessgerät: Daten vollständig vorhanden und Messgerät in Ordnung.

Messstation: **Springbauer**

Datum: 13. Juli 2006
Wetter: Stark bewölkt
Niederschlagsmessgerät: Daten vollständig vorhanden und Messgerät in Ordnung.

Messstation: **Bärenriedlau**

Datum: 13. Juli 2006
Wetter: Stark bewölkt
Niederschlagsmessgerät: Daten vollständig vorhanden und Messgerät in Ordnung.

Messstation: **Hagler**

Datum: 13. Juli 2006
Wetter: Stark bewölkt
Das Niederschlagsmessgerät wurde für den Sommerbetrieb installiert und in Betrieb genommen.

Messstation: **Hopfing**

Datum: 13. Juli 2006

Wetter: Stark bewölkt

Niederschlagsmessgerät: Daten vollständig vorhanden und Messgerät in Ordnung.

Messstation: **Mistleben**

Datum: 13. Juli 2006

Wetter: Stark bewölkt

Standort wegen Bauarbeiten am Truppenübungsplatz nicht erreicht.

Messstation: **Gruberalm**

Datum: 13. Juli 2006

Wetter: Stark bewölkt

Messsensoren: in Ordnung

Luftdruck: 933 hPa

Vergleichsmessungen Station Gruberalm und Aspirationspsychrometer (Temperatur und relative Luftfeuchtigkeit am 13.07.2006 MEZ) für die Datenkorrektur

Zeit	TT	TF	RF	Tmst	RFst
13:00	25,6	21,0	67	25,5	64
13:10	25,6	21,0	67	25,8	66

Messstation: **Saubach**

Datum: 13. Juli 2006

Wetter: Stark bewölkt

Messsensoren: in Ordnung

Luftdruck: 924 hPa

Vergleichsmessungen Station Saubach und Aspirationspsychrometer (Temperatur und relative Luftfeuchtigkeit am 13.07.2006 MEZ) für die Datenkorrektur

Zeit	TT	TF	RF	Tmst	RFst
12:20	24,0	18,2	58	24,2	60
12:30	24,0	18,2	58	24,4	59

Wartungen im August 2006

Messstation: **Feichtaualm**

Datum: 18. August 2006

Wetter: Sonnig

Messsensoren: in Ordnung

Luftdruck: 864 hPa

Vergleichsmessungen Station Feichtaualm und Aspirationspsychrometer (Temperatur und relative Luftfeuchtigkeit am 18.08.2006 MEZ) für die Datenkorrektur

Zeit	TT	TF	RF	Tmst	RFst
11:00	13,6	11,6	81	14,0	84

Niederschlagsmessgerät: Messgerät nicht in Ordnung, verstopft, wurde gereinigt.

Messstation: **Eiseneck**

Datum: 18. August 2006

Wetter: Sonnig

Niederschlagsmessgerät: Daten vollständig vorhanden und Messgerät in Ordnung.

Messstation: **Polzalpe**

Datum: 18. August 2006

Wetter: Sonnig

Niederschlagsmessgerät: Daten vollständig vorhanden und Messgerät in Ordnung.

Wartungen im September 2006

Messstation: **Eselgraben**

Datum: 04. September 2006

Wetter: Stark bewölkt, leichter Regen

Messsensoren: in Ordnung

Luftdruck: 924 hPa

Vergleichsmessungen Station Eselgraben und Aspirationspsychrometer (Temperatur und relative Luftfeuchtigkeit am 04.09.2006 MEZ) für die Datenkorrektur

Zeit	TT	TF	RF	Tmst	RFst
10:30	20,0	17,4	78	19,2	75
10:40	20,0	17,4	78	19,1	77

Messstation: **Zaglbaueralm**

Datum: 04. September 2006

Wetter: Stark bewölkt

Messsensoren: in Ordnung

Luftdruck: 912 hPa

Vergleichsmessungen Station Zaglbaueralm und Aspirationspsychrometer (Temperatur und relative Luftfeuchtigkeit am 04.09.2006 MEZ) für die Datenkorrektur

Zeit	TT	TF	RF	Tmst	RFst
11:00	19,2	16,4	78	19,4	83

Bei der Datenkontrolle vorort zeigte sich ein Fehlverhalten. Es erfolgte ein Austausch des Temperatur- und Feuchtesensors und des Datenloggers.

Messstation: **Rotwagmauer**

Datum: 04. September 2006

Wetter: Stark bewölkt

Messsensoren: in Ordnung

Luftdruck: 937 hPa

Vergleichsmessungen Station Rotwagmauer und Aspirationspsychrometer (Temperatur und relative Luftfeuchtigkeit am 04.09.2006 MEZ) für die Datenkorrektur

Zeit	TT	TF	RF	Tmst	RFst
11:40	21,4	18,2	74	21,4	73
12:00	21,6	18,2	73	21,9	71

Messstation: **Blumaueralm**

Datum: 04. September 2006

Wetter: Stark bewölkt

Niederschlagsmessgerät: Daten vollständig vorhanden und Messgerät in Ordnung.

Messstation: **Krahlalm**

Datum: 04. September 2006

Wetter: Stark bewölkt

Niederschlagsmessgerät: Daten vollständig vorhanden und Messgerät in Ordnung.

Messstation: **Messerer**

Datum: 04. September 2006

Wetter: Stark bewölkt

Niederschlagsmessgerät: Messgerät nicht in Ordnung, Tausch des Wippensystems

Messstation: **Steyernquelle**

Datum: 04. September 2006

Wetter: Stark bewölkt

Niederschlagsmessgerät: Daten vollständig vorhanden und Messgerät in Ordnung.

Messstation: **Hausbach**

Datum: 04. September 2006

Wetter: Stark bewölkt

Niederschlagsmessgerät: Daten vollständig vorhanden und Messgerät in Ordnung.

Messstation: **Mistleben**

Datum: 04. September 2006

Wetter: Stark bewölkt

Niederschlagsmessgerät: Daten vollständig vorhanden und Messgerät in Ordnung.

Messstation: **Hengstpass**

Datum: 6. September 2006

Wetter: Sonnig

Messsensoren: in Ordnung

Luftdruck: 903 hPa

Vergleichsmessungen Station Hengstpass und Aspirationspsychrometer (Temperatur und relative Luftfeuchtigkeit am 06.09.2006 MEZ) für die Datenkorrektur

Zeit	TT	TF	RF	Tmst	RFst
09:30	16,8	15,8	90	16,7	87
09:40	16,8	15,8	90	16,7	87

Niederschlagsmessgerät: Daten vollständig vorhanden und Messgerät in Ordnung.

Messstation: **Wurbauer**

Datum: 6. September 2006

Wetter: Sonnig

Messsensoren: in Ordnung

Luftdruck: 924 hPa

Vergleichsmessungen Station Wurbauer und Aspirationspsychrometer (Temperatur und relative Luftfeuchtigkeit am 06.09.2006 MEZ) für die Datenkorrektur

Zeit	TT	TF	RF	Tmst	RFst
12:00	23,0	18,0	63	22,9	64

Bei der Datenkontrolle vorort zeigten sich Probleme mit der Energieversorgung. Es erfolgte ein Austausch der Solarenergie.

Messstation: **Mitterweng**

Datum: 6. September 2006

Wetter: Sonnig

Messsensoren: in Ordnung

Luftdruck: 932 hPa

Vergleichsmessungen Station Mitterweng und Aspirationspsychrometer (Temperatur und relative Luftfeuchtigkeit am 06.09.2006 MEZ) für die Datenkorrektur

Zeit	TT	TF	RF	Tmst	RFst
12:00	23,4	17,4	57	22,7	64
12:10	23,4	17,4	57	22,9	61

Messstation: **Rettenbach**

Datum: 6. September 2006

Wetter: Sonnig

Messsensoren: in Ordnung

Luftdruck: 948 hPa

Vergleichsmessungen Station Rettenbach und Aspirationspsychrometer (Temperatur und relative Luftfeuchtigkeit am 06.09.2006 MEZ) für die Datenkorrektur

Zeit	TT	TF	RF	Tmst	RFst
12:40	25,6	19,0	55	25,3	54
13:00	25,6	19,0	55	25,4	53

Niederschlagsmessgerät: Daten vollständig vorhanden und Messgerät in Ordnung.

Messstation: **Saubach**

Datum: 6. September 2006
Wetter: Sonnig
Messsensoren: in Ordnung
Luftdruck: 920 hPa

Vergleichsmessungen Station Saubach und Aspirationspsychrometer (Temperatur und relative Luftfeuchtigkeit am 06.09.2006 MEZ) für die Datenkorrektur

Zeit	TT	TF	RF	Tmst	RFst
13:20	24,0	18,0	57	23,4	60
13:30	24,0	18,0	57	23,4	57

Messstation: **Gruberalm**

Datum: 6. September 2006
Wetter: Sonnig
Messsensoren: in Ordnung
Luftdruck: 931 hPa

Vergleichsmessungen Station Gruberalm und Aspirationspsychrometer (Temperatur und relative Luftfeuchtigkeit am 06.09.2006 MEZ) für die Datenkorrektur

Zeit	TT	TF	RF	Tmst	RFst
13:50	24,8	19,4	61	24,9	65
14:00	25,2	19,2	59	24,4	61

Messstation: **Brauneben**

Datum: 6. September 2006
Wetter: Sonnig
Messsensoren: in Ordnung
Luftdruck: 915 hPa

Vergleichsmessungen Station Brauneben und Aspirationspsychrometer (Temperatur und relative Luftfeuchtigkeit am 06.09.2006 MEZ) für die Datenkorrektur

Zeit	TT	TF	RF	Tmst	RFst
14:50	22,0	18,2	71	21,7	72
15:00	22,0	18,2	71	21,7	73

Messstation: **Lausserbaueralm**

Datum: 6.September 2006

Wetter: Sonnig

Niederschlagsmessgerät: Messgerät nicht in Ordnung, Tausch des Wippensystems

Messstation: **Anstandmauer**

Datum: 6. September 2006

Wetter: Sonnig

Niederschlagsmessgerät: Daten vollständig vorhanden und Messgerät in Ordnung.

Messstation: **Haslersgatter**

Datum: 6. September 2006

Wetter: Sonnig

Niederschlagsmessgerät: Messgerät nicht in Ordnung, Trichter war verstopft, wurde gereinigt

Messstation: **Mehlboden**

Datum: 6. September 2006

Wetter: Sonnig

Niederschlagsmessgerät: Daten vollständig vorhanden und Messgerät in Ordnung.

Messstation: **Spering Oben**

Datum: 6. September 2006

Wetter: Sonnig

Niederschlagsmessgerät: Daten vollständig vorhanden und Messgerät in Ordnung.

Messstation: **Spering Unten**

Datum: 6. September 2006

Wetter: Sonnig

Niederschlagsmessgerät: Daten vollständig vorhanden und Messgerät in Ordnung.

Messstation: **Dörfmoaralm**

Datum: 6. September 2006

Wetter: Sonnig

Niederschlagsmessgerät: Daten vollständig vorhanden und Messgerät in Ordnung.

Messstation: **Weingartalm**

Datum: 6. September 2006

Wetter: Sonnig

Niederschlagsmessgerät: Daten vollständig vorhanden und Messgerät in Ordnung.

Messstation: **Sitzenbachhütte**

Datum: 6. September 2006

Wetter: Sonnig

Niederschlagsmessgerät: Daten vollständig vorhanden und Messgerät in Ordnung.

Messstation: **Feichtaualm**
Datum: 21. September 2006
Wetter: Sonnig

Umbau und Neuinstallation der Messstation.
Kooperation Nationalpark Kalkalpen und Lawinewarndienst OÖ.

Wartungen im Oktober 2006

Messstation: **Kogleralm**
Datum: 03. Oktober 2006
Wetter: Stark bewölkt

Am Standort wurden Grab- und Betonierarbeiten durchgeführt.

Messstation: **Kogleralm**
Datum: 05. Oktober 2006
Wetter: Stark bewölkt

Aufbau des neuen Masts (6 Meter Höhe) und Installation der Messstation.
Kooperation Nationalpark Kalkalpen und Lawinewarndienst OÖ.

Messstation: **Zöbelboden**
Datum: 06. Oktober 2006
Wetter: Stark bewölkt

Niederschlagsmessgerät: Daten vollständig vorhanden und Messgerät in Ordnung.

Messstation: **Weissenbach**
Datum: 25. Oktober 2006
Wetter: Stark bewölkt

Niederschlagsmessgerät: Daten vollständig vorhanden und Messgerät in Ordnung.
Das Niederschlagsmessgerät wurde abgebaut.

Wartungen im November 2006

Messstation: **Brauneben**
Datum: 02. November 2006
Wetter: Stark bewölkt, kalt
Messsensoren: in Ordnung
Luftdruck: 922 hPa
Schneehöhe: 5 cm

Vergleichsmessungen Station Brauneben und Aspirationspsychrometer (Temperatur und relative Luftfeuchtigkeit am 02.11.2006 MEZ) für die Datenkorrektur

Zeit	TT	TF	RF	Tmst	RFst
11:50	-4,0	---	---	-4,5	69

Aufgrund der negativen Temperaturen konnte keine Bestimmung der Feuchttemperatur mittels Aspirationspsychrometers (Einfrieren) und damit auch keine Berechnung der relativen Luftfeuchtigkeit erfolgen.

Messstation: **Kogleralm**
Datum: 02. November 2006
Wetter: Stark bewölkt, kalt

Messstation nicht erreicht, ca. 20-30 cm auf der Forststrasse im mittleren Bereich.

Messstation: **Anstandmauer**
Datum: 02. November 2006
Wetter: Stark bewölkt, kalt
Niederschlagsmessgerät: Daten vollständig vorhanden und Messgerät in Ordnung.
Das Niederschlagsmessgerät wurde abgebaut.

Messstation: **Mistleben**
Datum: 02. November 2006
Wetter: Stark bewölkt, kalt
Niederschlagsmessgerät: Daten vollständig vorhanden und Messgerät in Ordnung.
Das Niederschlagsmessgerät wurde abgebaut. Der grosse Einlauftrichter war verschwunden, bei der Datenkorrektur beachten. Der Weidezaun wurde abgebaut.

Messstation: **Hopfing**
Datum: 02. November 2006
Wetter: Stark bewölkt, kalt
Niederschlagsmessgerät: Daten vollständig vorhanden und Messgerät in Ordnung.
Das Niederschlagsmessgerät wurde abgebaut.

Messstation: **Speringbauer**
Datum: 02. November 2006
Wetter: Stark bewölkt, kalt
Niederschlagsmessgerät: Daten vollständig vorhanden und Messgerät in Ordnung.
Das Niederschlagsmessgerät wurde abgebaut.

Messstation: **Spering Unten**
Datum: 02. November 2006
Wetter: Stark bewölkt, kalt
Niederschlagsmessgerät: Daten vollständig vorhanden und Messgerät in Ordnung.
Das Niederschlagsmessgerät wurde abgebaut.

Messstation: **Spering Oben**
Datum: 02. November 2006
Wetter: Stark bewölkt, kalt
Niederschlagsmessgerät: Daten vollständig vorhanden und Messgerät in Ordnung.
Das Niederschlagsmessgerät wurde abgebaut.

Messstation: **Ebenforstalm**
Datum: 03. November 2006
Wetter: Schneefall und windig
Messsensoren: in Ordnung
Luftdruck: 883 hPa
Schneehöhe: 25 cm

Vergleichsmessungen Station Ebenforstalm und Aspirationspsychrometer (Temperatur und relative Luftfeuchtigkeit am 03.11.2006 MEZ) für die Datenkorrektur

Zeit	TT	TF	RF	Tmst	RFst
13:00	-5,6	---	---	-5,6	98

Aufgrund der negativen Temperaturen konnte keine Bestimmung der Feuchttemperatur mittels Aspirationspsychrometers (Einfrieren) und damit auch keine Berechnung der relativen Luftfeuchtigkeit erfolgen.

Niederschlagsmessgerät: Daten vollständig vorhanden und Messgerät in Ordnung.
Das Niederschlagsmessgerät wurde abgebaut.

Messstation: **Zöbelboden**
Datum: 03. November 2006
Wetter: Schneefall und windig
Niederschlagsmessgerät: Daten vollständig vorhanden und Messgerät in Ordnung.
Das Niederschlagsmessgerät wurde abgebaut.

Messstation: **Mieseck**
Datum: 03. November 2006
Wetter: Schneefall und windig
Niederschlagsmessgerät: Daten vollständig vorhanden und Messgerät in Ordnung.
Das Niederschlagsmessgerät wurde abgebaut.

Messstation: **Grosse Klausen**
Datum: 03. November 2006
Wetter: Schneefall und windig
Niederschlagsmessgerät: Daten nicht vollständig vorhanden, Einlauftrichter verstopft.
Das Niederschlagsmessgerät wurde abgebaut.

Messstation: **Wällerhütte**
Datum: 03. November 2006
Wetter: Schneefall und windig
Niederschlagsmessgerät: Daten nicht vollständig vorhanden, Einlauftrichter verstopft.
Das Niederschlagsmessgerät wurde abgebaut.

Messstation: Eselgraben

Datum: 7. November 2006
Wetter: Sonnig und warm
Messsensoren: in Ordnung
Luftdruck: 923 hPa
Schneehöhe: 0 cm

Vergleichsmessungen Station Eselgraben und Aspirationspsychrometer (Temperatur und relative Luftfeuchtigkeit am 06.11.2006 MEZ) für die Datenkorrektur

Zeit	TT	TF	RF	Tmst	RFst
10:30	10,4	6,2	55	10,3	53

Der Weidezaun wurde abgebaut.

Messstation: Zaglbaueralm

Datum: 7. November 2006
Wetter: Sonnig und warm
Messsensoren: in Ordnung, Problem mit Solarenergie
Luftdruck: 910 hPa
Schneehöhe: 0 cm

Vergleichsmessungen Station Zaglbaueralm und Aspirationspsychrometer (Temperatur und relative Luftfeuchtigkeit am 06.11.2006 MEZ) für die Datenkorrektur

Zeit	TT	TF	RF	Tmst	RFst
11:00	12,4	6,0	39	12,0	40

Der Weidezaun wurde abgebaut.

Es erfolgte ein Austausch der Solarenergieanlage, der Aluminiummast wurde um ca. 1.5 Meter verlängert.

Messstation: Rotwagmauer

Datum: 7. November 2006
Wetter: Sonnig und warm
Messsensoren: in Ordnung
Luftdruck: 936 hPa
Schneehöhe: 0 cm

Vergleichsmessungen Station Rotwagmauer und Aspirationspsychrometer (Temperatur und relative Luftfeuchtigkeit am 06.11.2006 MEZ) für die Datenkorrektur

Zeit	TT	TF	RF	Tmst	RFst
12:30	12,0	7,8	57	11,5	59

Messstation: Feichtaualm

Datum: 7. November 2006
Wetter: Sonnig und warm
Messsensoren: in Ordnung
Luftdruck: 866 hPa
Schneehöhe: 5 cm bei Station, Almboden ca. 10 cm

Vergleichsmessungen Station Feichtaualm und Aspirationspsychrometer (Temperatur und relative Luftfeuchtigkeit am 06.11.2006 MEZ) für die Datenkorrektur

Zeit	TT	TF	RF	Tmst	RFst
11:00	10,4	3,6	32	10,7	30

Niederschlagsmessgerät: Daten vollständig vorhanden und Messgerät in Ordnung.
Das Niederschlagsmessgerät wurde abgebaut.

Messstation: Steyrnquelle

Datum: 7. November 2006
Wetter: Sonnig und warm
Niederschlagsmessgerät: Daten vollständig vorhanden und Messgerät in Ordnung.
Das Niederschlagsmessgerät wurde abgebaut.

Messstation: Messerer

Datum: 7. November 2006
Wetter: Sonnig und warm
Niederschlagsmessgerät: Daten nicht vollständig vorhanden, Einlauftrichter verstopft.
Das Niederschlagsmessgerät wurde abgebaut.

Messstation: Krahlaalm

Datum: 7. November 2006
Wetter: Sonnig und warm
Niederschlagsmessgerät: Daten vollständig vorhanden und Messgerät in Ordnung.
Das Niederschlagsmessgerät wurde abgebaut.

Messstation: Blumaueralm

Datum: 7. November 2006
Wetter: Sonnig und warm
Niederschlagsmessgerät: Daten vollständig vorhanden und Messgerät in Ordnung.
Das Niederschlagsmessgerät wurde abgebaut.

Messstation: Hausbach

Datum: 7. November 2006
Wetter: Sonnig und warm
Niederschlagsmessgerät: Daten vollständig vorhanden und Messgerät in Ordnung.
Das Niederschlagsmessgerät wurde abgebaut.

Messstation: **Eiseneck**

Datum: 7. November 2006

Wetter: Sonnig und warm

Niederschlagsmessgerät: Daten vollständig vorhanden und Messgerät in Ordnung.
Das Niederschlagsmessgerät wurde abgebaut.

Messstation: **Polzalpe**

Datum: 7. November 2006

Wetter: Sonnig und warm

Niederschlagsmessgerät: Daten vollständig vorhanden und Messgerät in Ordnung.
Das Niederschlagsmessgerät wurde abgebaut.

Messstation: **Kogleralm**

Datum: 8. November 2006

Wetter: Sonnig und wolkenlos

Messsensoren: in Ordnung

Luftdruck: 879 hPa

Schneehöhe: 20 cm

Vergleichsmessungen Station Kogleralm und Aspirationspsychrometer (Temperatur und relative Luftfeuchtigkeit am 08.11.2006 MEZ) für die Datenkorrektur

Zeit	TT	TF	RF	Tmst	RFst
11:00	11,4	4,6	34	11,7	40

Es erfolgte ein Austausch des Schneehöhengebers USH-8. Ein neues Datenkabel wurde lt. Anweisung der Herstellerfirma neu verlegt.

Niederschlagsmessgerät: Daten vollständig vorhanden und Messgerät in Ordnung.
Das Niederschlagsmessgerät wurde abgebaut.

Messstation: **Wurbauer**

Datum: 8. November 2006

Wetter: Sonnig und wolkenlos

Messsensoren: in Ordnung

Luftdruck: 926 hPa

Schneehöhe: 0 cm

Vergleichsmessungen Station Wurbauer und Aspirationspsychrometer (Temperatur und relative Luftfeuchtigkeit am 08.11.2006 MEZ) für die Datenkorrektur

Zeit	TT	TF	RF	Tmst	RFst
12:30	14,8	9,0	47	14,1	43

Messstation: **Hengstpass**

Datum: 8. November 2006

Wetter: Sonnig und wolkenlos

Messsensoren: nicht in Ordnung

Luftdruck: 909 hPa

Schneehöhe: 15 cm

Vergleichsmessungen Station Hengstpass und Aspirationspsychrometer (Temperatur und relative Luftfeuchtigkeit am 08.11.2006 MEZ) für die Datenkorrektur

Zeit	TT	TF	RF	Tmst	RFst
13:00	10,4	5,2	46	10,1	43
13:10	10,2	5,2	47	9,8	52

Niederschlagsmessgerät: Daten vollständig vorhanden und Messgerät in Ordnung.
Das Niederschlagsmessgerät wurde abgebaut.

Messstation: **Mitterweng**

Datum: 8. November 2006
Wetter: Sonnig und wolkenlos
Messsensoren: in Ordnung
Luftdruck: 934 hPa
Schneehöhe: 0 cm

Vergleichsmessungen Station Mitterweng und Aspirationspsychrometer (Temperatur und relative Luftfeuchtigkeit am 08.11.2006 MEZ) für die Datenkorrektur

Zeit	TT	TF	RF	Tmst	RFst
14:00	15,2	8,0	37	15,4	40

Messstation: **Rettenbach**

Datum: 8. November 2006
Wetter: Sonnig und wolkenlos
Messsensoren: in Ordnung
Luftdruck: 925 hPa
Schneehöhe: 0 cm

Vergleichsmessungen Station Rettenbach und Aspirationspsychrometer (Temperatur und relative Luftfeuchtigkeit am 08.11.2006 MEZ) für die Datenkorrektur

Zeit	TT	TF	RF	Tmst	RFst
15:00	11,0	7,4	62	8,5	66

Niederschlagsmessgerät: Daten vollständig vorhanden und Messgerät in Ordnung.
Das Niederschlagsmessgerät wurde abgebaut.

Messstation: **Gruberalm**

Datum: 8. November 2006
Wetter: Sonnig und wolkenlos
Messsensoren: in Ordnung
Luftdruck: 934 hPa
Schneehöhe: 0 cm

Vergleichsmessungen Station Gruberalm und Aspirationspsychrometer (Temperatur und relative Luftfeuchtigkeit am 08.11.2006 MEZ) für die Datenkorrektur

Zeit	TT	TF	RF	Tmst	RFst
15:20	13,2	8,4	54	13,2	56

Messstation: **Saubach**
Datum: 8. November 2006
Wetter: Sonnig und wolkenlos
Messsensoren: in Ordnung
Luftdruck: 922 hPa
Schneehöhe: 0 cm

Vergleichsmessungen Station Saubach und Aspirationspsychrometer (Temperatur und relative Luftfeuchtigkeit am 08.11.2006 MEZ) für die Datenkorrektur

Zeit	TT	TF	RF	Tmst	RFst
15:40	12,2	6,6	45	12.1	46

Messstation: **Bärenriedlau**
Datum: 8. November 2006
Wetter: Sonnig und wolkenlos
Niederschlagsmessgerät: Daten vollständig vorhanden und Messgerät in Ordnung.
Das Niederschlagsmessgerät wurde abgebaut.

Messstation: **Hagler**
Datum: 8. November 2006
Wetter: Sonnig und wolkenlos
Niederschlagsmessgerät: Daten vollständig vorhanden und Messgerät in Ordnung.
Das Niederschlagsmessgerät wurde abgebaut.

Messstation: **St. Pankraz**
Datum: 8. November 2006
Wetter: Sonnig und wolkenlos
Niederschlagsmessgerät: Daten vollständig vorhanden und Messgerät in Ordnung.
Das Niederschlagsmessgerät wurde abgebaut.

Messstation: **Sitzenbachhütte**
Datum: 8. November 2006
Wetter: Sonnig und wolkenlos
Das Niederschlagsmessgerät wurde nicht abgebaut, aufgrund der grossen Schneemengen konnte der Standort nicht erreicht werden.

Messstation: **Weingartalm**
Datum: 8. November 2006
Wetter: Sonnig und wolkenlos
Das Niederschlagsmessgerät wurde nicht abgebaut, aufgrund der grossen Schneemengen konnte der Standort nicht erreicht werden.

Messstation: **Lausserbaueralm**
Datum: 8. November 2006
Wetter: Sonnig und wolkenlos
Niederschlagsmessgerät: Messgerät nicht in Ordnung.
Das Niederschlagsmessgerät wurde abgebaut.

Messstation: **Haslersgatter**
Datum: 8. November 2006
Wetter: Sonnig und wolkenlos
Niederschlagsmessgerät: Daten vollständig vorhanden und Messgerät in Ordnung.
Das Niederschlagsmessgerät wurde abgebaut.

Messstation: **Dörflmoaralm**
Datum: 8. November 2006
Wetter: Sonnig und wolkenlos
Niederschlagsmessgerät: Daten vollständig vorhanden und Messgerät in Ordnung.
Das Niederschlagsmessgerät wurde abgebaut.

Messstation: **Mehlboden**
Datum: 8. November 2006
Wetter: Sonnig und wolkenlos
Niederschlagsmessgerät: Daten vollständig vorhanden und Messgerät in Ordnung.
Das Niederschlagsmessgerät wurde abgebaut.

3. LITERATUR

BOGNER M. und T. LEHNER (1996): Kontrolle und Wartung der meteorologischen Stationen im Nationalpark Kalkalpen, Endbericht 1996, Teil 2. Nationalparkplanung Molln.

BOGNER M., T. LEHNER und G. MAHRINGER (1996): Niederschlagsmessnetz im Nationalpark Kalkalpen, Endbericht 1996, Teil 4. Nationalparkplanung Molln.

BOGNER M., T. LEHNER und G. MAHRINGER (1999): Ausbau des Temperaturmessnetzes in der Region des Nationalparks Kalkalpen. Endbericht 1999, Teil 5, Nationalparkplanung Molln.

BOGNER M. und T. LEHNER (2006): Übersicht über die meteorologischen Daten aus der Region des Nationalparks Kalkalpen und Dokumentation der Datenkorrektur der nationalparkeigenen Messstationen, Endbericht 2006, Teil 1. Nationalparkplanung, Molln.

Abkürzungen

TT.....	Temperatur trocken Aspirationspsychrometer (Grad Celsius)
TF.....	Temperatur feucht Aspirationspsychrometer (Grad Celsius)
RF.....	Berechnete relative Feuchte (Prozent)
Tmst.....	Temperaturmittel (10 Minuten) Station (Grad Celsius)
RFmst...	Relative Feuchtemittel (10 Minuten) Station (Prozent)

4. ZUSAMMENFASSUNG

Aufgrund der exponierten Lage der meteorologischen Messstellen sind regelmässige Kontrollen und Wartungen unbedingt notwendig. Die Messdaten der hochempfindlichen meteorologischen Sensoren müssen regelmässig durch Vergleichsmessungen verifiziert werden. Dies bedarf einer Plausibilitätskontrolle der erhobenen Messdaten vorort und, falls notwendig, der Nacheichung bzw. elektronischen Justierung der Sensoren.

Die Wartungsarbeiten werden von einem Meteorologen und einem Messtechniker durchgeführt. Bei allen Wartungen wird ein Vergleich von Messspannung und den am Datenlogger angezeigten Werten durchgeführt. Zudem werden Vergleichsmessungen mit einem Aspirationspsychrometer (Vergleich der Lufttemperatur und der relativen Luftfeuchtigkeit), und mittels Höhenmessers (Vergleich des Luftdruckes an der Messstelle Schoberstein) durchgeführt.

An den Messstellen Schoberstein, Hinterer Rettenbach, Feichtaualm, Kogleralm, Brauneben, Rotwagmauer, Eselgraben, Zaglbaueralm, Ebenforstalm, Hengstpass, Gruberalm, Saubachgut, Wurbauer, Mitterweng und an den Niederschlagsmessstationen Anstandmauer, Bärenriedlau, Blumaueralm, Dörfmoaralm, Eiseneck, Grosse Klause, Hagler, Haslersgatter, Hausbach, Hengstpass, Hopfing, Jörglalm, Krahalm, Lausserbaueralm, Mehlboden, Messerer, Mieseck, Mistleben, Pankraz, Polzalpe, Saigerin, Sitzenbachhütte, Springbauer, Spring-Oben, Spring-Unten, Steyrnquelle, Wällerhütte, Weingartalm, Weißenbach und Zöbelboden wurden im Jahr 2006 Wartungsarbeiten in regelmässigen Abständen durchgeführt. Es wurden die meteorologischen Sensoren kontrolliert und die Messdaten vorort auf Plausibilität geprüft. Die Niederschlagsmessgeräte (RALO) in der Region des Nationalparks Kalkalpen wurden im Mai und Juni in Betrieb genommen. Sie wurden monatlich kontrolliert und die Messdaten vorort auf Plausibilität geprüft.

Die gemachten Erfahrungen zeigten deutlich, dass für die Erhebung verlässlicher meteorologischer Messdaten eine regelmässige Wartung und Kontrolle der einzelnen Stationen in kurzen Zeitabständen unbedingt notwendig ist.

Zudem zeigte sich durch die längeren Wartungsintervalle und dem Umstand, dass die Messstationen ein gewisses Alter aufweisen, dass die Anzahl der Datenausfälle gegenüber den letzten Jahren im Durchschnitt zunahmen.