

---

# METEOROS

ISSN 1435-0424  
Jahrgang 12  
Nr. 4/2009



Mitteilungsblatt des Arbeitskreises Meteore e. V.  
über Meteore, Meteorite, leuchtende Nachtwolken, Halos, Polarlichter  
und andere atmosphärische Erscheinungen

---

<b>Aus dem Inhalt:</b>	<b>Seite</b>
Visuelle Meteorbeobachtungen im Februar 2009 .....	84
Einsatzzeiten der Kameras im IMO Video Meteor Network, Februar 2009.....	85
Hinweise für den visuellen Meteorbeobachter: April/Mai 2009 .....	88
Die Halos im Januar 2009.....	89
Zwei Halophänomene im Eisnebel am 3. und 7. Januar 2009 auf dem Sudelfeld (1100m) in Oberbayern .....	91
Summary, Titelbild, Impressum.....	94

---

## Visuelle Meteorbeobachtungen im Februar 2009

Jürgen Rendtel, Eschenweg 16, 14476 Marquardt

Juergen.Rendtel@meteoros.de

Nach dem gelungenen Quadrantiden-Auftakt zum Jahresbeginn gab es im Februar hauptsächlich wolkenreiche Nächte. Somit fehlten Gelegenheiten sowie – in Verbindung mit der allgemein sehr geringen Aktivität – Anreize für visuelle Beobachtungen. So hat sich der Februar voraussichtlich schon jetzt einen der hinteren Plätze der Monatsbilanzen 2009 gesichert.

Im Februar trugen zwei (!) Beobachter innerhalb von 6.95 Stunden – verteilt über nur zwei (!) Nächte – Daten von insgesamt gerade 37 Meteoren zusammen. Ein Februar der “negativen Superlative” im 21. Jahrhundert. In den vergangenen zehn Jahren wurden stets mehr Beobachtungen zusammengetragen.

Beobachter im Februar 2009		$T_{\text{eff}}$ [h]	Nächte	Meteore
NATSV	Sven Näther, Wilhelmshorst	4.29	2	21
RENJU	Jürgen Rendtel, Marquardt	2.66	2	16

Dt	$T_A$	$T_E$	$\lambda_{\odot}$	$T_{\text{eff}}$	$m_{\text{gr}}$	$\sum n$	Ströme/sporadische Meteore		Beob.	Ort	Meth./ Int.	
							ANT	SPO				
Februar 2009												
09	1448	V o l l m o n d										
13	1826	2138	325.13	3.13	6.20	16	3		13	NATSV	11149	P
13	2031	2212	325.18	1.66	6.13	10	2		8	RENJU	11152	P
14	1821	1932	326.10	1.16	6.15	5	1		4	NATSV	11149	P
14	2136	2238	326.23	1.00	6.09	6	1		5	RENJU	11152	P

### Berücksichtigte Ströme:

ANT Antihelion-Quelle 1. 1.–24. 9.  
 DLE  $\delta$ -Leoniden 15. 2.–10. 3.  
 SPO Sporadisch (keinem Rad. zugeordnet)

### Beobachtungsorte:

11149 Wilhelmshorst, Brandenburg (13°4'E; 52°20'N)  
 11152 Marquardt, Brandenburg (12°57'50"E; 52°27'34"N)

### Erklärungen zur Übersichtstabelle visueller Meteorbeobachtungen:

Dt	Datum des Beobachtungsbeginns (UT); hier nach $T_A$ sortiert
$T_A, T_E$	Anfang und Ende der (gesamten) Beobachtung; UT
$\lambda_{\odot}$	Länge der Sonne auf der Ekliptik (2000.0) zur Mitte des Intervalls
$T_{\text{eff}}$	effektive Beobachtungsdauer (h)
$m_{\text{gr}}$	mittlere Grenzhelligkeit im Beobachtungsfeld
$\sum n$	Anzahl der insgesamt beobachteten Meteore
Ströme/spor. Met.	Anzahl der Meteore der angegebenen Ströme bzw. der sporadischen Meteore Strom nicht bearbeitet: – (z.B. Meteore nicht zugeordnet beim Zählen)
Beob.	Radiant unter dem Horizont: / Strom nicht aktiv: Spalte leer
Ort	Code des Beobachters (IMO-Code)
Meth.	Beobachtungsmethode. Die wichtigsten sind: P = Karteneintragen (Plotting) und C = Zählungen (Counting)
Int.	P/C = Zählung (großer Strom) kombiniert mit Bahneintragen (andere Ströme) Anzahl der Intervalle (falls mehr als eins)

## Einsatzzeiten der Kameras im IMO Video Meteor Network, Februar 2009

von Sirko Molau, Abenstalstr. 13b, 84072 Seysdorf

Sirko.Molau@meteoros.de

### 1. Beobachterübersicht

Code	Name	Ort	Kamera	Feld	Grenzgr.	Nächte	Zeit	Meteore
BRIBE	Brinkmann	Herne	HERMINE (0.8/6)	Ø 55°	3 mag	13	30.0	96
CASFL	Castellani	Monte Baldo	BMH1 (0.8/6)	Ø 55°	3 mag	14	87.2	130
			BMH2 (0.8/6)	Ø 55°	3 mag	16	89.7	127
CRIST	Crivello	Valbrenna	C3P8 (0.8/3.8)	Ø 80°	3 mag	19	148.1	387
ELTMA	Eltri	Venezia	MET38 (0.8/3.8)	Ø 80°	3 mag	9	50.9	104
GONRU	Goncalves	Tomar	TEMPLAR1 (0.8/6)	Ø 55°	3 mag	18	172.1	429
			TEMPLAR2 (0.8/6)	Ø 55°	3 mag	21	172.6	277
HERCA	Hergenrother	Tucson	SALSA (1.2/4)	Ø 80°	3 mag	24	143.6	207
HINWO	Hinz	Brannenburg	AKM2 (0.85/25)	Ø 32°	6 mag	8	52.9	143
KACJA	Kac	Kostanjevec	METKA (0.8/8)	Ø 42°	4 mag	10	49.7	68
		Kamnik	REZIKA (0.8/6)	Ø 55°	3 mag	12	80.4	187
KOSDE	Koschny	Ljubljana	ORION1 (0.8/8)	Ø 42°	4 mag	15	55.2	77
		Noordwijkerhout	TEC1 (1.4/12)	Ø 30°	4 mag	2	11.6	14
LUNRO	Lunsford	Chula Vista	BOCAM (1.4/50)	Ø 60°	6 mag	16	103.3	269
MOLSI	Molau	Seysdorf	AVIS2 (1.4/50)	Ø 60°	6 mag	7	39.5	239
		Ketzür	MINCAM1 (0.8/6)	Ø 60°	3 mag	11	28.8	47
OCHPA	Ochner	Albiano	REMO1 (0.8/3.8)	Ø 80°	3 mag	12	49.3	91
		Berlin	REMO2 (0.8/3.8)	Ø 80°	3 mag	13	32.9	58
PRZDA	Przewozny	Berlin	ALBIANO (1.2/4.5)	Ø 68°	3 mag	18	107.3	207
SLAST	Slavec	Ljubljana	ARMEFA (0.8/6)	Ø 55°	3 mag	9	15.0	37
STOEN	Stomeo	Scorze	KAYAK1 (1.8/28)	Ø 50°	4 mag	9	26.4	39
			MIN38 (0.8/3.8)	Ø 80°	3 mag	11	74.2	143
STRJO	Strunk	Herford	MIN26 (1.0/2.6)	Ø 120°	2 mag	2	23.2	30
			MINCAM2 (0.8/6)	Ø 55°	3 mag	5	17.7	28
YRJIL	Yrjölä	Kuusankoski	MINCAM3 (0.8/8)	Ø 42°	4 mag	3	10.8	13
			MINCAM5 (0.8/6)	Ø 55°	3 mag	4	19.2	40
			FINEXCAM (0.8/6)	Ø 55°	3 mag	4	31.7	62
Summe						28	1764.7	3611

### 2. Übersicht Einsatzzeiten (h)

Februar	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15
BRIBE	0.3	5.6	-	3.0	0.6	1.3	3.8	0.3	0.5	0.6	-	-	-	6.1	-
HINWO	1.8	-	11.9	8.5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2.2
KOSDE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7.8	3.8	-
MOLSI	-	-	9.8	-	-	-	-	-	-	-	-	1.9	-	2.8	3.7
	2.7	0.4	3.6	-	-	-	-	1.9	-	-	0.7	-	-	2.1	0.5
PRZDA	-	2.3	-	1.2	8.5	-	-	1.5	-	-	3.1	3.1	9.7	6.6	-
	-	1.3	-	0.7	1.2	-	-	2.3	1.5	-	2.1	7.2	4.6	2.1	-
STRJO	0.4	2.4	-	1.3	-	-	-	3.7	1.0	-	-	1.8	-	1.7	-
	-	1.7	-	-	-	0.7	-	0.6	-	-	-	-	-	5.0	-
Summe	-	-	0.5	-	-	0.7	-	-	-	-	-	-	-	4.2	-
	-	-	0.5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10.0	-
Summe	28.0	28.0	65.3	45.7	20.9	7.5	15.8	21.1	9.5	31.6	82.1	89.6	105.6	116.1	79.8

Februar	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
BRIBE	-	5.3	-	-	-	-	-	-	0.3	-	-	-	2.3
HINWO	-	-	11.2	3.8	-	-	-	-	-	2.8	-	-	10.7
KOSDE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
MOLSI	-	10.2	7.4	3.7	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	-	6.9	7.9	0.8	-	-	-	-	-	-	-	-	1.3
	1.1	3.9	-	-	-	-	-	-	-	-	1.9	6.4	-
	-	2.9	-	-	-	-	-	-	1.6	-	0.5	4.9	-
PRZDA	1.5	1.2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
STRJO	-	9.7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	-	5.4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	-	8.7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Summe	82.6	124.2	134.9	137.3	42.7	59.9	52.7	46.0	77.5	68.5	70.3	84.6	36.9

### 3. Ergebnisübersicht (Meteore)

Februar	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15
BRIBE	2	13	-	14	3	4	7	2	2	3	-	-	-	23	-
HINWO	4	-	48	20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3
KOSDE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10	4	-
MOLSI	-	-	62	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	10	18
	5	2	5	-	-	-	-	4	-	-	1	-	-	2	1
	-	4	-	3	19	-	-	3	-	-	6	6	15	8	-
	-	7	-	2	2	-	-	3	1	-	4	14	7	3	-
PRZDA	1	4	-	5	-	-	-	7	2	-	-	4	-	7	-
STRJO	-	3	-	-	-	1	-	1	-	-	-	-	-	5	-
	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	-
	-	-	1	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	17	-
Summe	55	58	216	123	46	12	21	56	15	74	181	212	205	250	138

Februar	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
BRIBE	-	13	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	9
HINWO	-	-	21	8	-	-	-	-	-	13	-	-	26
KOSDE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
MOLSI	-	84	54	9	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	-	9	15	2	-	-	-	-	-	-	-	-	1
	3	13	-	-	-	-	-	-	-	-	2	9	-
	-	7	-	-	-	-	-	-	2	-	1	5	-
PRZDA	4	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
STRJO	-	18	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	-	8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	-	20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Summe	153	305	290	202	77	111	93	90	160	122	120	155	71

Selten hat es ein so deutliches Nord-Süd-Gefälle bei den Beobachtungsbedingungen gegeben wie im letzten Monat. Im Norden herrschten katastrophale Beobachtungsbedingungen, so dass nicht ein Beobachter nördlich der Alpen auf über 50 Beobachtungsstunden kam. In Slowenien waren die Bedingungen schon etwas besser, und in Italien und Portugal konnten die Beobachter ab dem 10. Februar fast durchweg klaren Himmel genießen. Auch Amerika liegt dieser Statistik nach südlich der Alpen... Insgesamt kamen noch ganz akzeptable 1700 Beobachtungsstunden und 3600 Meteore zusammen.

Auch hinsichtlich der Meteorströme ist im Februar Flaute angesagt: Die IMO Meteorstromliste kennt in den nördlichen Breiten ab Monatsmitte nur die  $\delta$ -Leoniden, die jedoch in der automatischen Analyse der Videodatenbank nicht gefunden wurden. Schaut man sich die Radianzen in den einzelnen Sonnenlängenintervallen genauer an, dann scheint der Strom zumindest vereinzelt präsent zu sein. Am deutlichsten erscheint er sich in den folgenden Intervallen:

Sonnenlänge [°]	Rektaszension [°]	Deklination [°]	Geschwindigkeit [km/s]	Meteorzahl
334	161.6	13	25	35
335	162.0	13.5	25	50
338	166.0	12	24	51
339	169.6	16	24	23
341	167.3	14.5	27	35

Laut dem IMO-Handbuch sollte der Radiant zu dieser Zeit bei  $\alpha=168^\circ$ ,  $\delta=+16^\circ$  liegen, was halbwegs zu den beobachteten Werten passt. Auch die Geschwindigkeit von 23 km/s stimmt in etwa überein.

Ansonsten ist nur noch die Antihelion-Quelle merklich aktiv. Sie besitzt jedoch keinen scharf definierten Radianten, sondern wird eher durch ein diffuses Ausstrahlungsgebiet geprägt. So verwundert es nicht, dass die Meteorstromanalyse hier mehrere passende Einzelradianten liefert.

Die Meteorstromanalyse vom Herbst 2008 hat auch im Februar einige Meteorstromkandidaten geliefert, die zumindest in der IMO Meteorstromliste unbekannt sind. Der Kandidat mit der geringsten Streuung ist ein möglicher Weise schwacher Strom, der vom 2. bis 7. Februar (Sonnenlänge 313-318 Grad) mit insgesamt gerade einmal 66 Strommeteoren identifiziert wurde. Der Radiant liegt am 4. Februar im Sternbild Becher bei  $\alpha=162^\circ$ ,  $\delta=-14^\circ$  (Abbildung 1), die mittlere Meteorstromgeschwindigkeit beträgt 45 km/s.

In optischen Daten scheint dieser Strom noch nicht aufgetaucht zu sein. Interessanter Weise findet sich jedoch in den Katalogen des Advanced Meteor Orbit Radar (AMOR) mit den  $\alpha$ -Antliiden (AAN) ein Strom mit ganz ähnlichen Parametern ( $\alpha=162^\circ$ ,  $\delta=-13^\circ$ ,  $v_\infty=43$  km/s am 2. Februar), der auch mit dem Canadian Meteor Orbit Radar CMOR gefunden wurde. In der aktuellen CMOR Analyse wird dieser Strom im Intervall von 308 bis 321 Grad Sonnenlänge detektiert. Am 4. Februar wird der Radiant bei  $\alpha=162^\circ$ ,  $\delta=-12^\circ$  geortet (Referenzposition in Abbildung 1). Auch die Radiantendrift und die Geschwindigkeit (44 km/s) stimmen gut mit den Videodaten überein, so dass die Existenz der  $\alpha$ -Antliiden damit auch im optischen Bereich belegt ist.

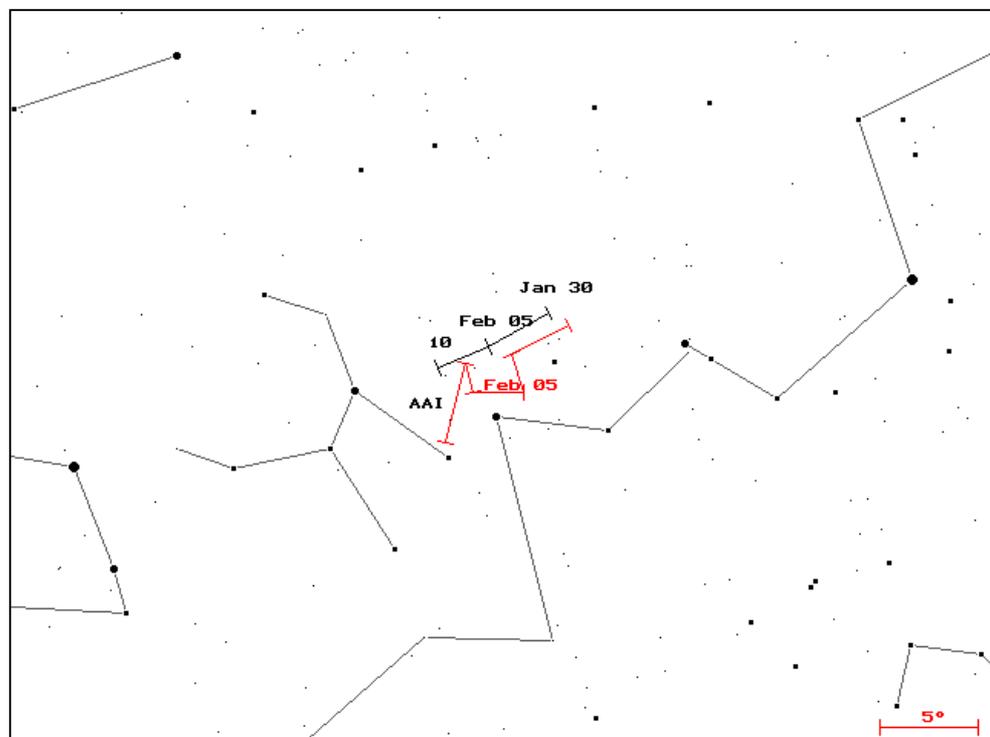


Abbildung 1: Radiantenposition der  $\alpha$ -Antliiden im Sternbild Becher. Die Referenzposition wurde aus CMOR-Daten abgeleitet.

Etwas verwirrend ist die Namensgebung des Stroms, da der Stern  $\alpha$  Antlia ca. 20 Grad weiter südlich liegt. Nach Aussage von Peter Brown war die ursprüngliche Radiantenposition wahrscheinlich mit einem größeren Fehler behaftet oder es wurde ein Fehler bei der Namensgebung gemacht. Um Verwirrung zu vermeiden, wurde jedoch bisher der ursprüngliche Name beibehalten.

Das Aktivitätsprofil (Abbildung 2) belegt, dass die ZHR im gesamten Zeitraum kaum über 1 steigen dürfte.

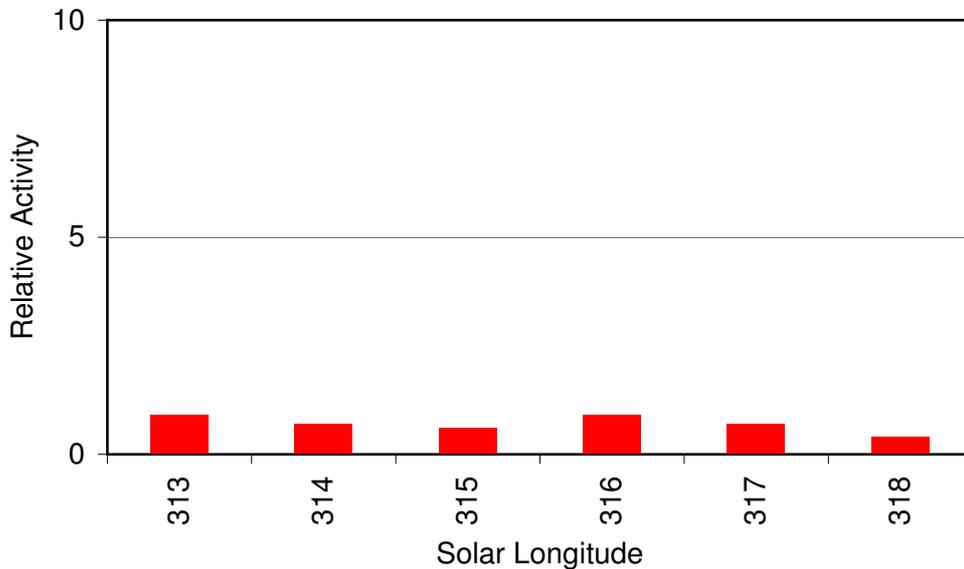


Abbildung 2: Langzeit-Aktivitätsprofil der  $\alpha$ -Aniliiden.

## Hinweise für den visuellen Meteorbeobachter: April/Mai 2009

von Roland Winkler, Merseburger Str. 6, 04435 Schkeuditz  
 Roland.Winkler@meteoros.de

Die  $\eta$ -Aquariiden (ETA) werden ab 19. April beobachtbar. Der Radiant erscheint erst in den frühen Morgenstunden über dem Horizont. Aufgrund der Mondphase (Vollmond am 9.5.) sind die Bedingungen nicht günstig. In Mitteleuropa bleibt die Anzahl der sichtbaren Strommeteore selbst um das Maximum sehr gering (unter fünf in der letzten Stunde vor der Dämmerung), dazu kommen natürlich noch die Meteore aus dem Apex-Bereich. Wer in südliche Breiten aufbricht, könnte ZHRs bis etwa 70 erwarten, allerdings ist, wie oben schon gesagt, der zunehmende Mond nicht einladend.

Neben den  $\eta$ -Aquariiden beginnen die  $\eta$ -Lyriden (ELY) am 3.5. ihren kurzen Aktivitätszeitraum. Durch die Mondphase sind die Bedingungen auch hier ungünstig. Der Strom erreicht am 8.5. sein Maximum (Radiant bei  $\alpha=287^\circ$ ,  $\delta=+44^\circ$ ). Die Raten sollten um 3 Meteore je Stunde liegen.

Nebenbei begleitet uns weiterhin die Antihelion Quelle (ANT), welche im April / Mai vom Sternbild Jungfrau in den Bereich Waage / Skorpion wandert. Die Raten liegen dabei weiterhin durchweg bei ca. 3 Meteoren je Stunde.

## Die Halos im Januar 2009

von Claudia und Wolfgang Hinz, Bräuhausgasse 12, 83098 Brannenburg

Claudia.Hinz@meteoros.de

Wolfgang.Hinz@meteoros.de

Im Januar wurden von 36 Beobachtern an 28 Tagen 376 Sonnenhalos, an 8 Tagen 31 Mondhalos, an 6 Tagen 74 Halos in Eisnebel und an 8 Tagen 11 Schneedeckenhalos beobachtet. Die Haloaktivität lag damit im Bereich des langjährigen Mittelwertes, allein einige Halos in Eisnebel waren herausragend (siehe nachfolgender Bericht).

Beobachterübersicht Januar 2009																																
KKG	1	3	5	7	9	11	13	15	17	19	21	23	25	27	29	31	1) 2) 3) 4)															
	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24	26	28	30																	
5901				1							3	1						5	3	0	3											
5602						1	1											2	2	0	2											
5702						1												3	2	0	2											
5802			1							3								4	2	0	2											
7402	Kein Halo																	0	0	0	0											
0604								1		1	1					1	1	5	5	0	5											
7504								1	2									3	2	1	2											
1305		3						2		1	2							8	4	0	4											
2205								1					1					2	2	0	2											
6906								1		2			1	3				7	4	0	4											
6407					6				X									6	1	1	2											
7307								X	1		1	1	2		1			6	5	1	6											
0208								3		1	1	2						7	4	0	4											
0408				1				3	5	2	1	5						17	6	2	7											
0908				1				6		2		2					3	12	4	0	4											
1508					1			4	5	1	X	X	4	1				16	6	3	10											
3108								4		2	1			1	1			9	5	0	5											
3208										2		2			1			1	1	0	1											
4608								2		2		2						6	3	0	3											
5508								1	7							1		9	3	0	3											
6308								2						1				3	2	0	2											
6110			X		1					2			1	1	1	1		11	7	1	8											
6210								X					1				1	2	2	1	3											
7210			2					X					2	1	1			6	4	1	5											
0311	1		1	2	4		1		X	5	3	4	X		1	1	5	28	11	2	13											
3811		12	5		18				X	6		5	2	2			3	3	5													
4411										3								3	1	0	1											
5111	2	12	4	1	18				X	6		5	2	3		1	3	2	5													
5317		2			6	1		1		1	3	5			3	4	2	2														
9524											1						1	2	2	1	2											
9035	Kein Halo																	0	0	0	0											
9235									5			1	1	1	1	2	1	2	8	0	8											
9335						1			X	5		1	1		3	3	1	4	1	11												

1) = EE (Sonne)    2) = Tage (Sonne)    3) = Tage (Mond)    4) = Tage (gesamt)

Das Wetter präsentierte sich im Januar sehr sonnig, trocken und meist winterlich kalt. Besonders herausragend war die eisige Kälte vom 6. bis zum 16., wo vor allem in den Gebieten im Osten und in der Mitte Deutschlands Nachttemperaturen unter -20°C gemessen wurden. Der Tiefstwert wurden am Morgen des 6. mit -27,7°C in Dippoldiswalde bei Dresden registriert. Dort bildeten sich um Straßenlampen und Autoscheinwerfern verbreitet Lichtsäulen.

In der ersten von Hochdruckeinfluss geprägten Dekade gab es meist wolkenfreien oder hochnebeligen Himmel. Halos wurden fast ausschließlich im Eisnebel gesichtet, darunter zwei Halo-Phänomene, die C. und W. Hinz am ca. 1100m hohen Sudelfeld in Oberbayern beobachten konnten. Aber auch die in Eiskristallen glitzernde Untersonne (KK03/51/53/64) und die Unternebensonnen (KK03/51) erfreuten mehrmals das Beobachterherz.

Ab 12. machte sich mit zunehmenden Westwinden der Einfluss einer Frontalzone bemerkbar und der Himmel wurde wieder bunter. Besonders eine am 14. sich über den Nordwesten Deutschlands erstreckende Warmfrontokklusion brachte die heiß begehrten Objekte an den Himmel zurück. Vor allem die hellen und farbigen Nebensonnen waren vielerorts sehr auffällig. Vier Beobachter im sächsischen Chemnitz (KK09/55) und oberbayrischen Brannenburg (KK38/51) registrierten ein Standardhalophänomen mit 46°-Ring bzw. Supralateralbogen. Zudem konnte M. Dachsel (KK55) noch eine allein stehende Gegen-sonne ausmachen.

Ab 17. war die nordatlantische Frontalzone direkt auf Mitteleuropa gerichtet und mehrere Sturmtiefs überquerten Deutschland bis zum Monatsende in rascher Folge. Dazwischen zeigten sich immer wieder äußerst helle Nebensonnen (9 Mal H=3!) und am 26. zudem in Oberbayern der Supralateralbogen (KK03/38/51).

Ergebnisübersicht Januar 2009																										
EE	1	3	5	7	9	11	13	15	17	19	21	23	25	27	29	31	ges									
	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24	26	28	30											
01		4	3	1	3	1		1	12	5	6	5	8	4	2	3	2	5	4	4	1	1	1	1	2	80
02	1	3	2	1	2	2	1	2	2	5	13	4	3	4	8	2	4	1	1	5	5	6				80
03	2	3	1	2	1	3	3		1	6	10	4	5	3	5	2	2	5	1	6	3	5				73
05		2	1		2			1	11			3	3	2		1	2			2				1		31
06																										0
07																										0
08		2	1		2	2	1		3		1		1							1	1	1				17
09		2			2	2														1						7
10			1	1																						2
11		2	2	1	2			1	9	1	3	3		1	1	2			3					1		32
12		3			1	1		1	1	2		1														10
	0	21	11	16	2	3	17	0	20	27	9	5	13	1	2	5										332
	3	2	5	11	2	4	57	15	16	8	11	20	20	2	4											

Erscheinungen über EE 12																	
TT	EE	KKGG	TT	EE	KKGG	TT	EE	KKGG	TT	EE	KKGG	TT	EE	KKGG	TT	EE	KKGG
03	21	3811	06	46	5111	07	19	5111	07	46	3811	08	44	5317	24	21	9335
03	21	5111				07	27	3811	07	46	5111	08	44	6407			
03	22	3811	07	13	3811	07	27	5111	07	56	3811				26	21	3811
03	22	5111	07	13	5111	07	44	0311	07	56	5111	14	17	5508	26	21	5111
03	27	3811	07	17	3811	07	44	3811	07	61	3811	14	21	3811	26	21	0311
03	27	5111	07	17	5111	07	44	5111	07	61	5111	14	21	5111			
03	77	3811	07	18	3811	07	45	3811	07	77	3811	14	21	9335			
03	77	5111	07	18	5111	07	45	5111	07	77	5111	14	51	9235			
			07	19	3811	07	46	0311									

KK	Name / Hauptbeobachtungsort	KK	Name / Hauptbeobachtungsort	KK	Name, Hauptbeobachtungsort	KK	Name, Hauptbeobachtungsort
02	Gerhard Stemmler, Oelsnitz/Erzg.	32	Martin Hörenz, Dresden	57	Dieter Klatt, Oldenburg	73	Rene Winter, Eschenbergen
03	Thomas Groß, Flintsbach a. Inn	38	Wolfgang Hinz, Brannenburg	58	Heino Bardenhagen, Helvesiek	74	Reinhard Nitze, Barsinghausen
04	H. + B. Bretschneider, Schneeberg	36	Elisabeth Dietze, Radebeul	59	Wetterwarte Laage-Kronskamp	75	Andreas Zeiske, Woltersdorf
06	Andre Knöfel, Lindenberg	44	Sirko Molau, Seysdorf	61	Günter Busch, Fichtenau	90	Alastair McBeath, UK-Morpeth
09	Gerald Berthold, Chemnitz	46	Roland Winkler, Schkeuditz	62	Christoph Gerber, Heidelberg	92	Judith Proctor, UK-Shephed
13	Peter Krämer, Bochum	51	Claudia Hinz, Brannenburg	63	Wetterwarte Fichtelberg	93	Kevin Boyle, UK Newchapel
15	Udo Hennig, Dresden	53	Karl Kaiser, A-Schlägl	64	Wetterwarte Neuhaus/Rennw.		
22	Günter Röttler, Hagen	55	Michael Dachsel, Chemnitz	69	Werner Krell, Wersau		
31	Jürgen Götzke, Adorf bei Chemnitz	56	Ludger Ihendorf, Damme	72	Jürgen Krieg, Ettlingen		

## Zwei Halophänomene im Eisnebel am 3. und 7. Januar 2009 auf dem Sudelfeld (1100m) in Oberbayern

von *Claudia Hinz, Bräuhausgasse 12, 83098 Brannenburg*  
Claudia.Hinz@meteoros.de

Wie die Erfahrung früherer Beobachtungen uns lehrte, sind die besten Bedingungen für Eisnebelhalos nicht nur sehr tiefe Temperaturen, sondern vor allem sich auflösende Wolkenfelder, welche regelrecht in Eiskristalle zerfallen. Wenn man es schafft, sich in diese Virga-Region zu begeben, dann kann man mit großer Wahrscheinlichkeit Eisnebelhalos sehen. Unser bevorzugtes Chasing-Gebiet ist das Sudelfeld, ein ca. 1100m hoher Pass zwischen Inn- und Leitzachtal. Sehr häufig steigen die Wolken aus dem Inntal auf und lösen sich aufgrund der trockeneren Luft aus dem Leitzachtal am Pass auf. Dank Webcams kann man sehen, wenn die Bedingungen günstig sind und – Zeit natürlich vorausgesetzt – sich gezielt auf die Suche nach Eisnebelhalos machen. Dies ist nicht immer einfach, da man sich ab dem Pass teilweise zu Fuß in Richtung Sonne kämpfen muss und oft natürlich kein Glück hat. Aber an zwei Tagen war uns Fortuna hold und zauberte aus den Kristallen wunderschöne farbige Bögen.

Am 3. wollten wir nach einer vergeblichen Klettertour über tiefschneebestückte Hänge bereits aufgeben und zurückfahren, als sich in Wolkenfetzen und Baumlücken immer mal wieder eine Nebensonne zeigte. Also raus aus dem Auto und wieder rauf auf den (nächsten) Berg, da am Parkplatz die Sonne bereits hinter einem Berg stand. Nicht zu früh, denn schon gaben sich bei  $-6^{\circ}\text{C}$  die Nebensonnen und eine linksseitige Farbkombination aus Supra- und Infralateralbogen die Klinke in die Hand. Die Veränderung der Halos ging rasend schnell, immer wieder zogen Wolkenfetzen vorbei und erzeugten irgendwas farbiges, man kam mit der Identifikation kaum nach. Zu den Highlights dieses Phänomens gehörte, der obere "V"-förmige Parrybogen, ein schwacher Moilanenbogen, Fragmente des Sonnenbogen sowie das gleichzeitige Vorhandensein von Supralateralbogen und  $46^{\circ}$ -Ring wie wir es vorher noch nie gesehen haben.



Nach nur wenigen Minuten waren fast alle Wolken weg und es zeigten sich bis Sonnenuntergang "nur" noch links die Nebensonne und der Infralateralbogen.



Von diesem Erfolg angestachelt, fuhren wir am 7. bei ähnlichen Bedingungen erneut aufs Sudelfeld. Und diesmal blieb uns die mühsame Suche erspart und wir wurden gleich mit einem zünftigen Halophänomen empfangen. Bei einer Temperatur von  $-8^{\circ}\text{C}$  wechselten die Haloarten fast im Sekundentakt. Neben  $22^{\circ}$ -Ring, den Nebensonnen, der Lichtsäule, Zirkumzenitalbogen, dem Horizontalkreis mit hellen  $120^{\circ}$ -Nebensonnen und Gegen Sonne konnte man je nach Standort auch eine sehr helle Untersonne mit Unternebensonnen, teilweise sogar vor dem Schnee erkennen. Interessant war zudem das Vorhandensein des Parrybogens ohne oberen Berührungsbogen, was nur sehr selten auftritt. Kurzzeitig waren auch Sonnenbogen und Wegeners Gegen Sonnenbogen mit von der Partie.

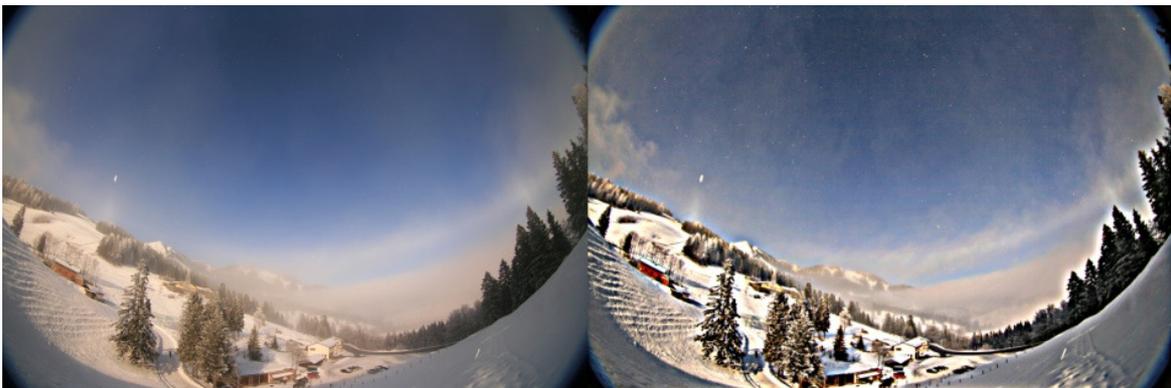


*Halophänomen mit Unter- und Unternebensonnen vor der Schneedecke*

Nach ca. einer Stunde Sattsehen traten wir die Rückfahrt an, die noch zahlreiche Zwischenstopps erforderte. Von einer Stelle aus konnte man den inzwischen schleifenförmigen unteren Berührungsbogen ausmachen, von einer anderen zeigte sich deutlich der Moilanenbogen.



*Sonnenbogen und Parrybogen ohne oberen Berührungsbogen*



*Horizontalkreis mit 120°-Nebelsonne (links) und Gegen Sonne*



*Moilanenbogen zum Abschied*

Nach 1 ½ Stunden mussten wir das Geschehen dann kurz vor Sonnenuntergang endgültig hinter uns lassen und ins halofreie Inntal zurückfahren.

Farbversion der Fotos und weitere Bilder sind im AKM-Forum zu finden unter <http://www.meteoros.de/php/viewtopic.php?t=6590> und <http://www.meteoros.de/php/viewtopic.php?t=6605>

## English summary

### Visual meteor observations in February 2009:

Very poor weather conditions allowed only a few observations. Two observers noted data of 37 meteors within about 7 hours (two nights).

### Video meteor observations in February 2009:

Especially in the northern regions the weather conditions were extremely poor. No camera north of the Alps recorded data for more than 50 hours. The  $\delta$ -Leonids did not occur in the automatic data analysis, but only in some intervals. Another candidate for a meteor shower was found from an analysis in the period February 2-7 in the constellation Crater. It is quite close to a radiant detected by radar data, called  $\alpha$ -Antliids. The ZHR is of the order of 1.

### Hints for the visual meteor observer in April/May 2009:

The  $\eta$ -Aquariids can be observed from April 19 onwards. The number of observable shower meteors will remain very low from mid-northern latitudes. Only in the hour before the morning twilight few meteors may be recorded. The  $\eta$ -Lyrids are badly affected by moonlight. The radiant of the Antihelion source moves towards Scorpius with low rates.

### Halo observations in January 2009:

36 observers noted 376 solar haloes on 28 days and 31 lunar haloes on 8 days. The halo activity was near the 23-year average value of the SHB. Additionally, many haloes on the snow covered surface or in diamond dust have been observed.

### Halo phenomena in diamond dust on January 3 and 7:

Under special circumstances haloes in ice crystals can be observed near the upper limit of low clouds and temperatures well below freezing.

## Unser Titelbild...

. . . zeigt ein Eisnebelhalo am 7. Januar 2009 auf dem Sudelfeld in Oberbayern (siehe Beitrag auf Seite 91) © Claudia Hinz

---

### Impressum:

Die Zeitschrift *METEOROS* des Arbeitskreises Meteore e. V. (AKM) über Meteore, Leuchtende Nachtwolken, Halos, Polarlichter und andere atmosphärische Erscheinungen erscheint in der Regel monatlich. *METEOROS* entstand durch die Vereinigung der *Mitteilungen des Arbeitskreises Meteore* und der *Sternschnuppe* im Januar 1998.

**Nachdruck** nur mit Zustimmung der Redaktion und gegen Übersendung eines Belegexemplares.

**Herausgeber:** Arbeitskreis Meteore e. V. (AKM), c/o Ina Rendtel, Mehlsbeerenweg 5, 14469 Potsdam

**Redaktion:** André Knöfel, Am Observatorium 2, 15848 Lindenberg

Meteorbeobachtung visuell: Jürgen Rendtel, Eschenweg 16, 14476 Marquardt

Video-Meteorbeobachtung: Sirko Molau, Abenstalstraße 13 b, 84072 Seysdorf

Beobachtungshinweise: Roland Winkler, Merseburger Straße 6, 04435 Schkeuditz

Feuerkugeln: Thomas Grau, Puschkinstr. 20, 16321 Bernau

Halo-Teil: Wolfgang Hinz, Bräuhausgasse 12, 83098 Brannenburg

Meteor-Fotonetz: Jörg Strunk, Kneippstr. 14, 32049 Herford

EN-Kameranetz und Meteorite: Dieter Heinlein, Lilienstraße 3, 86156 Augsburg

Polarlichter: Ulrich Rieth, Rumpffsweg 37, 20537 Hamburg

**Bezugspreis:** Für Mitglieder des AKM ist 2009 der Bezug von *METEOROS* im Mitgliedsbeitrag enthalten.

Für den Jahrgang 2009 inkl. Versand für Nichtmitglieder des AKM 25,00 €. Überweisungen bitte mit der Angabe von Name und „Meteoros-Abo“ an das Konto 2913417200 von Ina Rendtel bei der SEB Potsdam, BLZ 160 101 11.

**Anfragen** zum Bezug an AKM, c/o Ina Rendtel, Mehlsbeerenweg 5, 14469 Potsdam oder per E-Mail an: Ina.Rendtel@meteoros.de