

RACEPAC Flight #15 – Polar 6 – 20140522

Report by Marcus Klingebiel

General Remark:

The second flight this day was a surprising decision because the conditions looked bad in the morning. The plan was to sample the cloud layer from this morning again above the Beaufort Sea. Two experiments were performed during this flight.

Takeoff time: 13:28 LT.

Experiment 1: Sampling the stratus cloud layer

In the beginning of this experiment we had a long Ferry to C1 and stayed mostly below this cloud layer because the icing conditions inside the cloud were very high.

13:36 LT: Freezing drizzle.

13:47 LT: Reaching cloud bottom.

13:52 LT: Up to the cloud top.

13:53 LT: Reaching cloud top.

13:57 LT: A lot of icing inside the cloud. We staying at the cloud top.

14:02 LT: Area is cloud free.

14:17 LT: Reaching C1.

14:28 LT: Cloud layer in front of us. Climbing up to the top. On the way to the cloud top we see a lot icing.

14:32 LT: Reaching cloud top at 6200ft.

14:41 LT: Cloud layer looks really thin.

14:44 LT: A lot icing.

14:55 LT: 6300ft. Reaching upper cloud layer.

Experiment 2: Aerosol profiles

15:05 LT: Reaching C2 erreicht. Climbing up to 10000ft.

15:10 LT: 10000ft.

15:17 LT: Decreasing to 8000ft.

15:20 LT: 8000ft.

15:27 LT: Decreasing to 7000ft.

15:29 LT: 7000ft.

15:37 LT: Decreasing to cloud top at 6300ft.

15:44 LT: Down to 4000ft.

15:47 LT: 4000ft. Reaching C1.

15:54 LT: Decreasing to 2000ft.

15:57 LT: 2000ft.

16:04 LT: Back to Inuvik at 1000ft.

Landing: ~16:30 LT

P5 Tim ... Flug-Nr.: 22.05.2014 b

Datum: 22.05.2014, Zeiten sind LT

Take-off: 13:25

Start der Messungen: 13:30

Lagestabilisierung+Spektrometer ohne Probleme

13:34: Radianz VIS oben übersteuert

13:36: immer noch in Wolkensuppe drin

13:38: jetzt sieht man wieder mehr, unter uns aufgebrochen, Radianz VIS oben auch nicht mehr übersteuert

13:46: unter uns gerade Wolkenlücke mit weniger Wolken, über uns blau, Richtung Horizont hohe Wolken, vor uns Cirrus, AOD=0,06

13:56: Stop+Start Eagle (jetzt 6ms)

13:57: über uns Cirrus, AOD=0,2

13:58: Stop Eagle, über uns einige Wolken → immer noch Überbelichtung

14:00: AOD schwankt bis zu 0,9

14:09: C1 passiert, Rechtskurve

14:10: Start Eagle, 6ms, über uns einige Cirrus, AOD=0,3, jetzt wieder mehr Wolken unter uns

14:14: kein Cloudbow, keine Glorie, Wolkendecke unter uns aufgebrochen

14:16: Stop + Start Eagle

14:18: AOD=0,5 → Cirrusstreifen direkt vor Sonne → über uns blau

14:20: kein Cloudbow, keine Glorie, AOD=0,08 → jetzt klar über uns, unter uns: geschlossene Wolkendecke

14:22: Stop+Start Eagle, AOD=0,07, 6ms

14:25: schwache Glorie + Cloudbow

14:28: Stop+Start Eagle, AOD=0,07, unter uns sehr dünn bzw. aufgebrochen, immer mal wieder Land zu sehen, oben weiter blau nur zum Horizont hin hohe Wolken, Glorie+Cloudbow sehr schwach

14:33: Stop Eagle → überbelichtet → Schollen unter uns

14:35: Start Eagle (5ms), AOD=konst.=0,07, Cloudbow+Glorie jetzt deutlicher sichtbar

14:40: Stop+Start Eagle (5ms), Cloudbow+Glorie, AOD=0,08, Wolkensituation unverändert, WOG=1800m, sehr dick (AMALI kommt nicht durch)

14:46: Stop+Start Eagle (5ms), AOD=0,06, Wolken unverändert, Cloudbow+Glorie schwach

14:53: Stop+Start Eagle (5ms), alles unverändert

14:56: C2 passiert, auf P6 warten

14:58: Stop+Start Eagle (5ms), unverändert, Cloudbow und Glorie sehr schwach

15:00: Linkskurve (vorher schon etwas gedreht) → sehr langsame + weite Kurve → durchgemessen mit Eagle

15:06: Stop+Start Eagle (5ms), alles unverändert

15:12: Stop+Start Eagle (5ms), unverändert, AOD=0,06

15:09: Dropsonde #1 bei C2, Kurs C1

15:18: Stop+Start Eagle (5ms), unverändert, Cloudbow+Glorie weiterhin schwach erkennbar

15:24: Stop+Start Eagle (5ms), Cloudbow+Glorie wieder etwas deutlicher, sonst unverändert, Cirrus-Band kommt wieder näher

15:30: Stop+Start Eagle (5ms), wie eben unverändert
15:36: Stop+Start Eagle (5ms), wie eben unverändert
15:42: Stop+Start Eagle (5ms), Wolken unter uns wieder deutlich dünner, man sieht teilweise Schollen
15:45: Stop Eagle
15:53: C1 passiert, Dropsonde #2
15:56: AOD=0,06
15:25: Sonnenphotometer aufgehängt → für Eagle-Messungen beachten, evtl. waren Cirrus schon vor Sonne bei letzten Messungen
16:06: Sonnenphotometer funktioniert wieder, aber gleich ausgemacht
16:08: schon auf 1500m gesunken, 100m/s, Kurs Inuvik seit 15:53
16:32: Boresight-Kalibrierung, über Ende des Runways aus 3 verschiedenen Richtungen (ca. 300m) → für Eagle und CANON
16:40: Stop der Messungen
16:46: Landung Inuvik, Flugdauer: 3h21min
Dome oben beschlagen

Polar 5 UserEvents 22. May 2014 b

0	2014-05-22 19:17:10.740	Lat= 68° 18,321' N Lon=133° 30,008' W Event19:17:10
1	2014-05-22 19:20:03.568	Lat= 68° 18,321' N Lon=133° 29,994' W rolling
2	2014-05-22 19:23:36.307	Lat= 68° 18,256' N Lon=133° 27,951' W rolling
3	2014-05-22 19:24:14.260	Lat= 68° 18,231' N Lon=133° 28,868' W Takeoff
4	2014-05-22 19:24:20.885	Lat= 68° 18,218' N Lon=133° 29,326' W Deicing on
5	2014-05-22 19:28:36.107	Lat= 68° 22,128' N Lon=133° 44,959' W Rollerdoors open
6	2014-05-22 19:29:38.463	Lat= 68° 23,637' N Lon=133° 48,580' W Camera start
7	2014-05-22 20:09:36.406	Lat= 69° 29,694' N Lon=137° 58,899' W Waypoint C1
8	2014-05-22 20:54:51.344	Lat= 71° 15,241' N Lon=138° 0,339' W Waypoint C2
9	2014-05-22 21:09:06.506	Lat= 71° 14,713' N Lon=137° 59,805' W Dropsonde_26
10	2014-05-22 21:53:11.152	Lat= 69° 30,527' N Lon=137° 59,746' W Dropsonde_27
11	2014-05-22 21:58:47.360	Lat= 69° 19,466' N Lon=137° 22,215' W Sunphotometer off
12	2014-05-22 22:40:40.359	Lat= 68° 16,611' N Lon=133° 25,712' W Rollerdoors closed
13	2014-05-22 22:41:36.531	Lat= 68° 15,687' N Lon=133° 21,144' W KT19 off
14	2014-05-22 22:45:00.696	Lat= 68° 18,241' N Lon=133° 28,444' W Touchdown
15	2014-05-22 22:45:43.756	Lat= 68° 18,213' N Lon=133° 29,844' W Deicing off
16	2014-05-22 22:48:06.125	Lat= 68° 18,320' N Lon=133° 30,009' W Park Position