

Wellenflug auf 9000m über Rheintal

Tomek Ziarko

Bensheim, Januar 2016



Wetter

15 Nov 2015

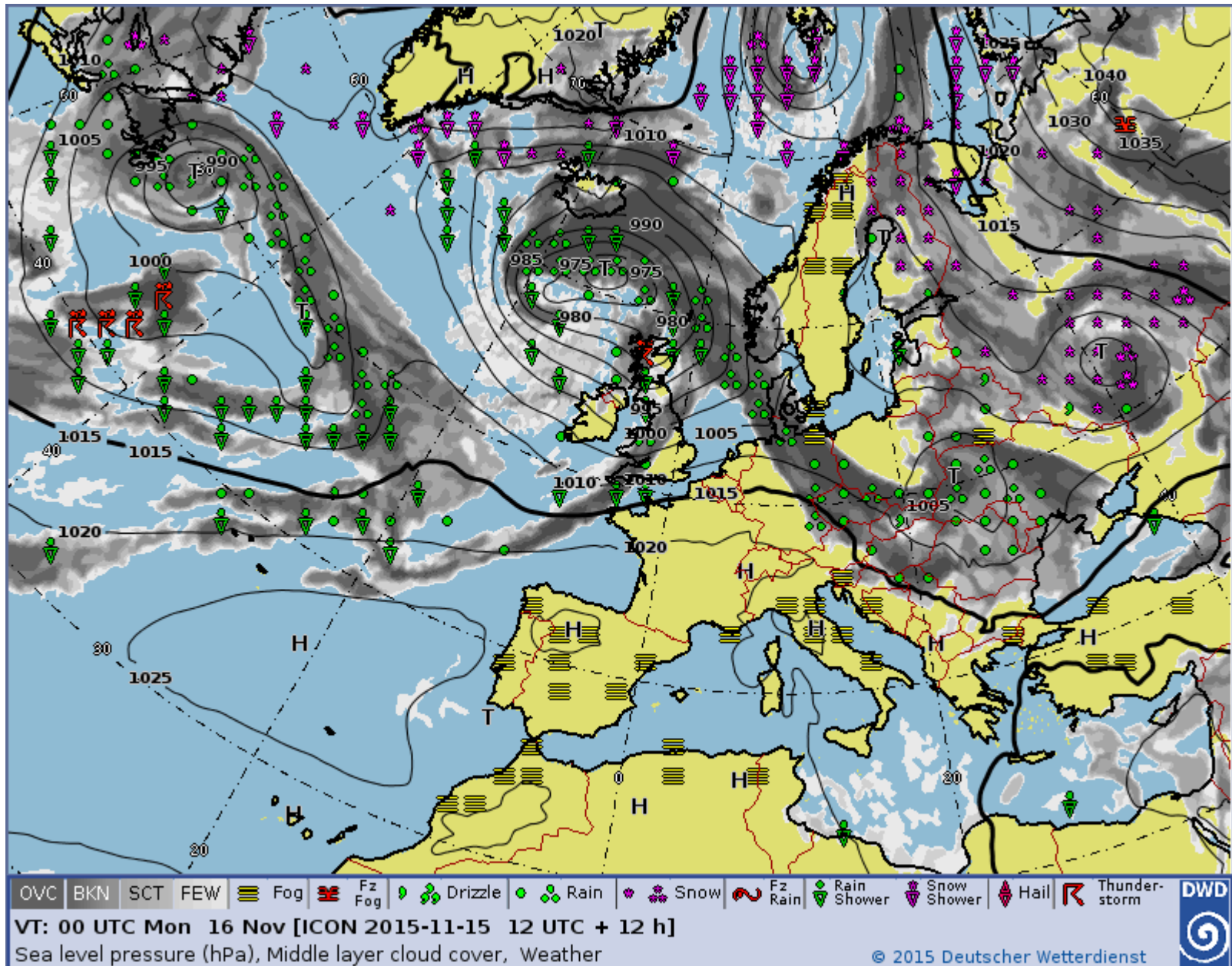
Bodenkarte 1

Bracknell surface chart
valid: 15-11-2015 12 UTC

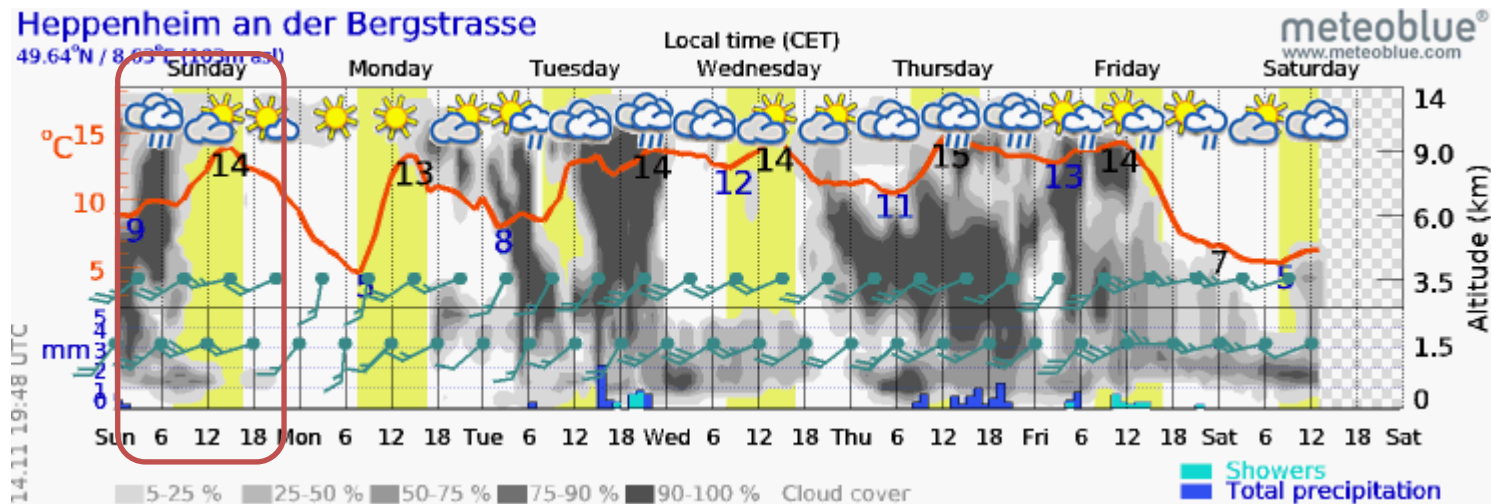
©Crown copyright, metoffice.gov.uk, topmeteo.eu
gen: 15-11-2015 18 UTC



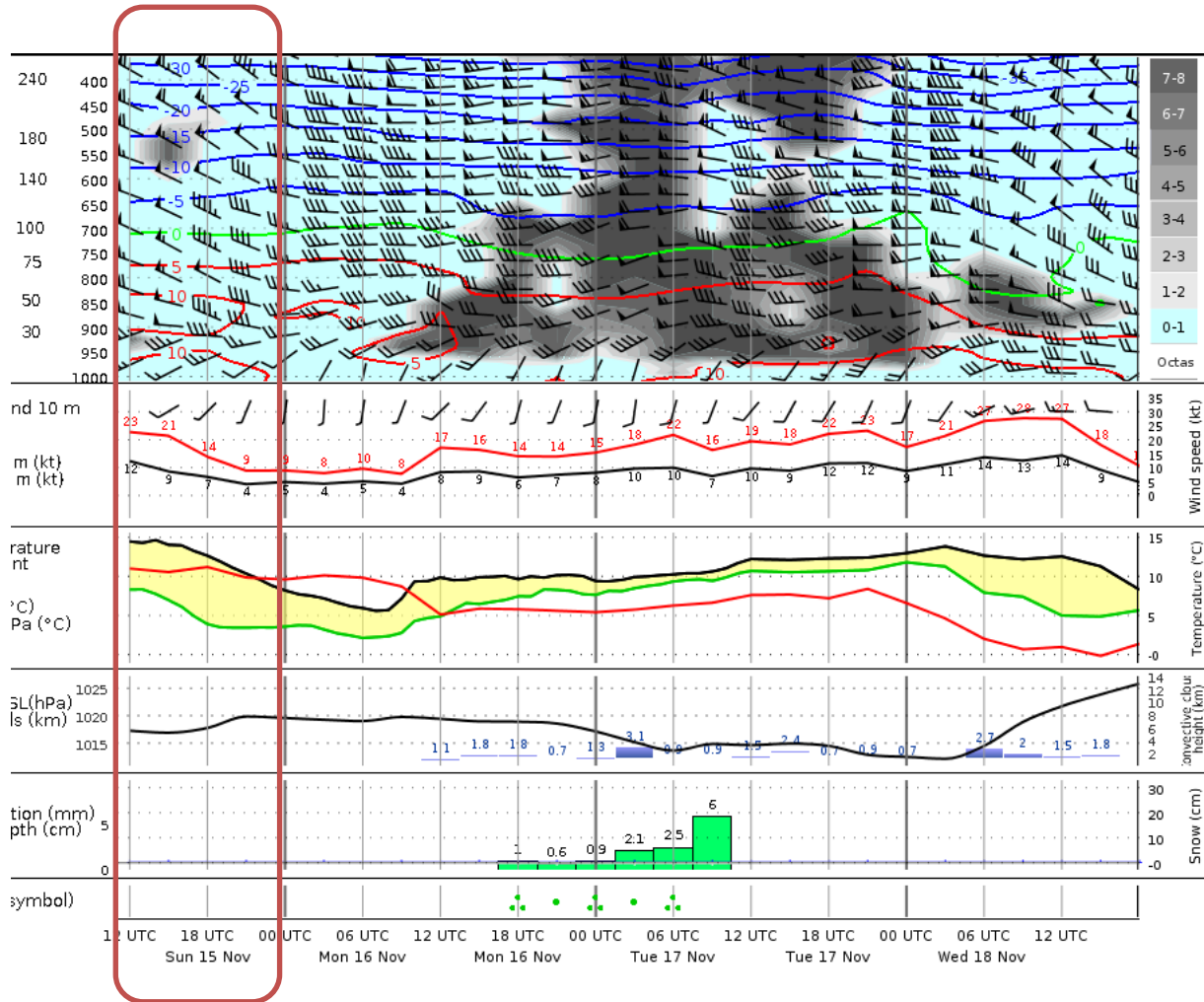
Bodenkarte 2



Meteogram – meteoblue



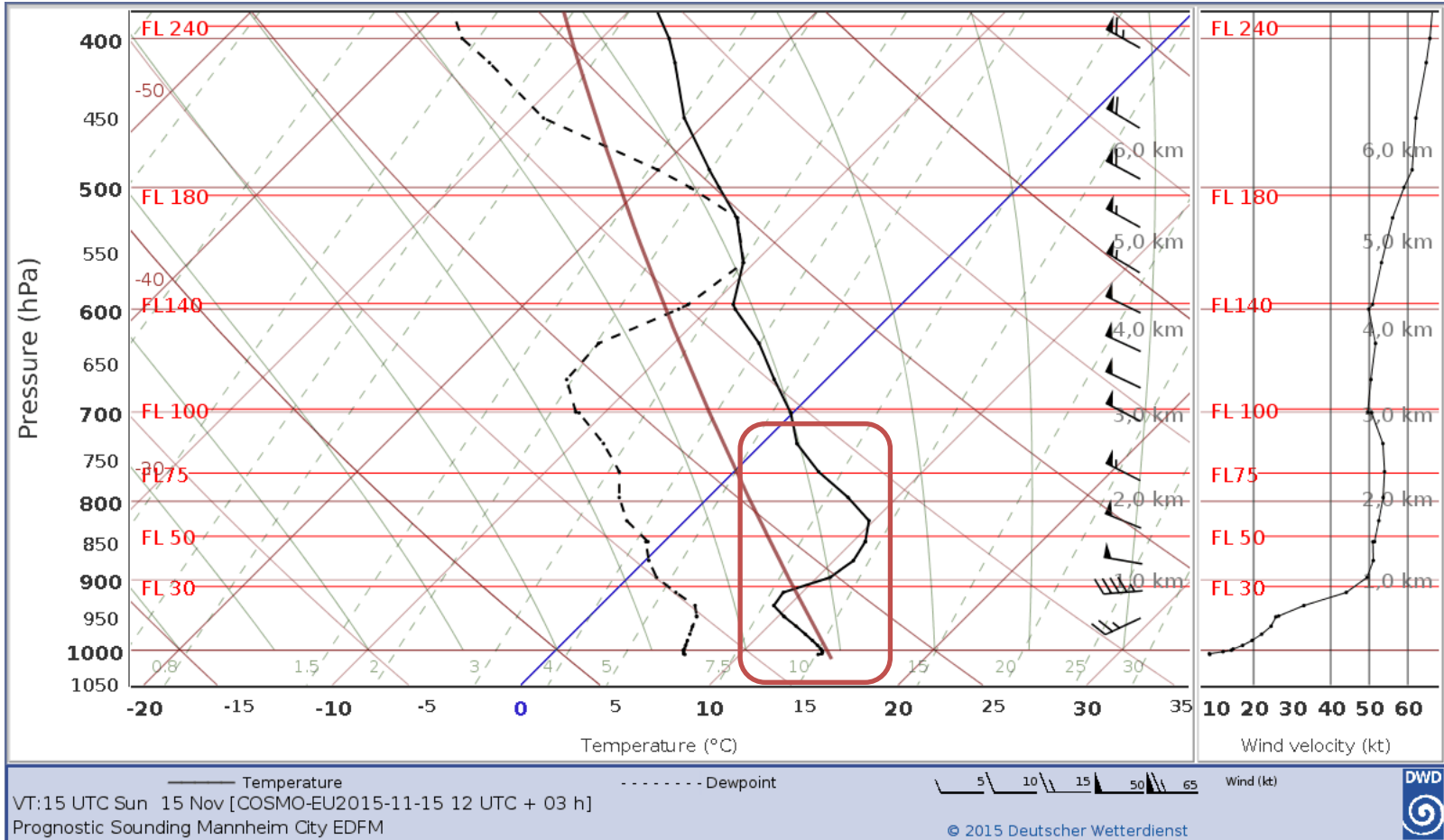
Meteogram - DWD



Windprofil - TopMeteo

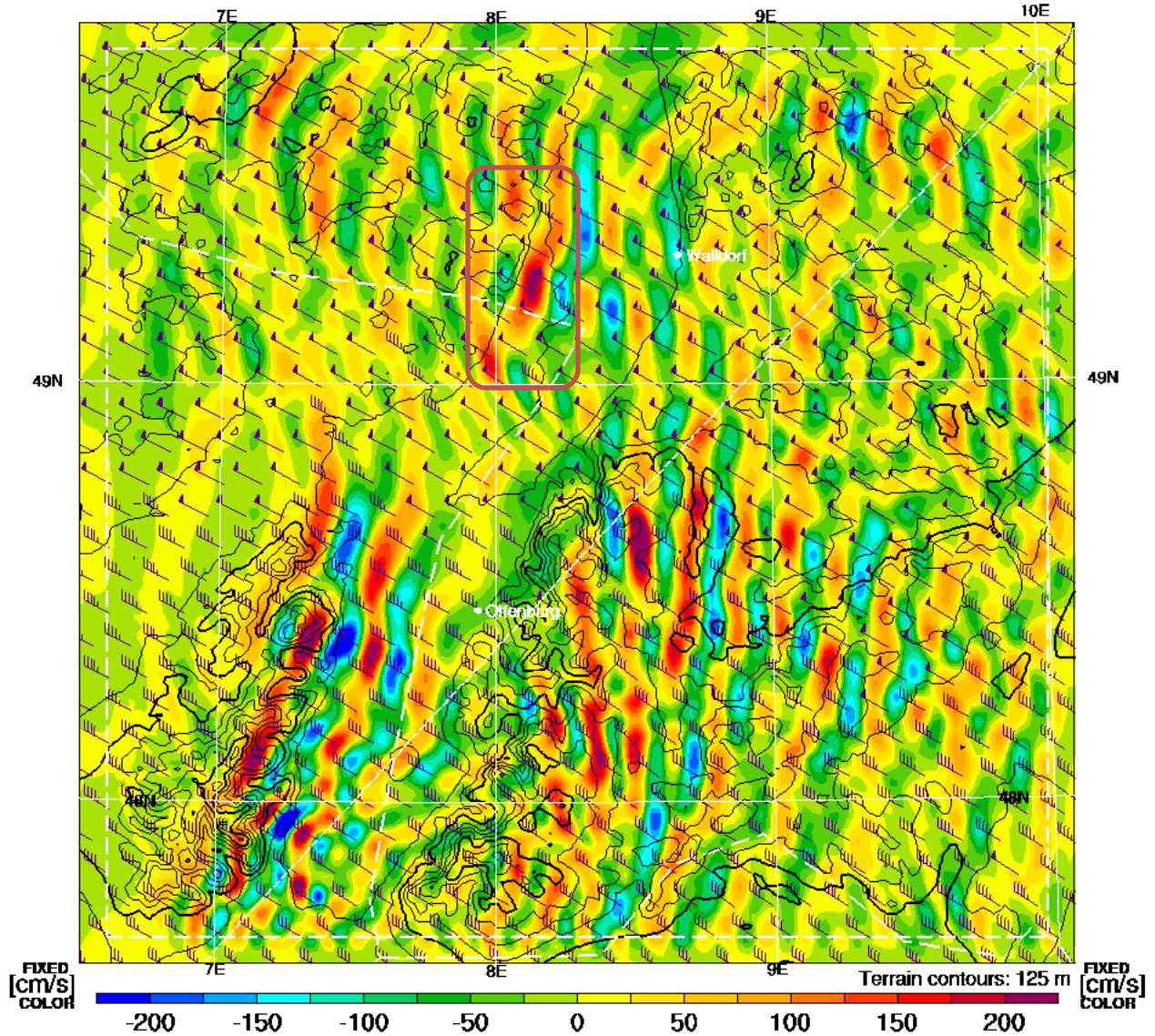
Heppenheim — So, 15.11.15 — 0 - 100 m, Bezug 0 m — 06:34 ☀ 15:44												
UTC	So	02:00	04:00	06:00	08:00	10:00	12:00	14:00	16:00	18:00	20:00	22:00
Einstrahlung [W/m²]						50	60	10				
Hohe Wolken												
Mittelhohe Wolken												
Ausbreitungstendenz												
Cumulus-Bedeckungsgrad	5/8			6/8	6/8					5/8		
Cumulus-Tops [m MSL]												
Arbeitshöhe [m MSL]												
Thermik [m/s]												
PFD (18m, 46kg/m²) [km]												
PFD (Std, 41kg/m²) [km]												
Wettererscheinung	••					„	„					
Niederschlag [mm/h]	0,2					0,2						
Wind 5.500m MSL [km/h]	305°/106	310°/102	310°/97	305°/99	300°/97	290°/91	295°/89	295°/94	300°/95	305°/87	305°/78	305°/69
Wind 4.000m MSL [km/h]	310°/96	305°/104	300°/101	300°/93	295°/90	290°/83	295°/83	295°/86	300°/84	300°/78	300°/71	295°/65
Wind 2.600m MSL [km/h]	305°/83	285°/69	290°/78	300°/84	305°/91	300°/90	300°/93	300°/91	300°/83	300°/75	300°/65	290°/59
Wind 2.000m MSL [km/h]	295°/73	280°/70	285°/75	300°/82	310°/90	305°/99	300°/96	300°/93	300°/82	305°/74	300°/64	295°/57
Wind 1.500m MSL [km/h]	275°/77	280°/70	285°/72	290°/81	295°/80	300°/97	300°/93	300°/88	300°/80	305°/75	305°/64	300°/55
Wind 1.000m GND [km/h]	260°/74	270°/69	275°/70	275°/77	270°/72	280°/80	285°/83	280°/73	285°/72	285°/67	295°/63	295°/55
Wind 500m GND [km/h]	245°/52	250°/59	245°/63	250°/62	260°/59	255°/64	260°/65	260°/59	260°/57	270°/53	270°/52	270°/48
Wind 10m GND [km/h]	230°/25	245°/31	240°/34	240°/32	245°/29	245°/31	245°/26	250°/29	260°/29	265°/26	265°/25	260°/21
Temp. [1.500m MSL]	4°C	5°C	6°C	8°C	4°C	10°C	10°C	9°C	10°C	9°C	9°C	10°C
Temp. [2m]	9,2°C	10,4°C	10,3°C	10,6°C	10,9°C	11,2°C	12,1°C	11,8°C	12,8°C	12,3°C	11,7°C	11,3°C
Taupunkt Temp. [2m]	3,4°C	4,7°C	5,9°C	7,1°C	7,7°C	7,3°C	8,3°C	8,4°C	8,4°C	8,2°C	8,1°C	8,2°C
Rel. Feuchte [2m]	67%	68%	74%	79%	80%	77%	78%	80%	74%	76%	78%	81%
<input type="button" value="Bearbeiten"/>												
UTC	So	02:00	04:00	06:00	08:00	10:00	12:00	14:00	16:00	18:00	20:00	22:00

Temp Mannheim



Wellenvorhersage (slideshow)

Vertical Velocity & Wind [kt] at 501mb
Valid 1600 CET (1500Z) SUN 15 Nov 2015 [39hrFcst@0718z]
slice X,Y= 86,68@43°

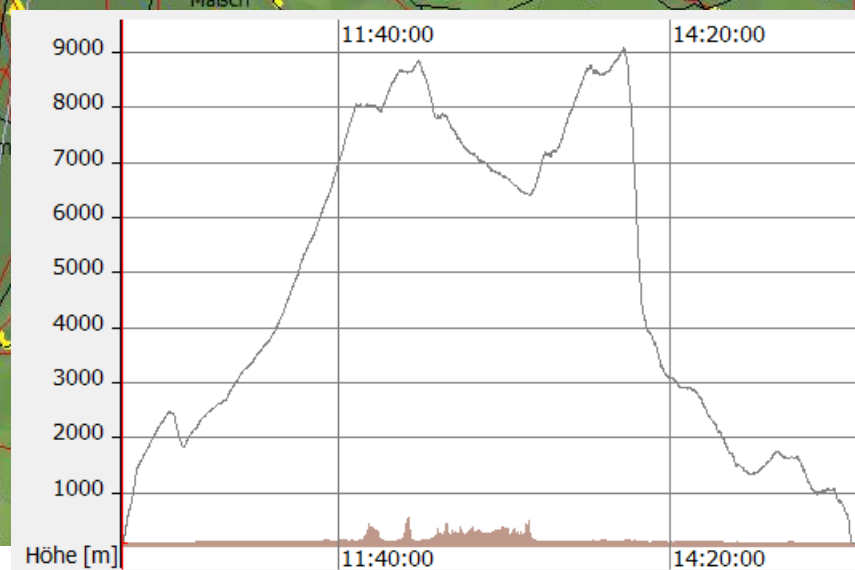
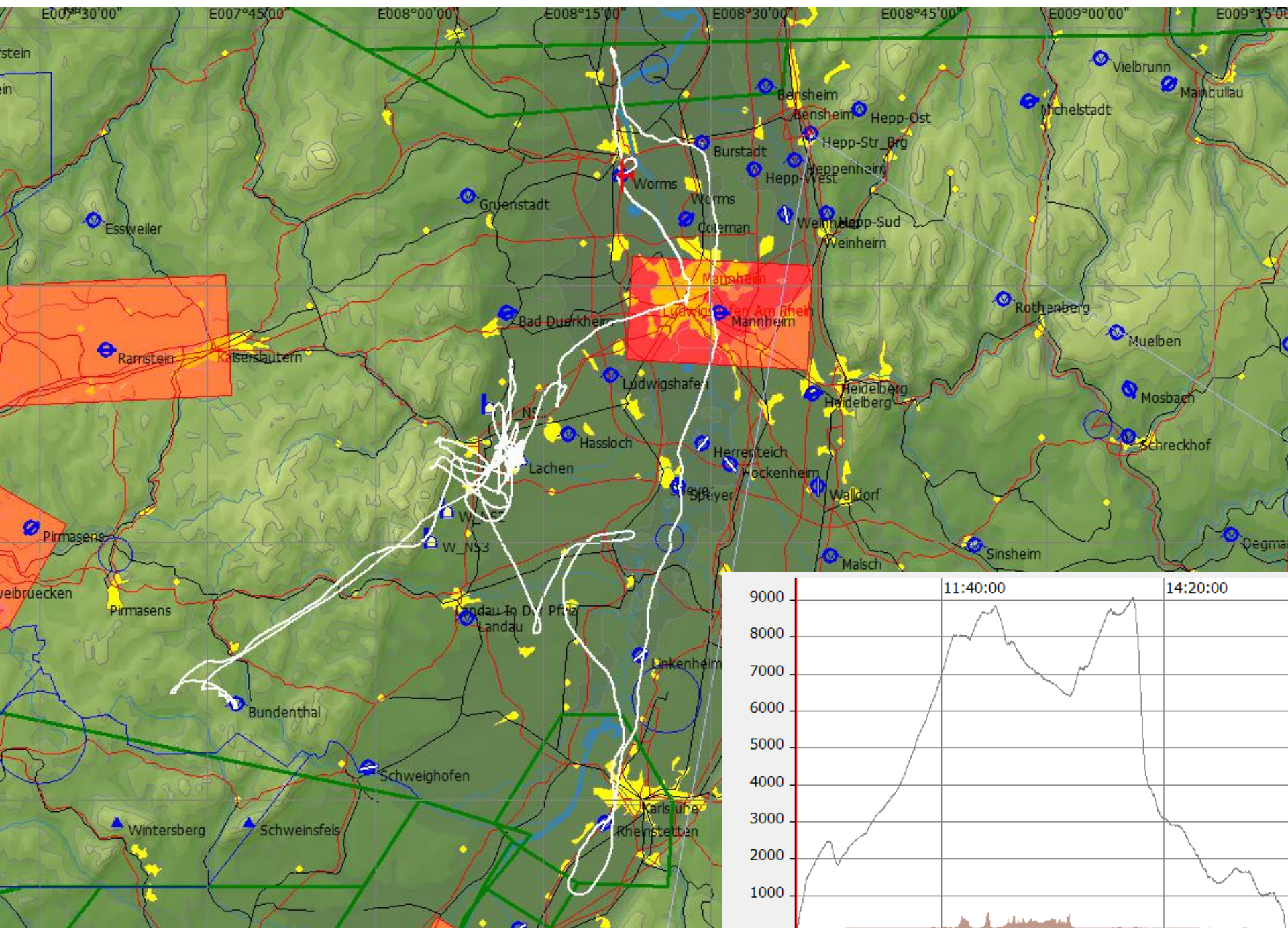




Der Flug

Allgemeines über den Flug

- Start: 10:55 CET in Worms
- Landung: 15:48 CET
- Gesamt: 05:52 Stunden
- Strecke: 287km
- Einstiegshöhe: 1.300m
- Max. Höhe: 9.086m Druck
9.187m GPS



Einstieg in die sekundäre Welle

- Einstiegshöhe: 1.300m
- Steigwerte: 0,8-1,3 m/s → schwach
- Wind: ca. 100kmh → sehr stark
- Sprung in die Primärwelle mit 2.400m (ca. 700m Höhenverlust)



Primäre Welle 1

- bis ca. 3.700m → Steigen bis 1m/s
- ab 4.000m → Steigen über 2 m/s

Primäre Welle 1

- 5.100m - 2,4 m/s
- 6.800m - 2,1m/s
- 7.000m - 2,4m/s
- 7.500m - 2,3m/s
- 7.900m - 2,3m/s
- Abbruch bei 8.858m



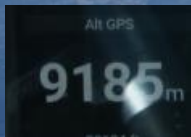


Vogesen Traum

- Flug bis zur französischen Grenze
- 20 Min. in der Warteschleife
- Flug nach Vogesen nicht genehmigt



Welle 2



- Wiedereinstieg bei Lachen
- Bei 8.970 m bleibt mein LX stehen...
- Max. Höhe: 9.086m Druck und Abbruch



Wellensurfen am Abend

- Über 50km entlang der Welle
- Höhe: 1.000-1.400m





Risiken



Risiken

- Ausfall des Sauerstoffsystems
- Sauerstoff aufgebraucht
- Wolkenflug
- Beschlagen der Haube
- Geschwindigkeit
- Steuerungsschwierigkeiten
- Kälte
- Vereisung

Sauerstoffsysteme nach Höhe

- 0FL – FL100 – Normalatmung
- FL100 – FL180 (3000-6000m) – EDS + Kanüle
- FL180 – FL280 (6000-8500) – EDS + Maske (2xEDS + Kanüle)
- FL280 – FL400 (8500-12200m) – EDS + Maske
(Ab FL340 – 100% Sauerstoff über eine Maske notwendig)
- FL400 – FL500 (12200-15200m) – Druckmaske (pressure breathing)
- FL500 – FL650 (15200-20000) – Druckanzug
- Ab FL650 – Astronautenanzug (Vakuum)

Ausfall des Sauerstoffsystems

**Time Available For Raional Action
After Loss Of Oxygen Supply.
(Time of useful consciousness)
(TUC)**

Height (ft.)	Time (mins)
18,000	30
22,000	5 - 10
25,000	3 - 5
28,000	2 - 3

Geflogen mit:

- 2 x EDS System – parallel + Kanüle
- Ersatzsauerstoffflasche
- 3L Hauptsauerstoffflasche
- künstlichem Horizont



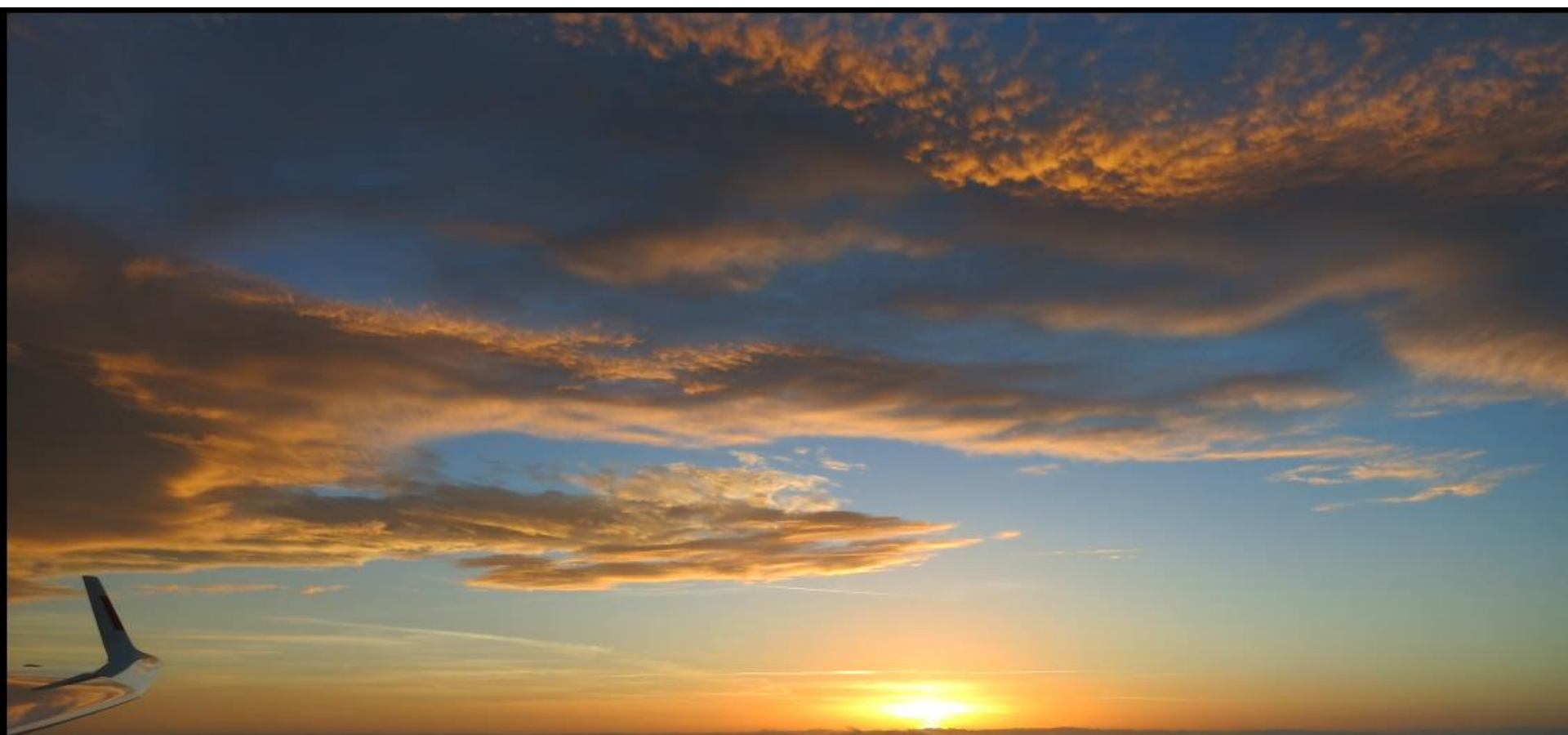
Sauerstoffverbrauch



Oxygen consumption and capacity of a 2 litre cylinder (200 bar) used in different systems

Height m	Constant flow			EDS		Flowtimer	
	l/min	l/h	h	l/h	h	l/h	h
4500	2,5	145	2:44	41	9:45	~90*	4:26
6100	3,0	175	2:16	49	8:00	~140*	2:50
6700	3,2	200	2:00	61	6:33	~140*	2:50
7600	3,5	210	1:54	70	5:42	-	-

When set to manufacturer's recommended settings.



Danke für die Aufmerksamkeit