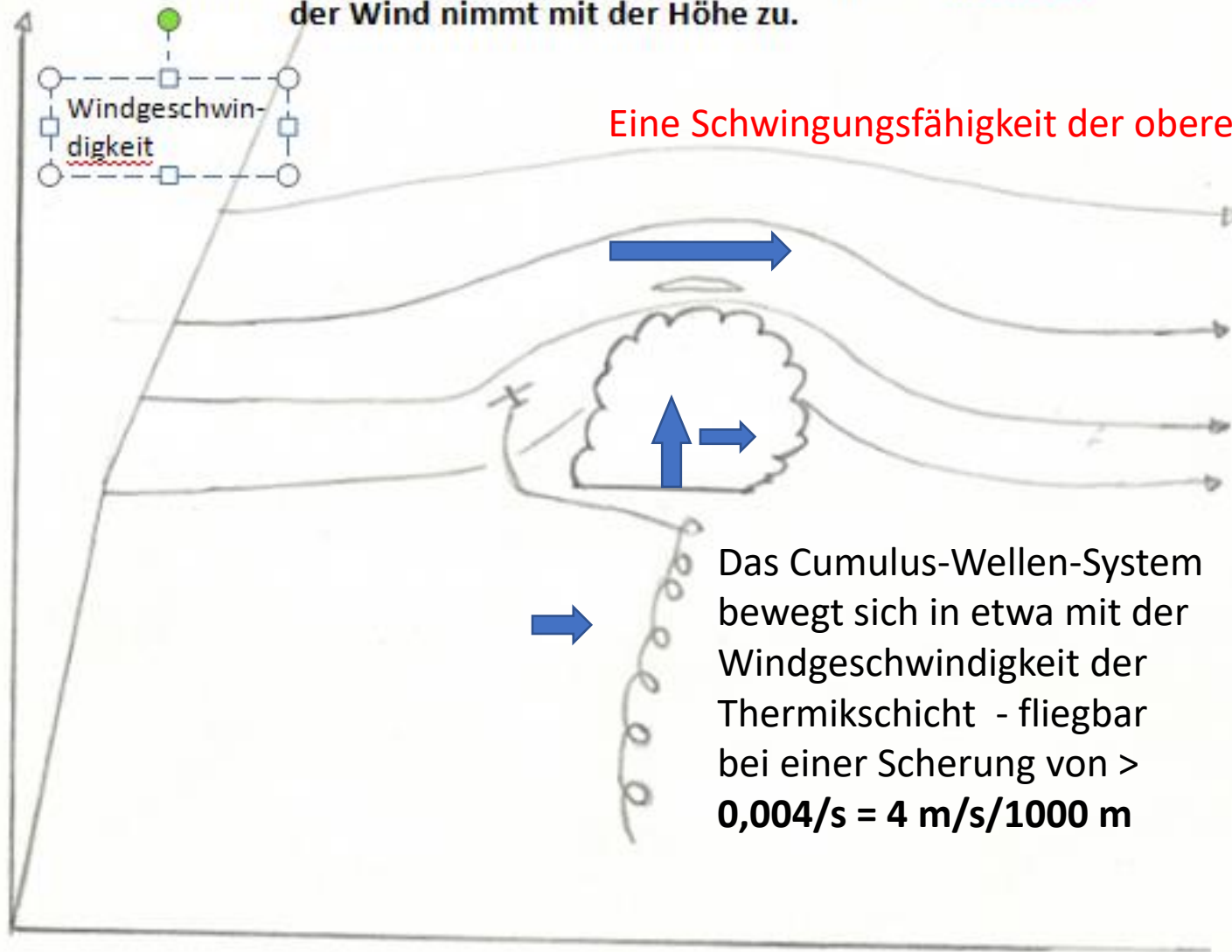


Ergänzende Erfahrungen mit Wellen

mit „Thermikwellen“ und Leewellen

Carsten Lindemann Braunschweig 8.2.2025

Abb.1 Thermikwelle - Hangaufwind am isolierten Cumulus
der Wind nimmt mit der Höhe zu.



Eine Schwingungsfähigkeit der oberen Schicht ist nicht nötig

**! Einstieg über
Gute Thermik !**

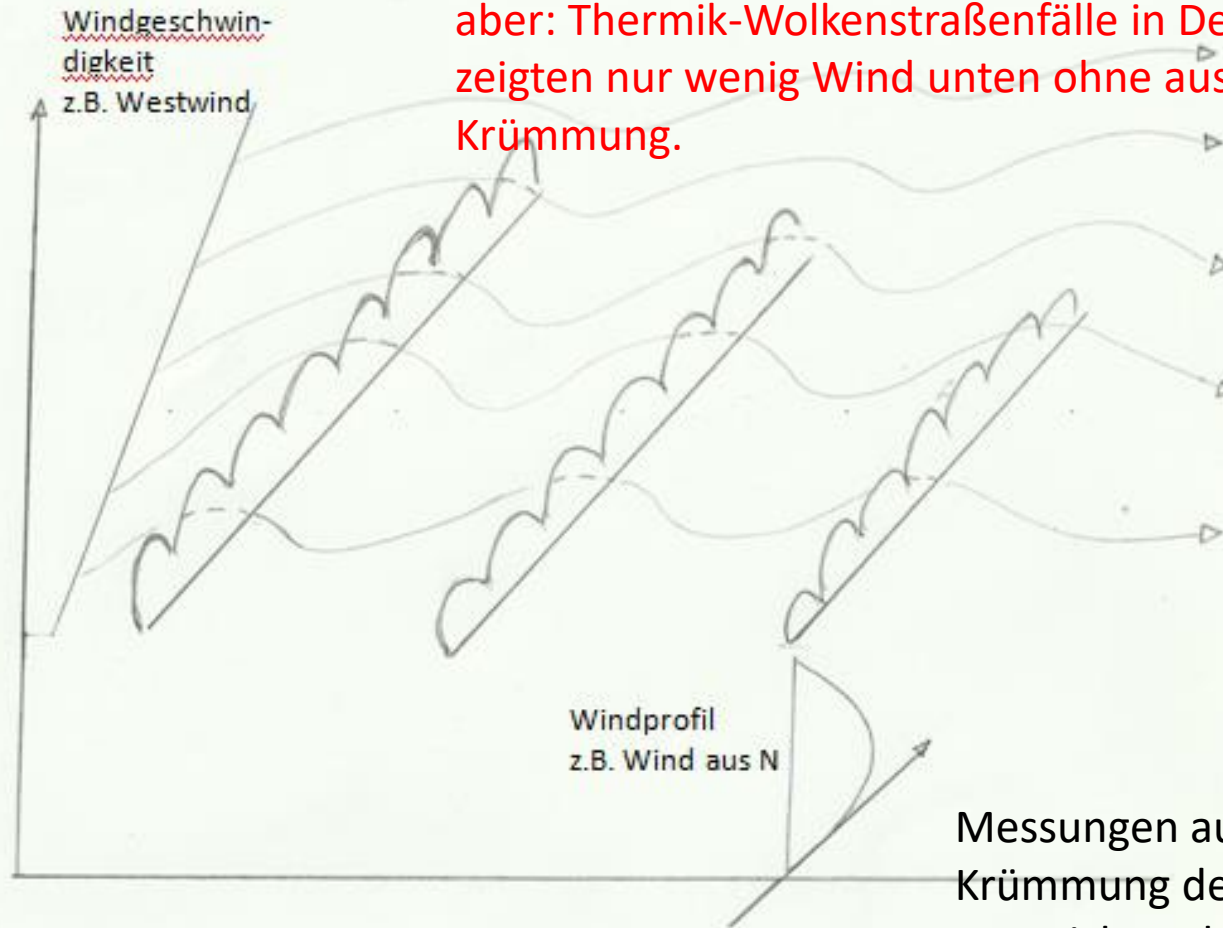
Das Cumulus-Wellen-System bewegt sich in etwa mit der Windgeschwindigkeit der Thermikschicht - fliegbar bei einer Scherung von $> 0,004/s = 4 \text{ m/s}/1000 \text{ m}$

Wellen verbunden mit Wolkenstraßen

Hierbei ist zu berücksichtigen, dass die normalen Wolkenstraßen der Thermik in etwa **in Windrichtung** stehen und die Wolkenstraßenwellen **quer zum Wind**

ABB. 2 Kombination Wolkenstraße – Wellenströmung

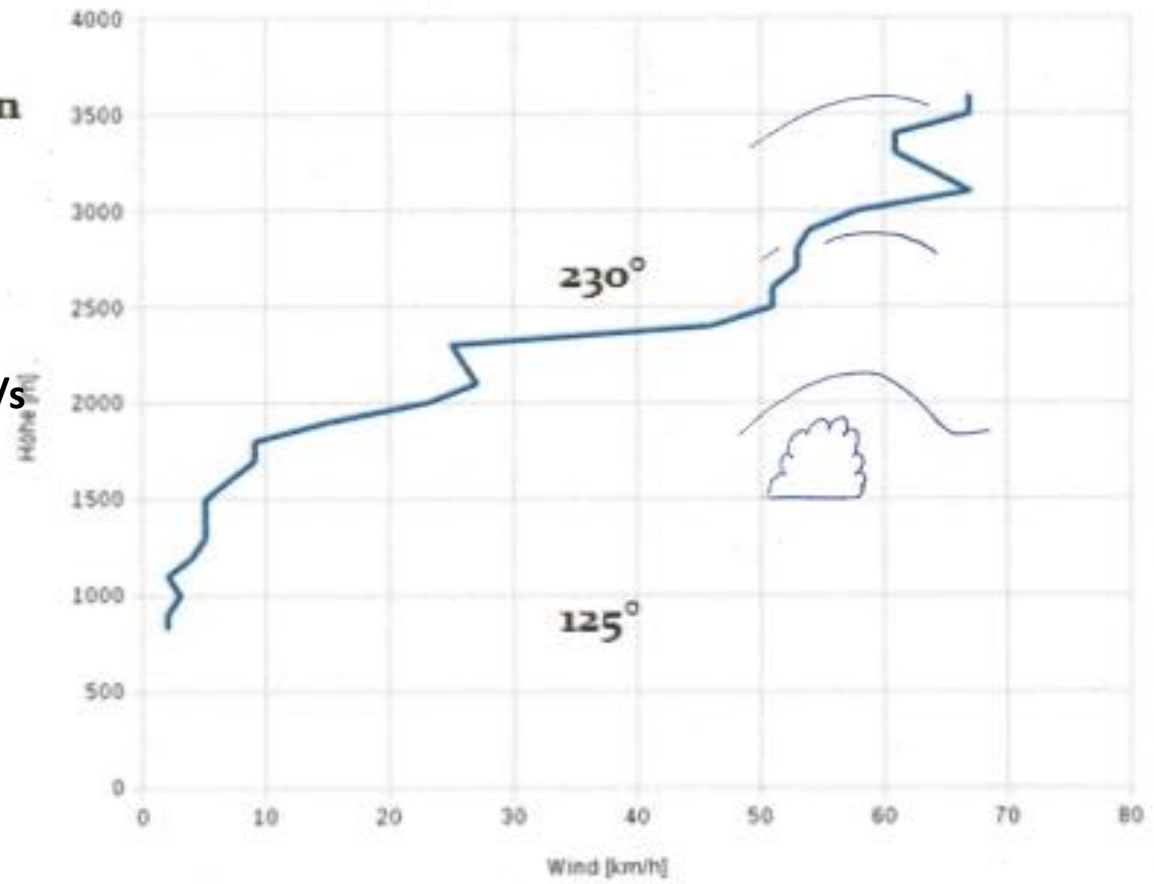
das Windprofil mit Maximum unten erzeugt Wolkenstraßen – das Windprofil oben steht etwa senkrecht zum Windprofil unten und ist schwingungsfähig



Messungen aus Colorado (Kuettnner)
Krümmung des Windprofils für die Fälle
In D nicht unbedingt erkennbar

**Flugmessungen
ASH25 SL am
19. Juni. 2012
nachmittags**

Scherung 0,008 m/s





2. September, 2011

Wellenlänge ~ 6.5 km

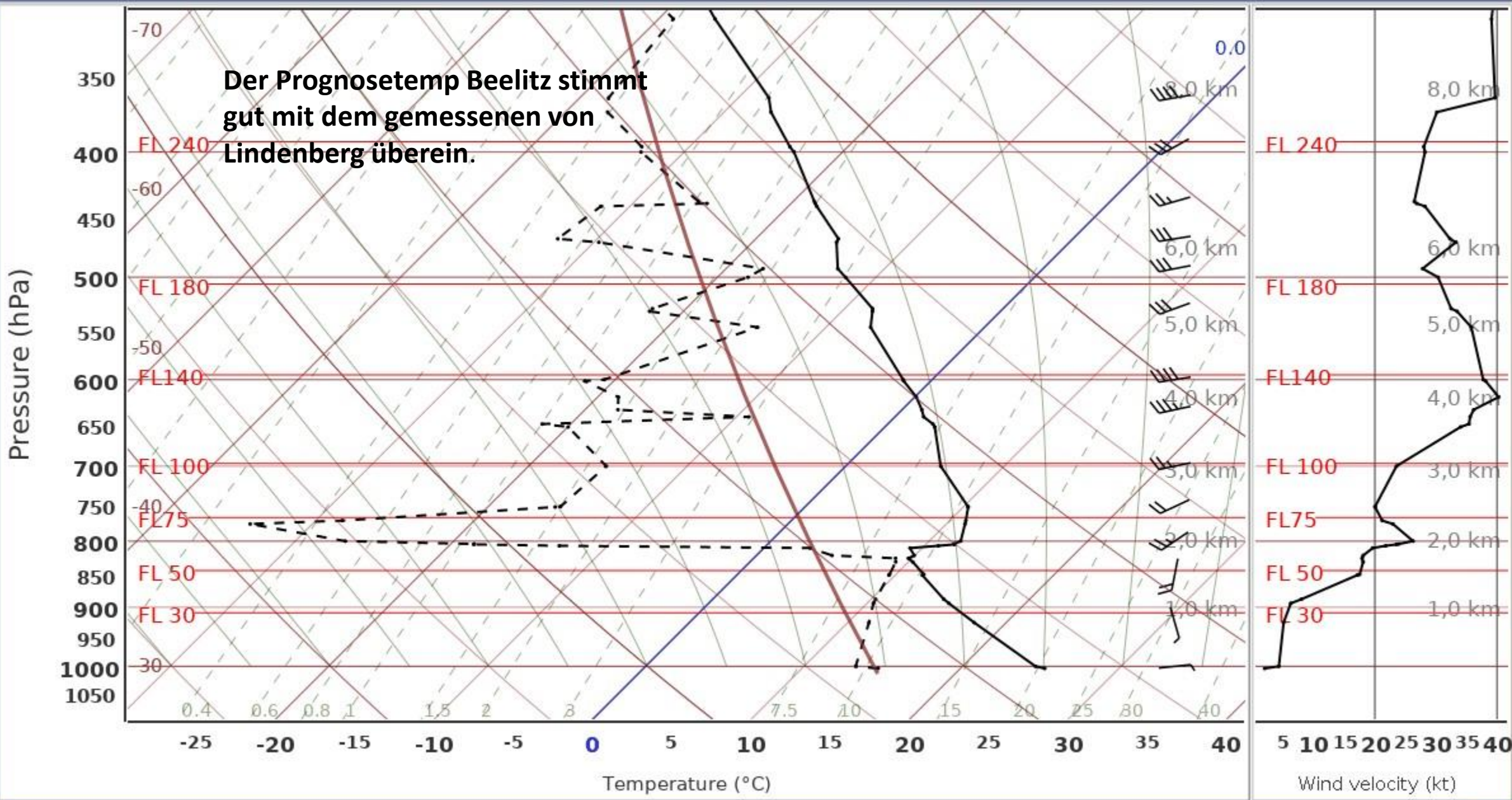
Typisches Wellen-Wolkenstraßenbild

**Lüsse 29. Juni 2024
schwacher Wind am Boden
aber deutlicher Wind in der Höhe s. ac lent**



mit der D-KMET nach den Temperatur- und Windprognosen des DWD für Beelitz mittags gestartet Richtung SW - Dessau.

Dort bereits erste Wolkenwürste quer zum oberen Wind.



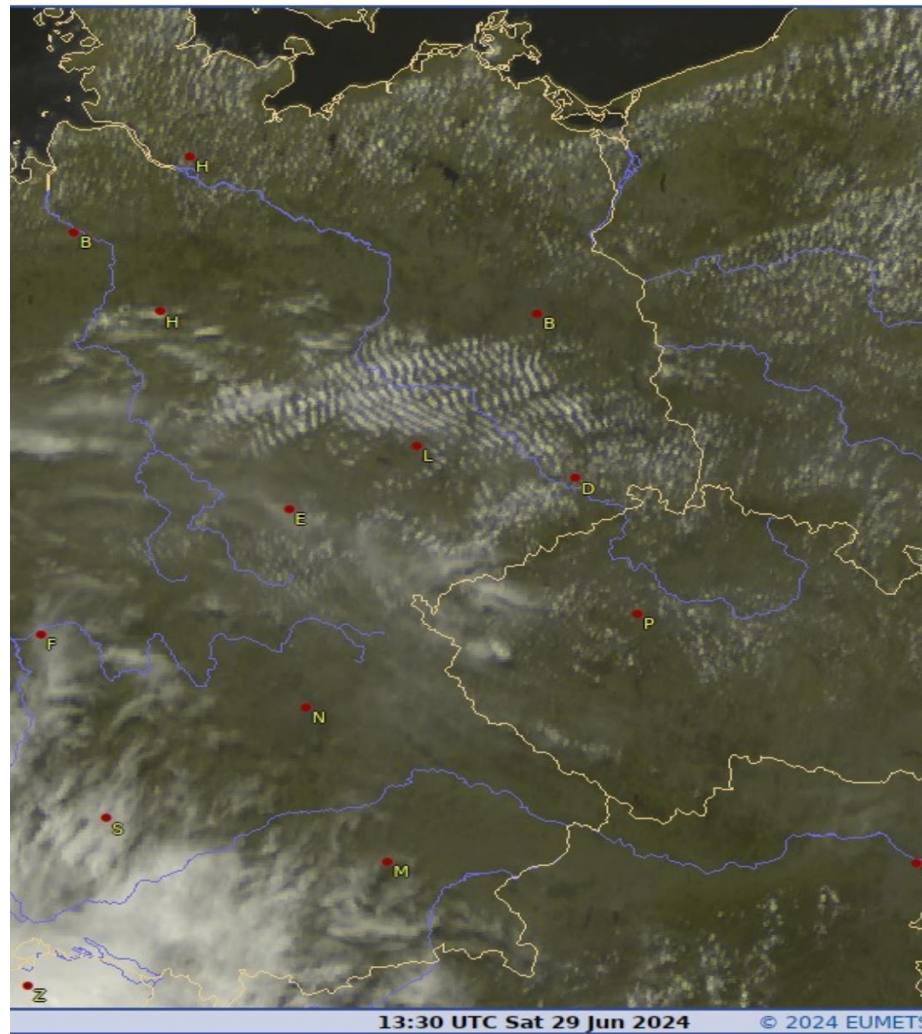
Sounding Lindenberg 12:00 UTC Sat 29 Jun 2024

5 10 15 50 65 Wind (kt)





Scherung D-KMET
Von 1500 – 3000 m
44 km/h = **0,0081/s**
Lindenberg 12 z
2000 – 4000 m
0,0042/s
Im Osten Welle später



Start
 Carsten Lindemann & Helga Lind...
 29.06.2024 · FCC Berlin

Flüge

Punkte	Distanz	Geschw.	Status
233	169 km	65 km/h	●●●

Hochladen

Lüsse
 12:15 — 3h 39m → 15:54

Aufgabe
 ASK 16 D-KMET
 Index 76 Doppel Motor

Wertung
 8

Live
 Schreibe einen Kommentar ...

Segmente
 Satelliten Bilder Coach Tag Rück

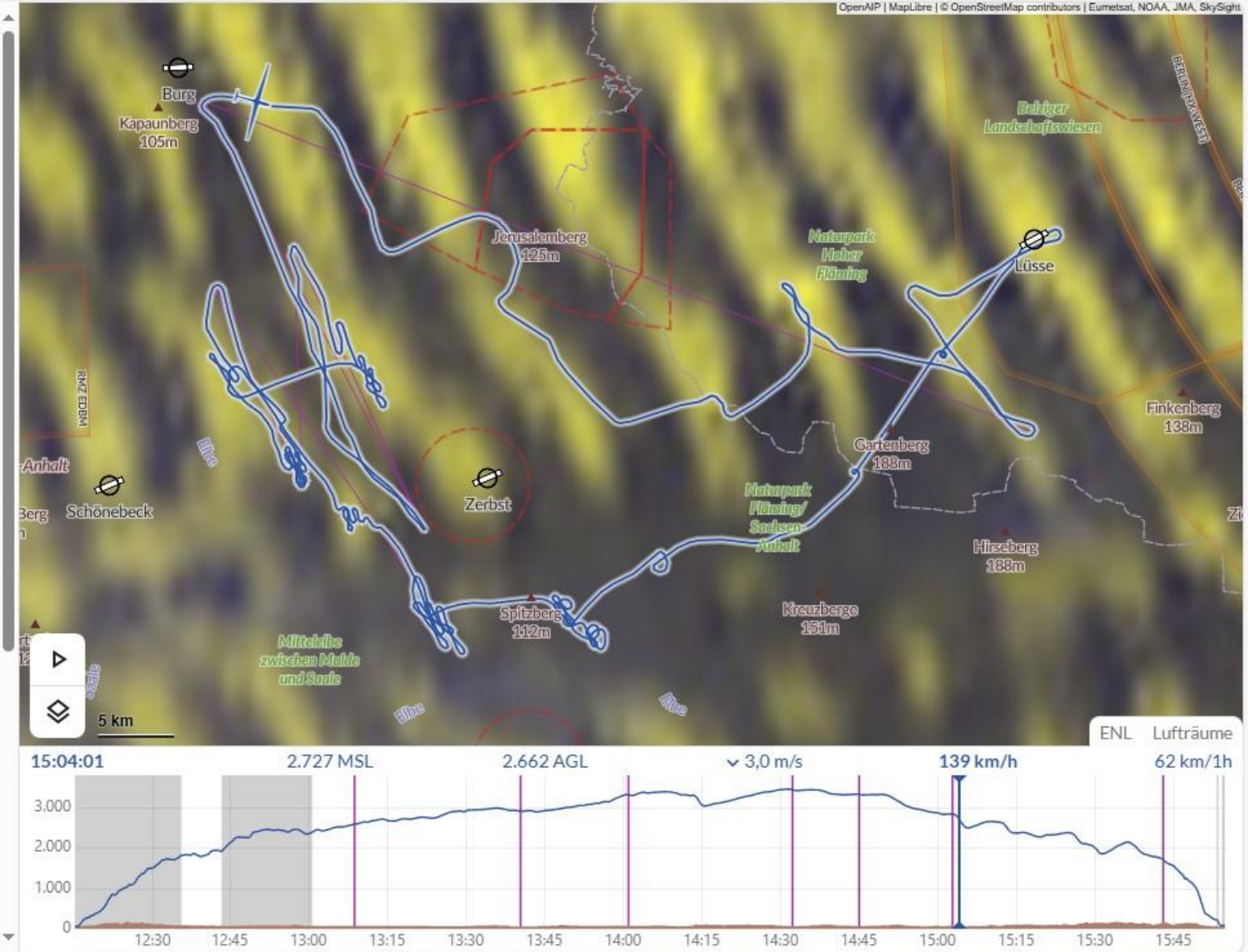
Feed
 Satelliten Bilder
 Zeit: 15:00 UTC Geladen: 100%

Statistiken

Free	Sprint	Triangle	Out	DMSt
Punkte	Distanz	Geschw.	Dauer	
233,4	169,3 km	65,8 km/h	2h 34m	

Berechnung: 222,85 + 10,60 **Zielrück**

Mehr Statistiken



die Scherungswelle gefunden, wir hatten sie vorgestern!
<https://www.weglide.org/flight/427353>
 ❤️ 1
 vor 3 Tagen Übersetzen Reagieren

Björn-Christian Michaelis
 Ah, super Hinweis! War wirklich ein tolles Erlebnis, und ja, vorgestern ging das auch 😊
 👍 1
 vor 3 Tagen Übersetzen Reagieren

Schreibe einen Kommentar ...

Satelliten Bilder
 Coach
 Tag Rück

Satelliten Bilder
 Zeit 15:30 UTC Geladen 100 %

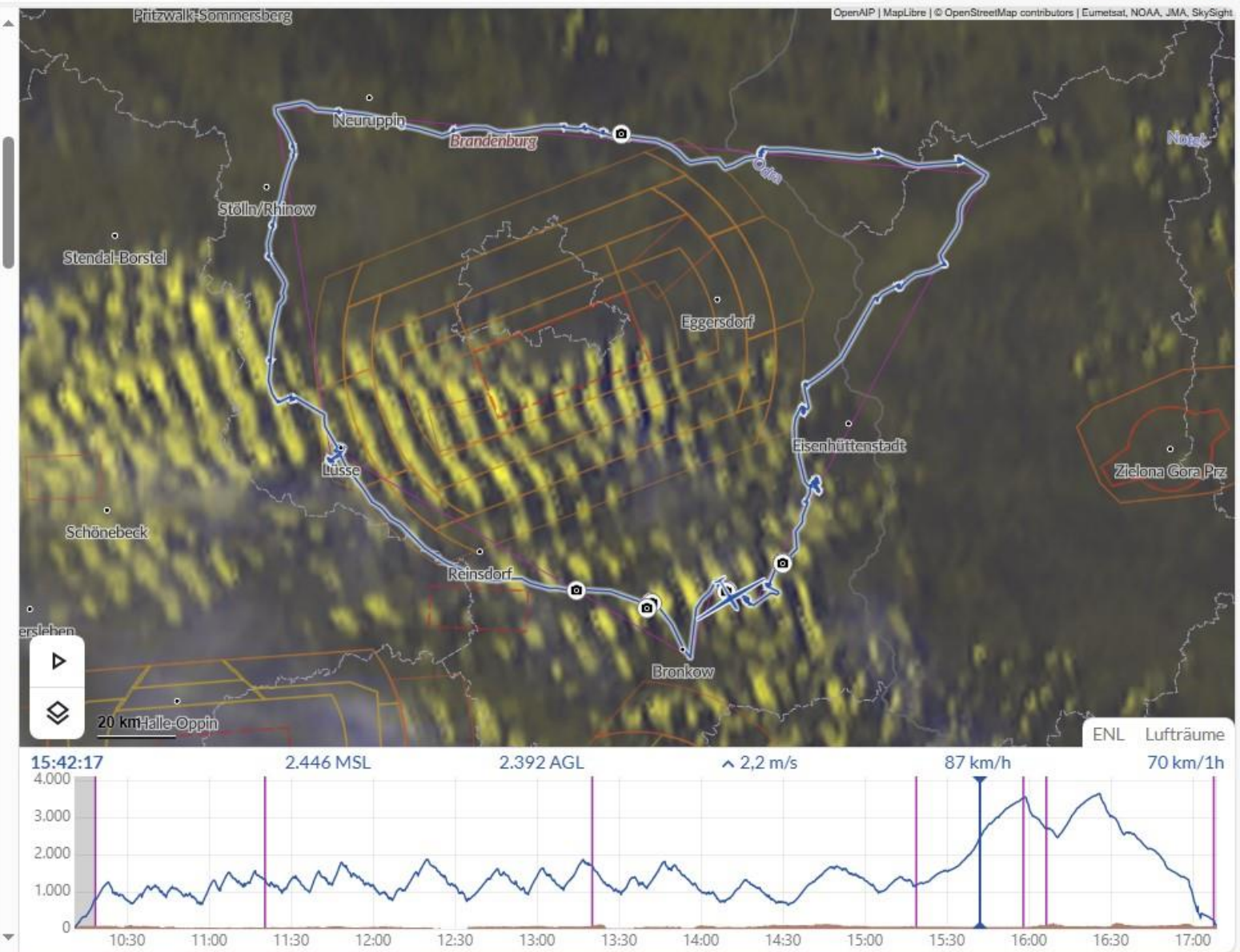
Statistiken

Free	Sprint	Triangle	O&R	DMSt
Punkte	Distanz	Geschw.	Dauer	
556,0	538,3 km	78,9 km/h	6h 49m	

Berechnung
 434,17 + 121,82 **Dreieck**
 Mehr Statistiken

Gefährten

Vergleiche mit beliebigen Flügen des Tages



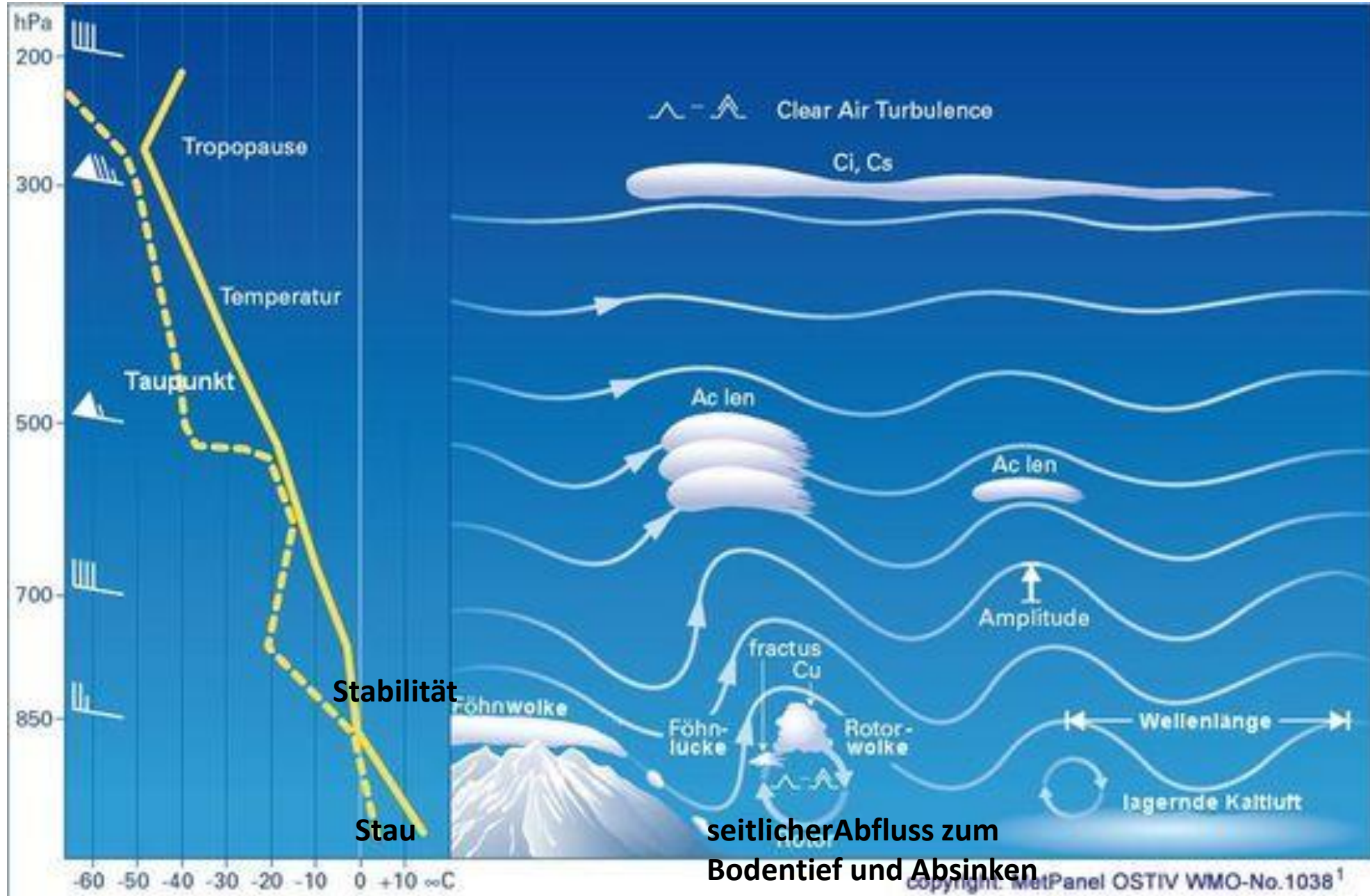
Leewellen

Einige Wellen aus der laufenden Saison

Darstellung **2-dim**
Realität **3-dim**

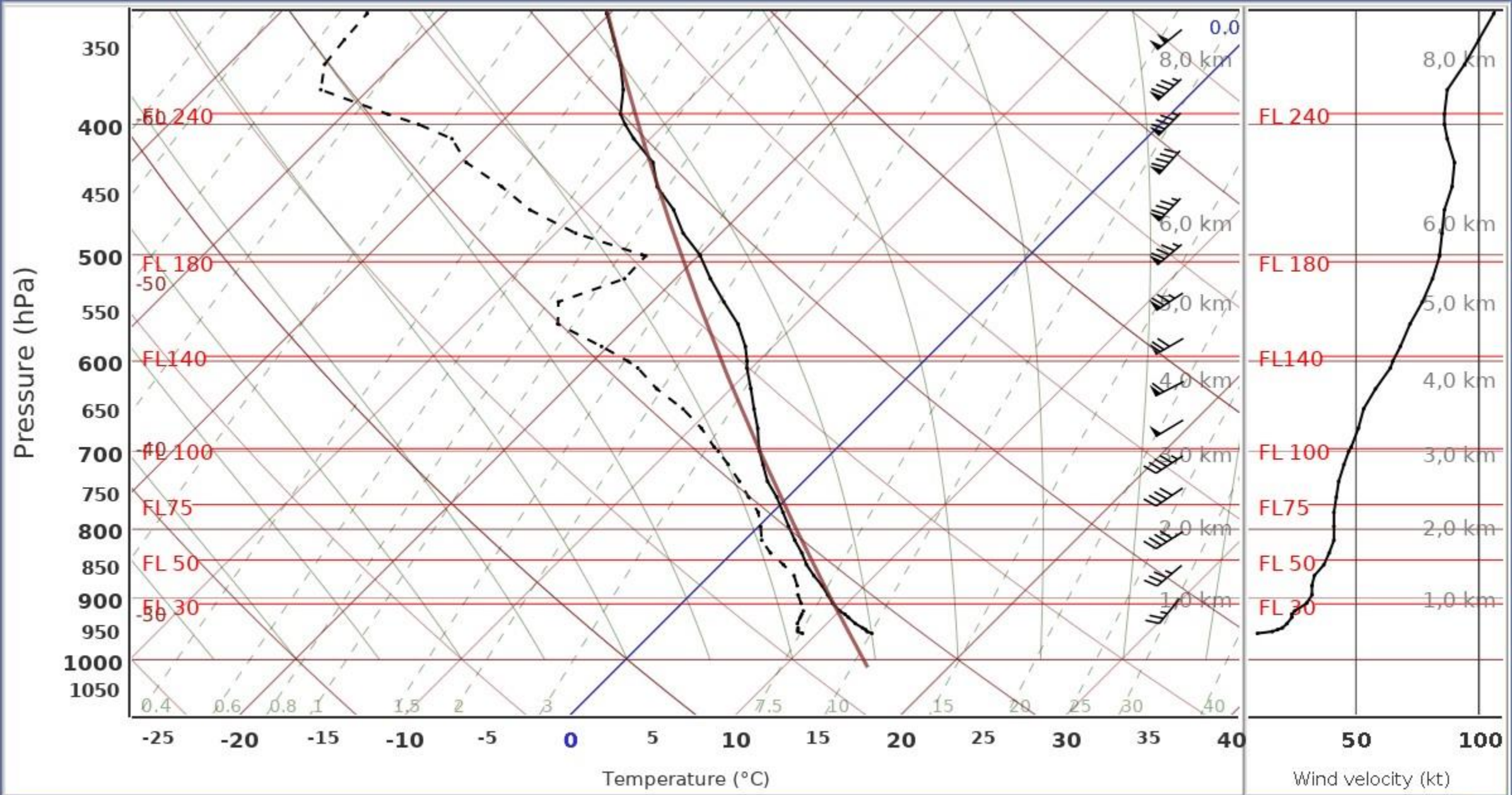
Luv Stau und ggf.
Abregnung bzw.
seitlicher Abfluss

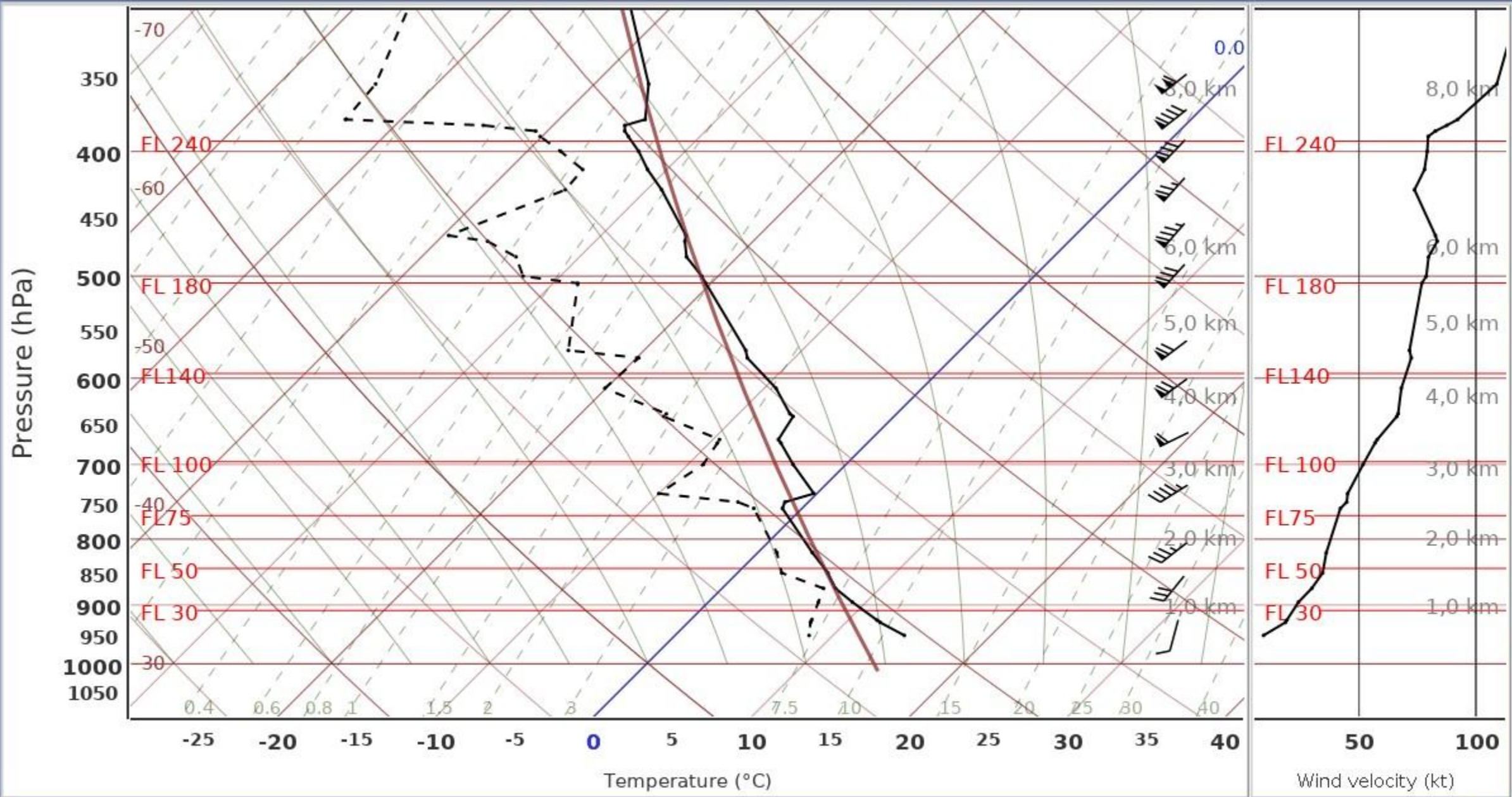
Lee seitlicher Abfluss
Absinken der gesamten
Atmosphäre >
Stabilisierung



Einige Leewellen

27. September 2024	Harz	5900 m	460 km	G. Gens/St. Goretzki	+++
25. November 2024	Harz	3300 m	90 km	D-KMET	++
31. Dezember 2024	Harz	3000 m	217 km	V. Lenkeit	255° 22 kt variabel
	Altvater	4500 m	135 km	Z. Kunas	255° 22 kt variabel
1. Januar	2025 Meißner	4000 m	234 km	St. Seibert	
	Altvater	6740 m	523 km	Z. Kunas	
6. Januar	2025 Altvater	6100 m	610 km	Z. Kunas	
25. Januar	2025 Harz	4700 m	351 km	B. Goretzki	





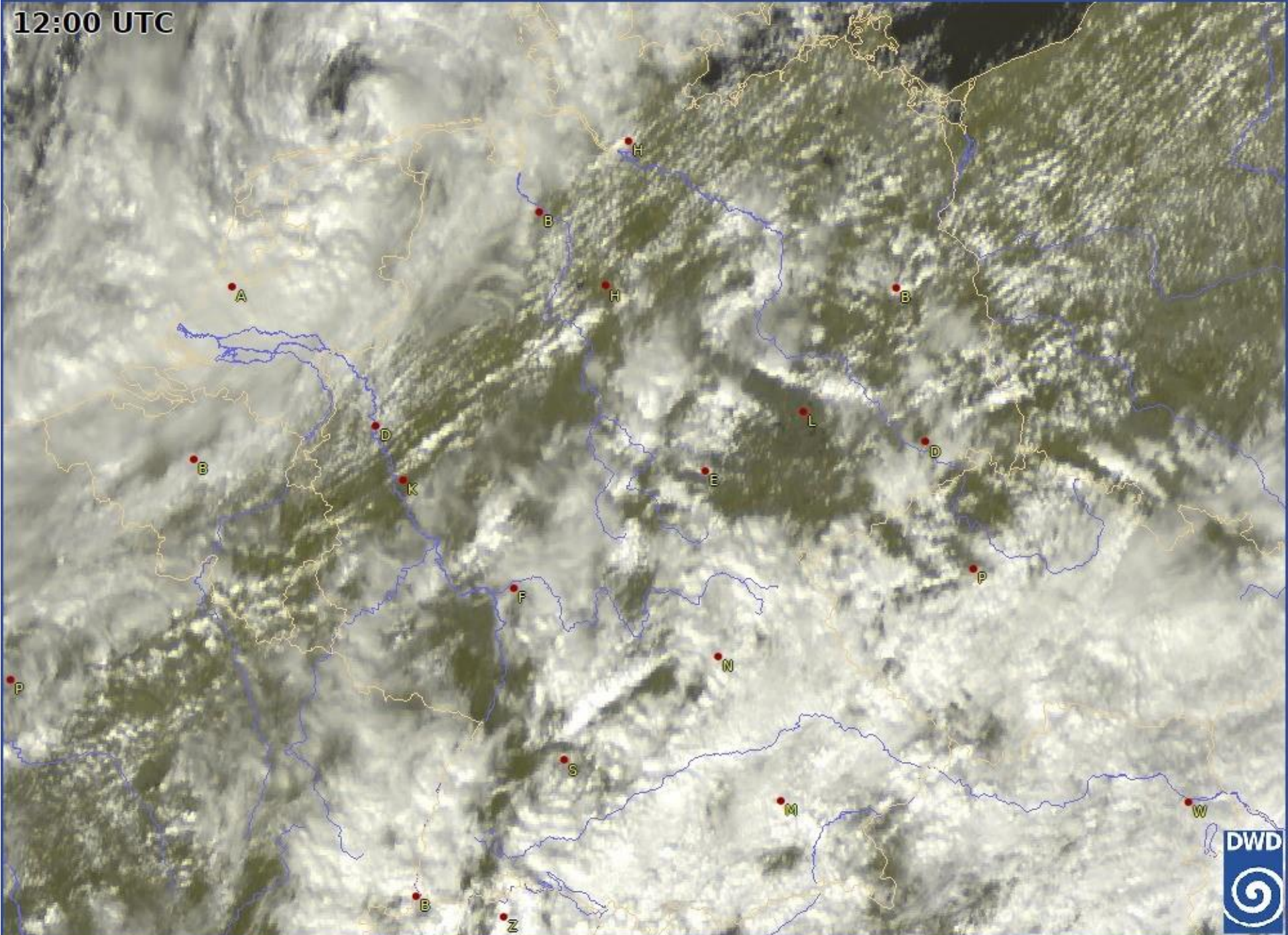
Temperature
 Dewpoint
 Sounding Meiningen 12:00 UTC Fri 27 Sep 2024



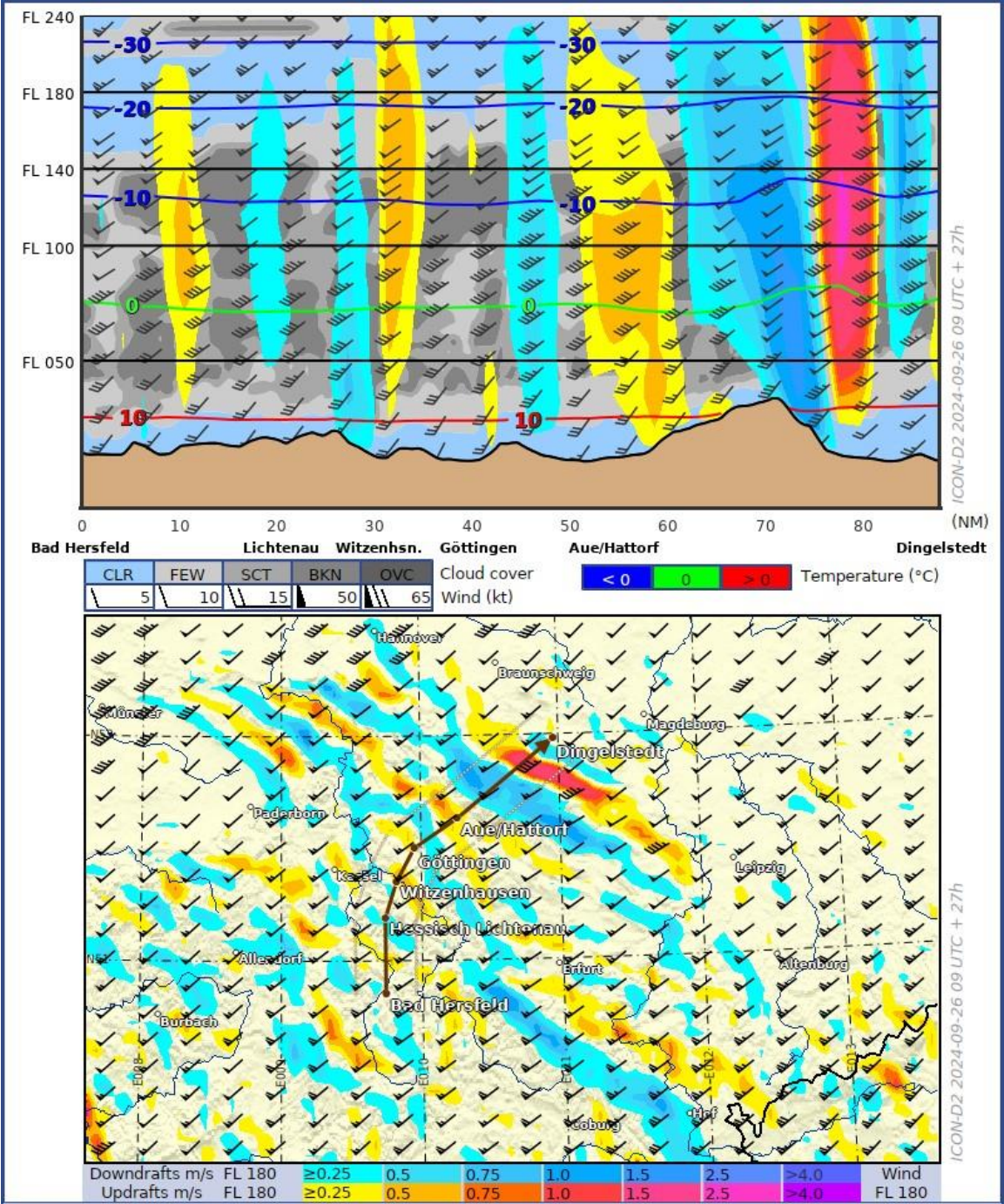
12:00 UTC

Welle quer
zum Wind

Wolkenstraßen
längs des
Windes



DWD-Prognose trifft am besten

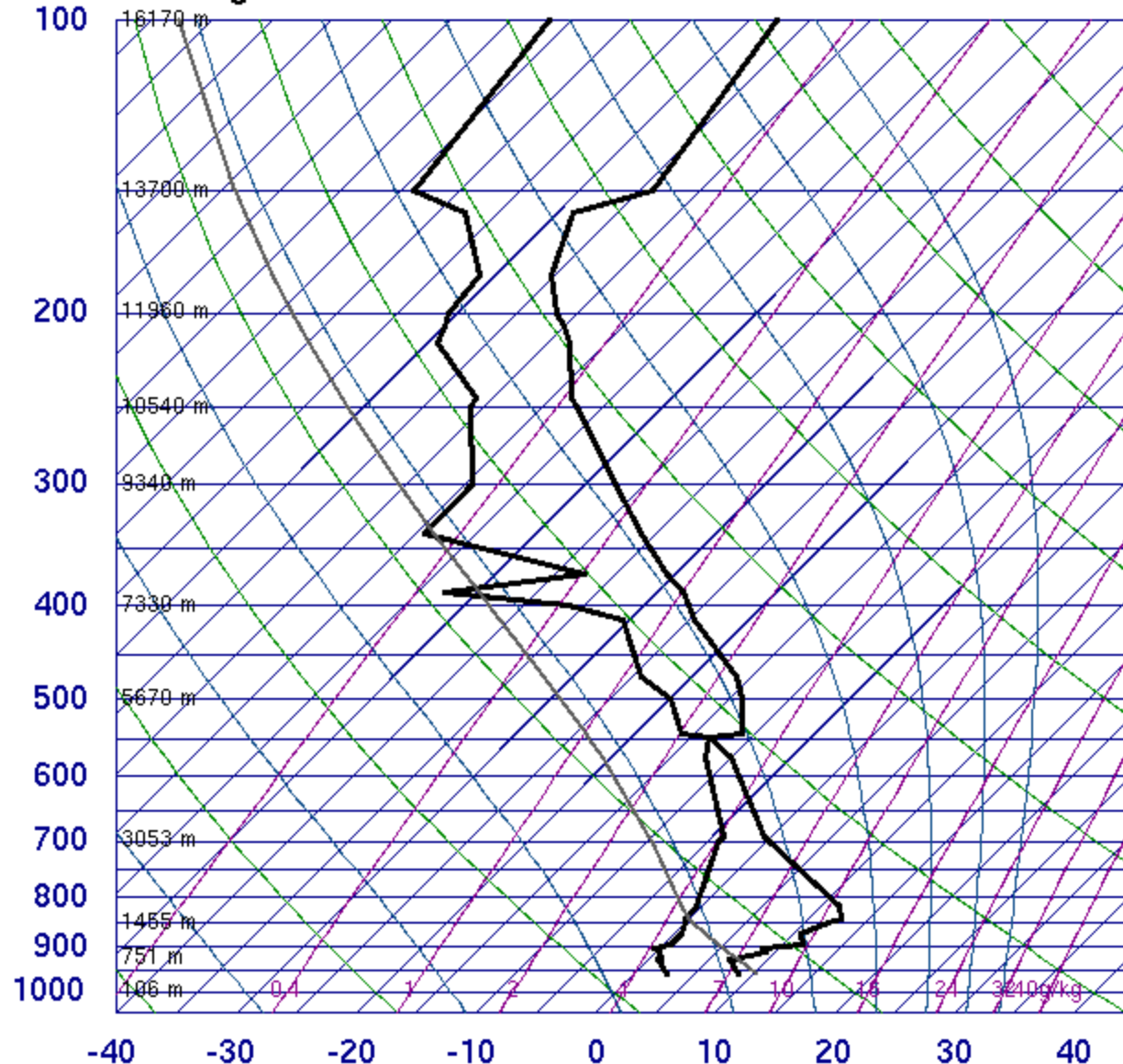


27.09.2024 11:50

Aschersleben



10548 Meiningen



12Z 25 Nov 2024

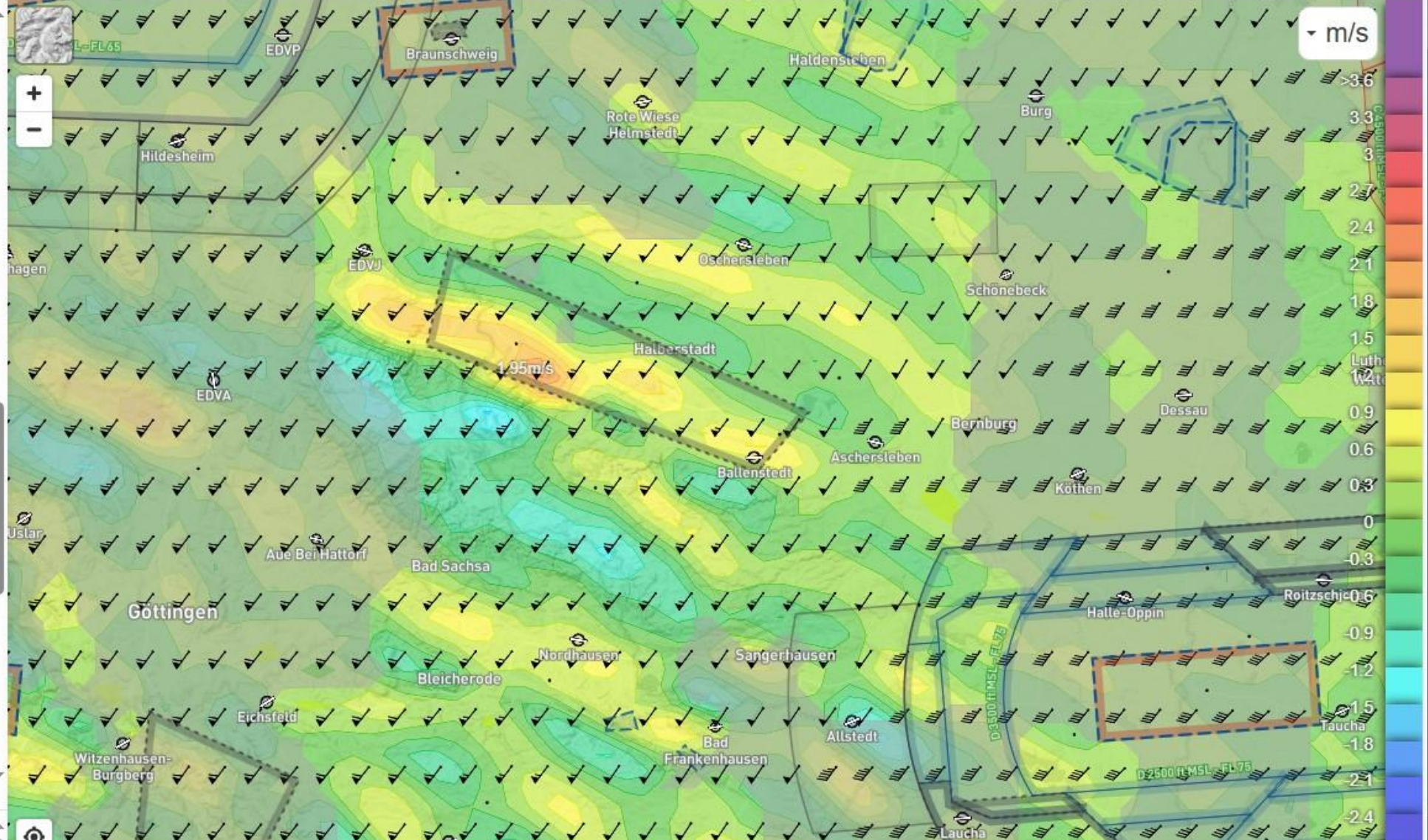
University of Wyoming

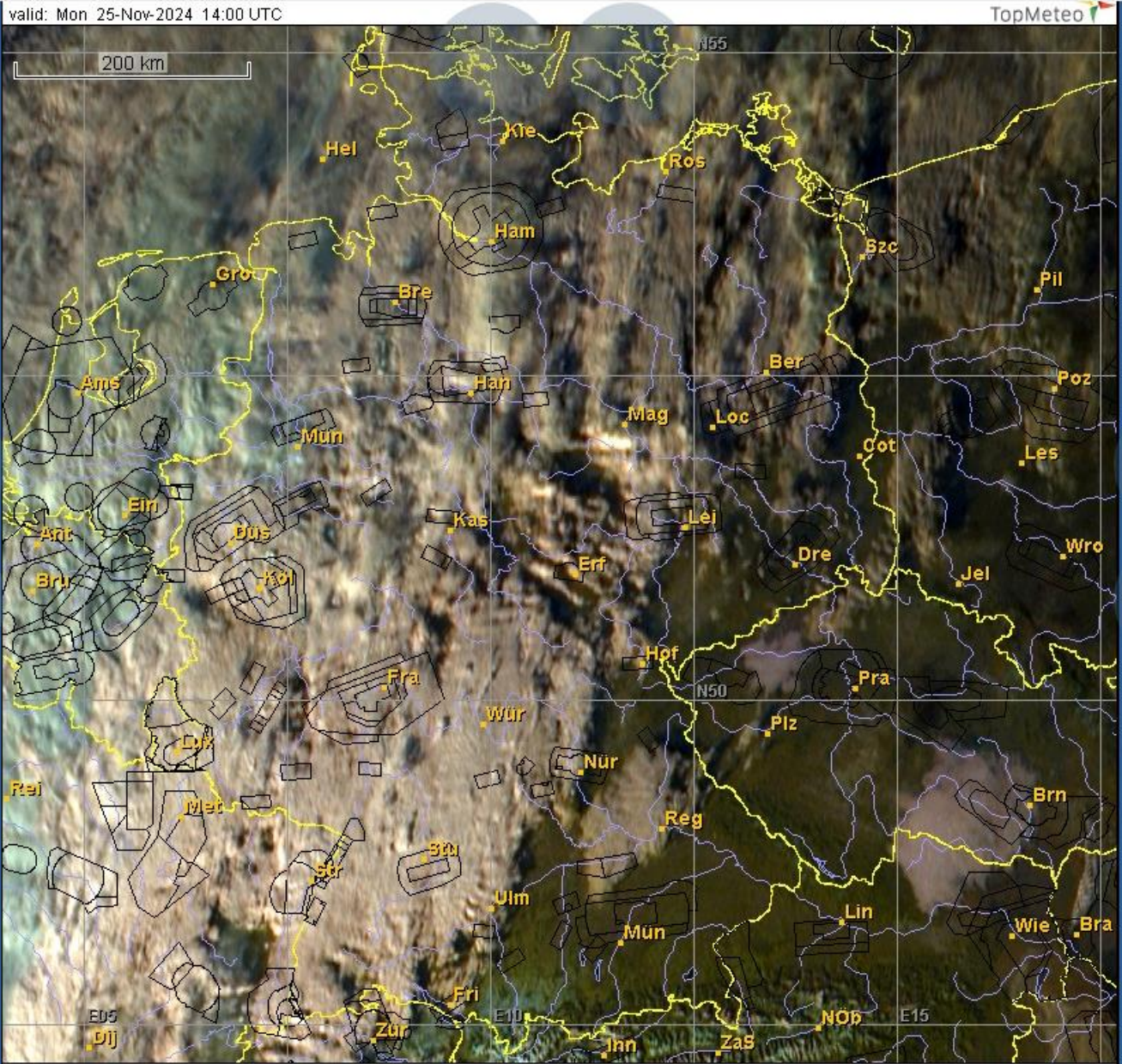


SLAT	50.56
SLON	10.38
SELV	450.0
SHOW	6.94
LIFT	15.15
LFTV	15.29
SWET	147.6
KINX	21.70
CTOT	13.90
VTOT	25.90
TOTL	39.80
CAPE	0.00
CAPV	0.00
CINS	0.00
CINV	0.00
EQLV	-9999
EQTV	-9999
LFCT	-9999
LFCV	-9999
BRCH	0.00
BRCV	0.00
LCLT	272.9
LCLP	840.1
LCLE	299.8
MLTH	286.8
MLMR	4.51
THCK	5564.
PWAT	19.03

SkySight < Mon 25 Nov > 08:00 09:00 10:00 11:00 12:00 13:00 14:00 15:00 16:00 17:00 18:00 19:00 20:00 **Einstellungen**

- Thermikschicht Wind (Durchschnitt)
- Wind an der Obergrenze
- Konvergenz
- Hangaufwind
- Windscherung
- MSL Druck
- Welle**
- Wellen Querschnitt
- Vertical Velocity 1000m
- Vertical Velocity 2000m
- Vertical Velocity 3000m**
- Vertical Velocity 4000m
- Vertical Velocity 5000m
- Vertical Velocity 6000m
- Vertical Velocity 7000m
- 3D Welle

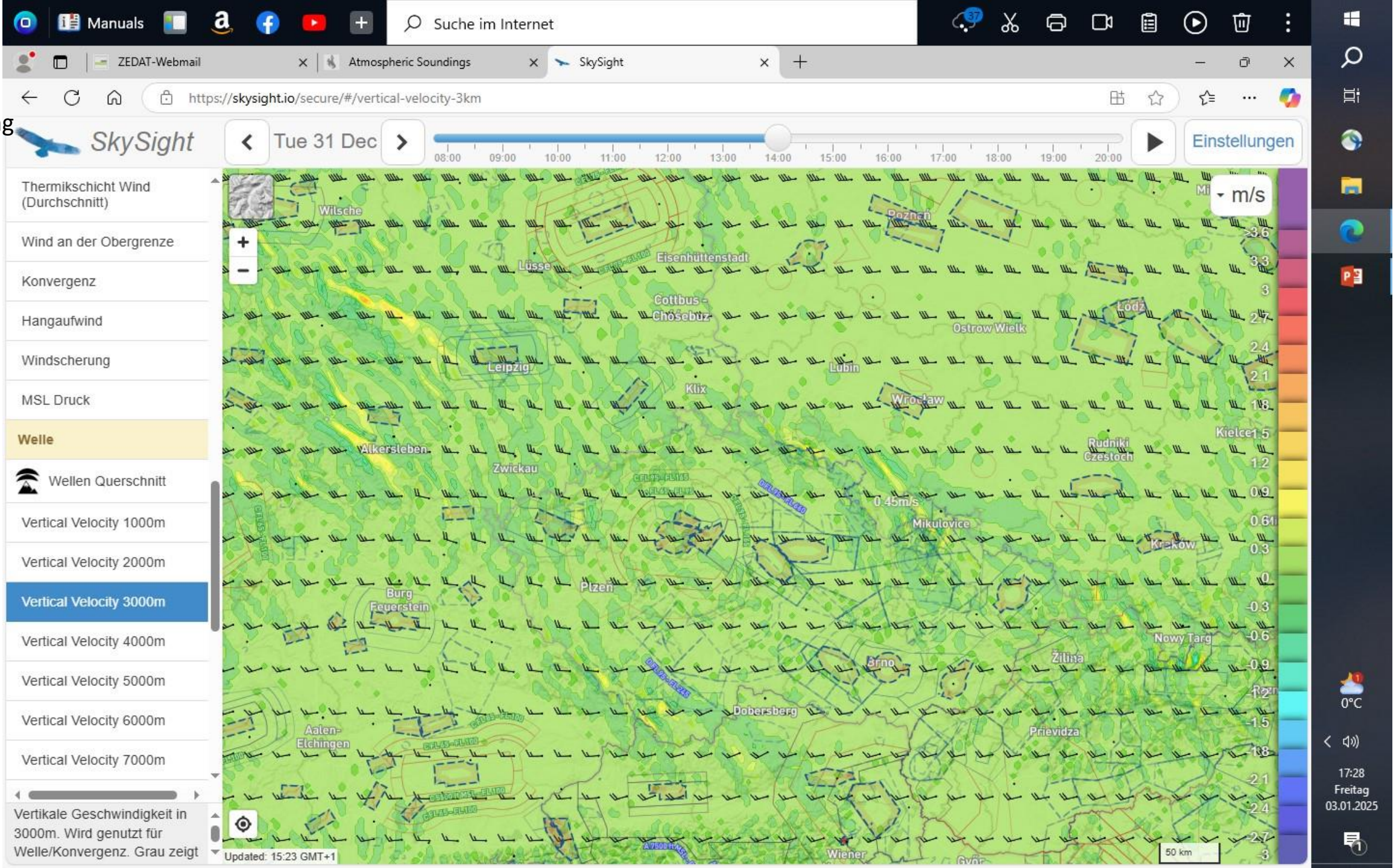




Lüsse
25.11.24

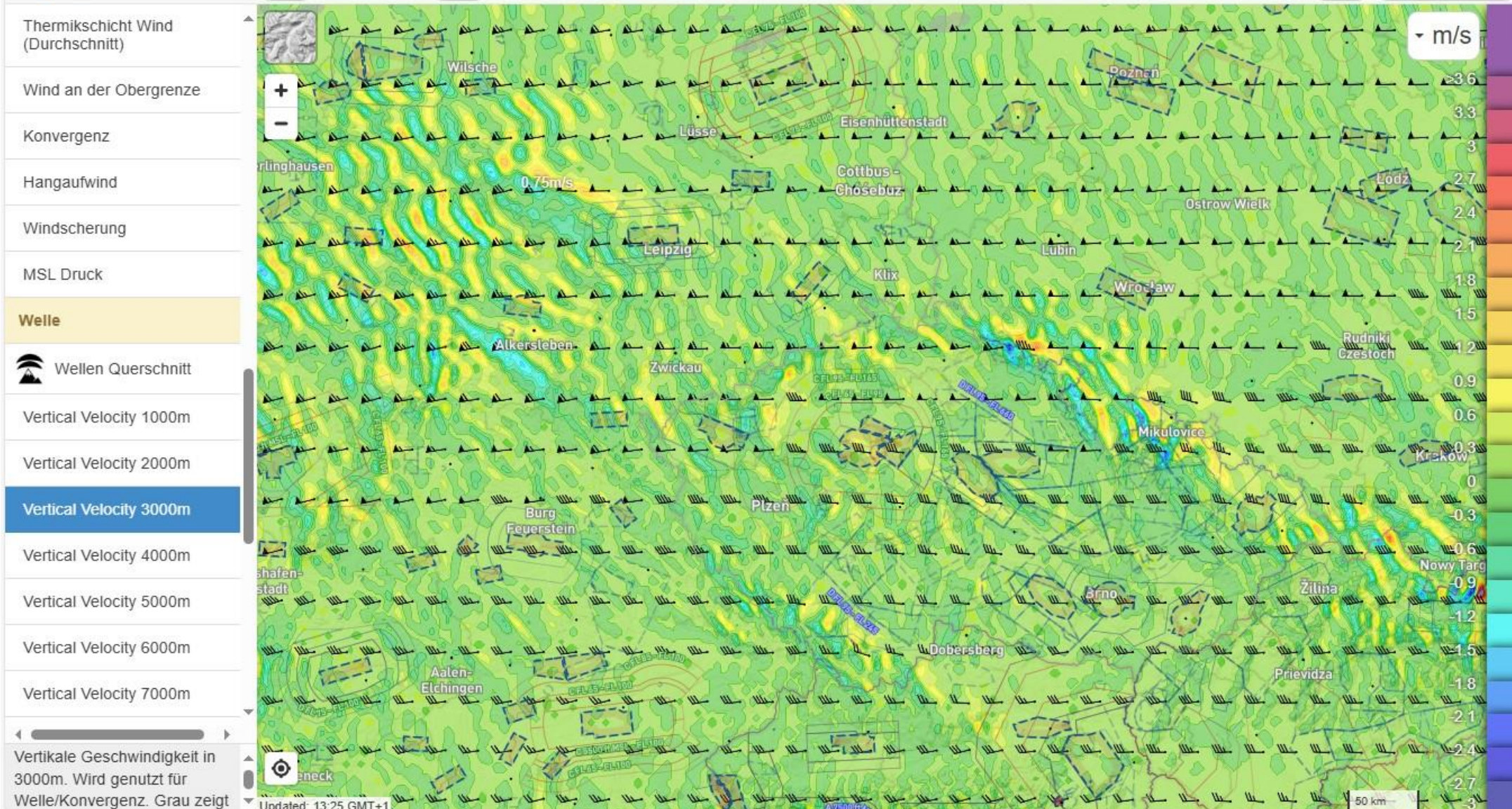


Beachte
Windrichtung



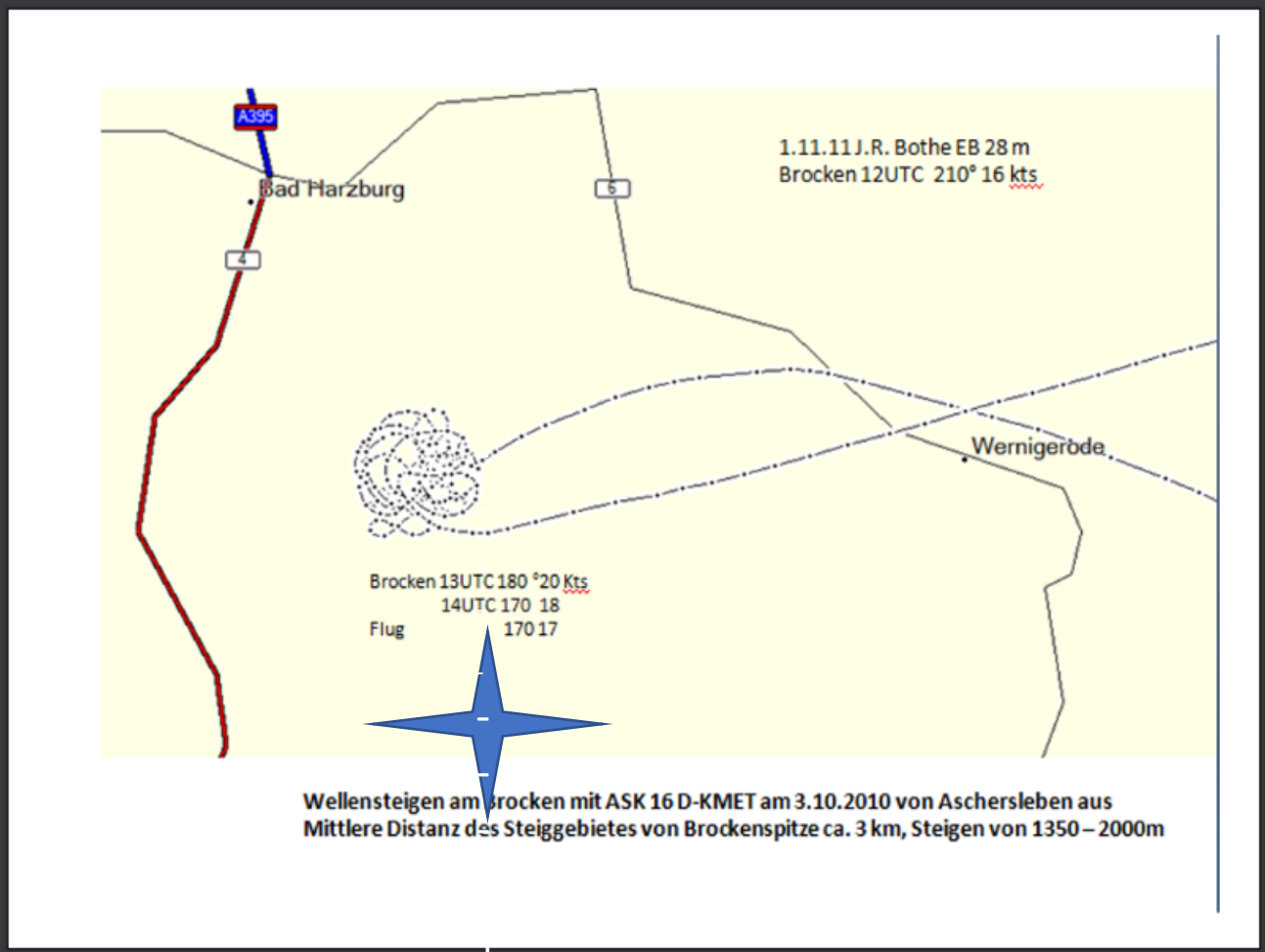
Beachte
Windrichtung

SkySight Wed 1 Jan 08:00 09:00 10:00 11:00 12:00 13:00 14:00 15:00 16:00 17:00 18:00 19:00 20:00 Einstellungen



- Thermischicht Wind (Durchschnitt)
- Wind an der Obergrenze
- Konvergenz
- Hangaufwind
- Windscherung
- MSL Druck
- Welle**
- Wellen Querschnitt
- Vertical Velocity 1000m
- Vertical Velocity 2000m
- Vertical Velocity 3000m**
- Vertical Velocity 4000m
- Vertical Velocity 5000m
- Vertical Velocity 6000m
- Vertical Velocity 7000m
- Vertikale Geschwindigkeit in 3000m. Wird genutzt für Welle/Konvergenz. Grau zeigt

System tray area showing icons for search, taskbar, and system status. The system clock displays 17:29 Freitag 03.01.2025 and the temperature is 0°C.



Wellensteigen am Brocken mit ASK 16 D-KMET am 3.10.2010 von Aschersleben aus
Mittlere Distanz des Steiggebietes von Brockenspitze ca. 3 km, Steigen von 1350–2000m

