

Orkan INGO am 20. und 21. Januar 2005



Schon in der 1. Januarhälfte hatten die Sturmtiefs ERWIN und GERO über dem nördlichen und mittleren Europa Orkanböen ausgelöst, die schwere Schäden verursachten und Todesopfer forderten. Nach vorübergehender Wetterberuhigung um die Monatsmitte wurde Deutschland am 20. und 21. Januar erneut von einem Orkantief erfasst, das jedoch geringere Schäden hinterließ. An dessen Okklusion bildete sich eine flache Wellestörung aus, die sich zwar nicht zu einem Tief entwickelte, aber eine Windverschärfung über der Südhälfte Deutschlands bewirkte wie auch ergiebige Niederschläge von bis zu 52 mm in 24 Stunden und Erwärmung mit Schneeschmelze im mittleren Bundesgebiet.

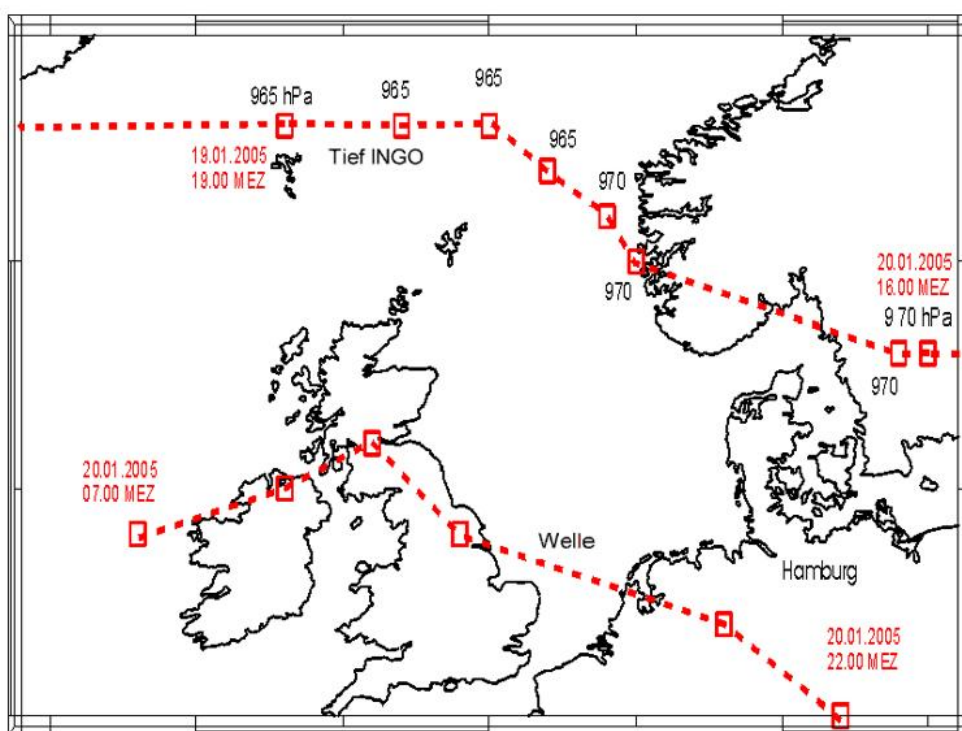


Abb. 2: Zugbahn von Orkantief INGO und Wellenstörung am 20. und 21. Januar 2005

Tief INGO hatte sich bereits am 18. vor der nordamerikanischen Ostküste zu einem kräftigen Sturmtief entwickelt ([Abb. 1](#), Berliner Wetterkarte). Mit einem Kerndruck von 985 hPa verlagerte es sich am 19. von Neufundland auf einer nördlichen Zugbahn und leichter Vertiefung auf 965 hPa zur Norwegischen See ([Abb. 2](#)). Seine okkludierte Kaltfront, an der sich eine Wellenstörung ausgebildet hatte, griff am 20. kurz nach Mitternacht auf den Westen Norddeutschlands über. In ihrem Bereich und der dahinter einfließenden Höhenkaltluft traten Gewitter, teilweise mit Hagel auf. Bis zum Ende des Tages überquerte die Welle Deutschland südostwärts (vgl. [Abb. 3](#), Berliner Wetterkarte) und das Orkantief verlagerte sich über Norwegen und Schweden zur mittleren Ostsee, wobei sein Kerndruck leicht auf 970 hPa zunahm ([Abb. 4](#), Berliner Wetterkarte). Die folgenden Tage blieb es als steuerndes Druckgebilde mit einem sich ausweitenden Zentrum für weite Teile Europas wetterbestimmend.

Nach einem recht gleichmäßigen Verlauf am 19. Januar nahm die Windgeschwindigkeit ab Mitternacht mit Übergreifen der Okklusion im nordwestlichen Deutschland abrupt zu und die

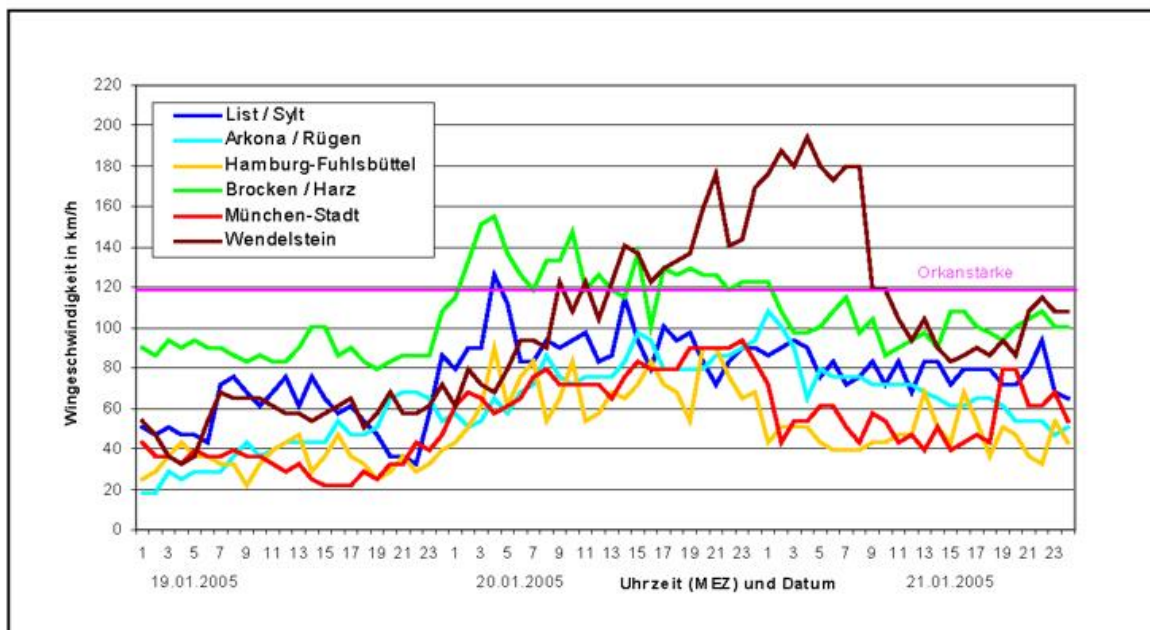


Abb. 5: Zeitlicher Verlauf der maximalen Windböen an verschiedenen Stationen

Windrichtung drehte von Südwest über West auf später auf Nordwest. An der Nordsee, auf dem Brocken und in den Höhenlagen Westdeutschlands erreichten die Böen in den ersten Stunden des 20. mit 120 bis 150 km/h rasch Orkanstärke (vg. Abb. 5). Im Binnenland und an der Ostseeküste waren sie mit rund 70 km/h weniger kräftig. In der einfließenden Kaltluft, in der sich infolge der hohen Labilität kräftige teils gewittrige Schauer bildeten, blieb der Wind

Tab. 1: Spitzenböen Orkan INGO

Station	20. Jan.		21. Jan.	
	Spitzenböe km/h	Spitzenböe Bft.	Spitzenböe km/h	Spitzenböe Bft.
Wendelstein	176	12	195	12
Hohenpeißenberg	149	12	149	12
Brocken	147	12	115	11
Fichtelberg	147	12	140	12
Zugspitze	137	12	138	12
Feldberg/Schwarzwald	132	12	139	12
List auf Sylt	126	12	94	10
Sankt Peter-Ording	122	12	94	10
Großer Arber	121	12	132	12
Weinbiet	120	12	109	11
Stötten	117	11	123	12
Helgoland	116	11	100	10
Deutsche Bucht	114	11	97	10
Bremerhaven	109	11	94	10
Arkona	107	11	100	10
Norderney	105	11	98	10
Rostock-Warnemünde	105	11	81	9
Kahler Asten	92	10	108	11
Stuttgart-Echterdingen	70	8	103	11
Freudenstadt	79	9	103	11
München-Stadt	90	10	93	10
Karlsruhe	82	9	94	10
Greifswalder Oie	94	10	92	10

den ganzen Tag über anhaltend böig. An der pommerschen Ostseeküste war er mit Böen bis knapp 110 km/h (Windstärke 11) erst kurz vor Mitternacht am stärksten, während er sich in Süddeutschland in den späten Abendstunden mit dem Heranrücken der Kaltfront der Wellenstörung verschärfte. Auf dem Weinbiet (Pfälzer Wald) erreichten die Böen ab 22 Uhr Orkanstärke. Auf dem Wendelstein, der mit 195 km/h die höchsten Böenspitzen dieses Sturmereignisses verzeichnete (Tab. 1), wie auch den Höhen des Fichtelgebirges (Fichtelberg) traten die höchsten Windgeschwindigkeiten erst in den Frühstunden des Folgetages auf, als der Wind verbreitet schon wieder deutlich abflaute. Nur an der Nordsee und im norddeutschen Flachland, wo zwar die Böen auch an Stärke abnahmen, blies der Nordwestwind weiterhin stark bis stürmisch, wie die geringe Abnahme der 10-Minuten-Mittel der Windgeschwindigkeit in [Abb. 6](#) darlegt.

Die Wahrscheinlichkeit, dass im Januar solch hohe Windgeschwindigkeiten auftreten, lag auf den Bergen und an den Küsten meist bei weniger als 5 %, bei den 'Spitzenreitern' wie Wendelstein und List/Sylt bei weniger als 1 % (vgl. [Abb. 7](#)).

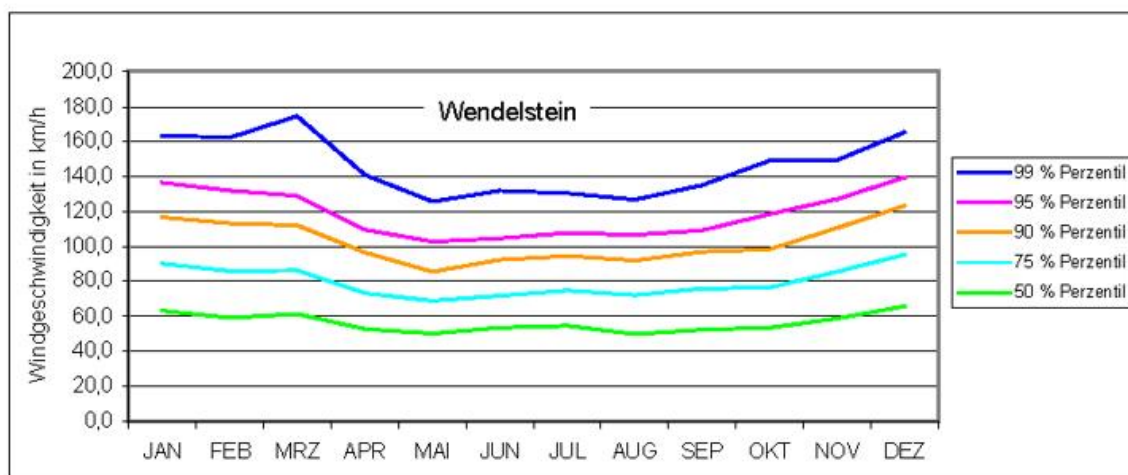


Abb. 7: Wahrscheinlichkeiten für das Auftreten maximaler Windgeschwindigkeiten

Wie gut das Sturmereignis von den Modellen des Deutschen Wetterdienstes erfasst und zeitig vorhergesagt wurde, ist der 24-stündige Prognose für den 20. Januar mittags in [Abb. 8](#) zu entnehmen.

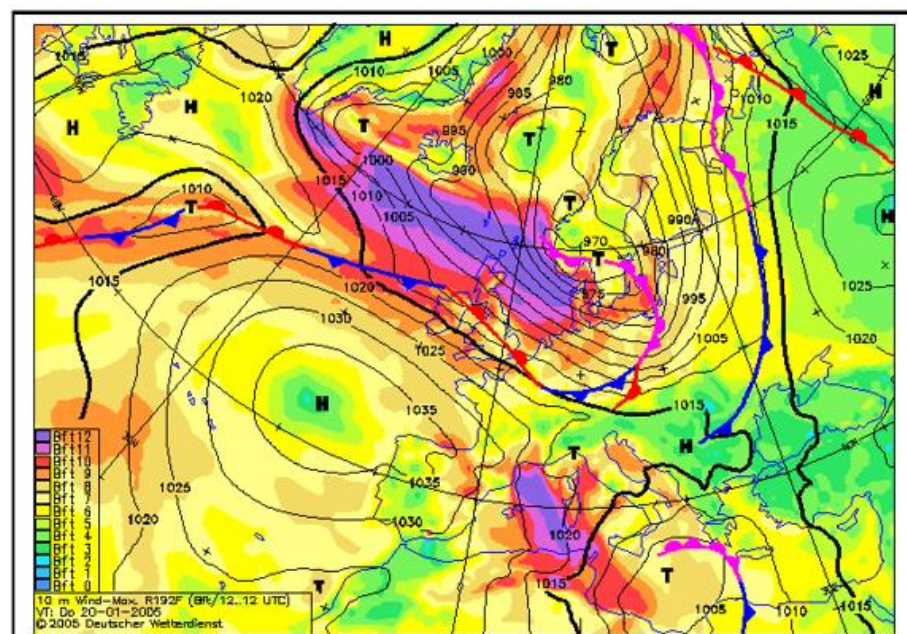
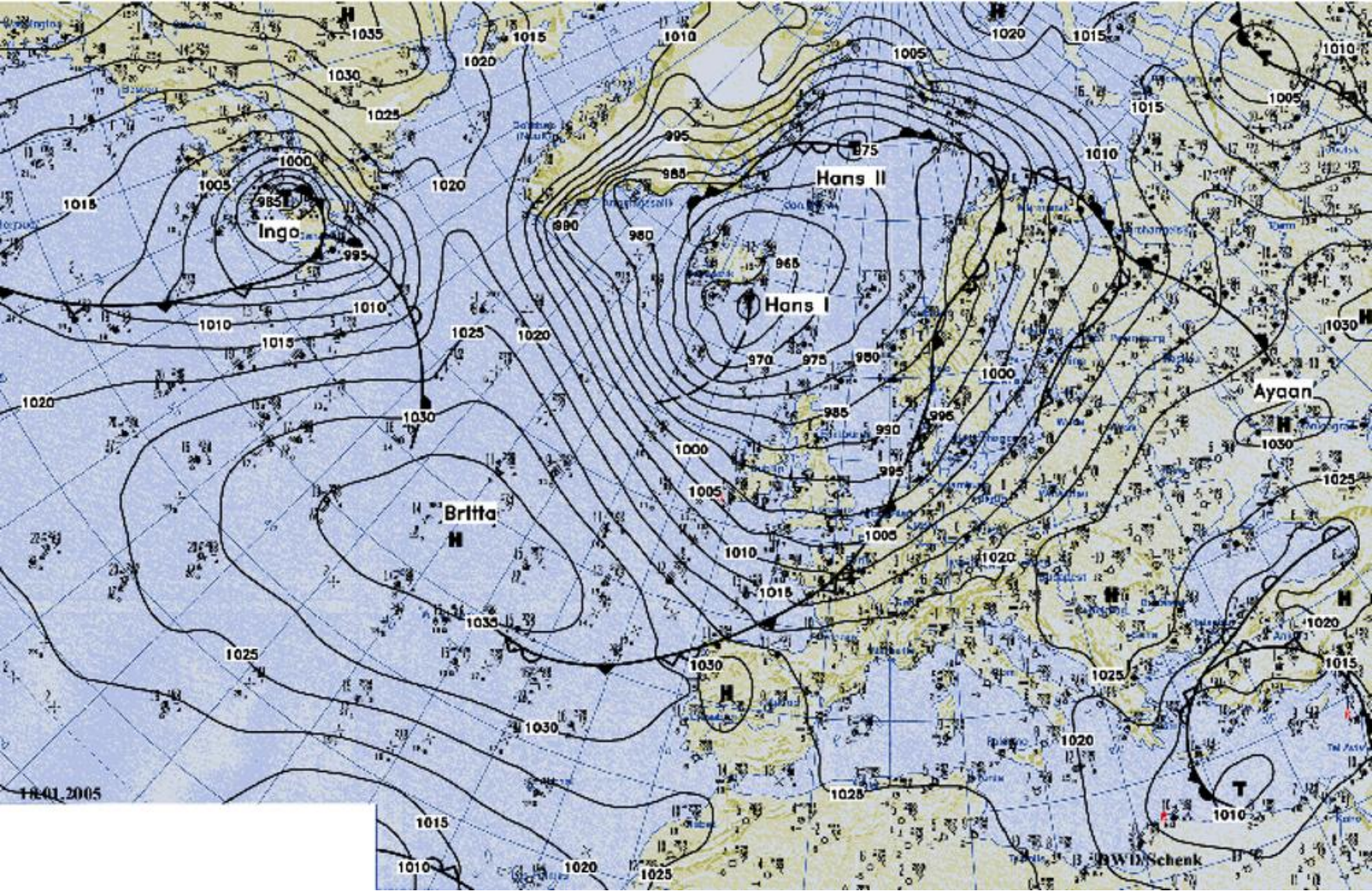
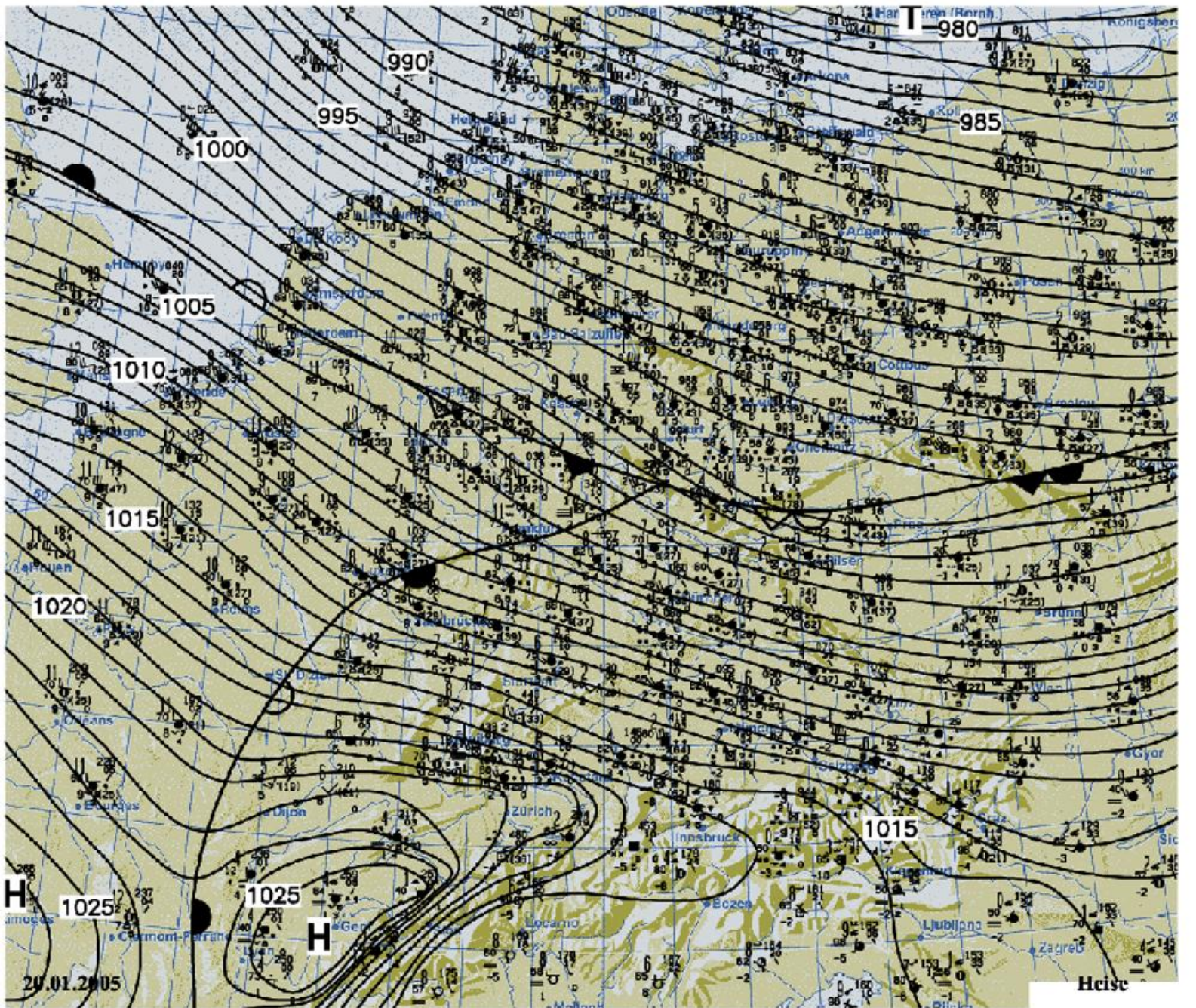
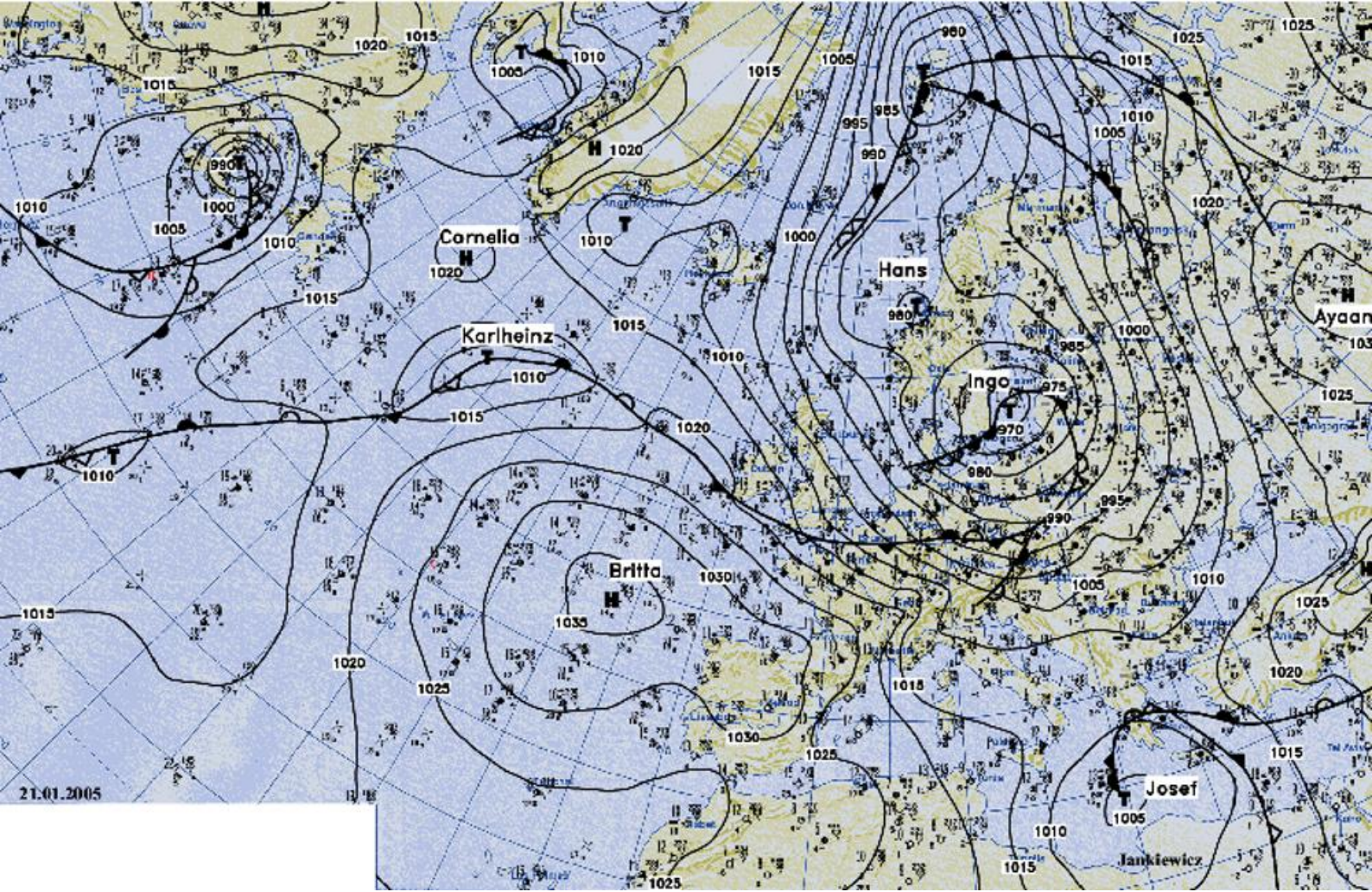


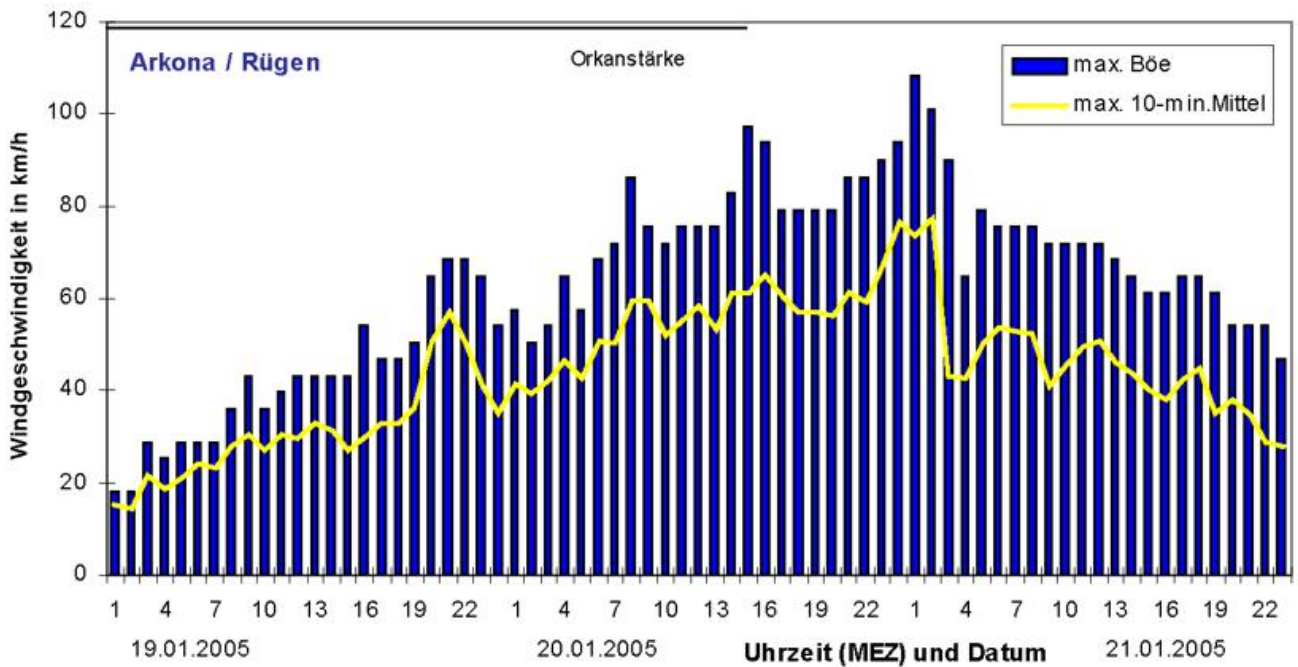
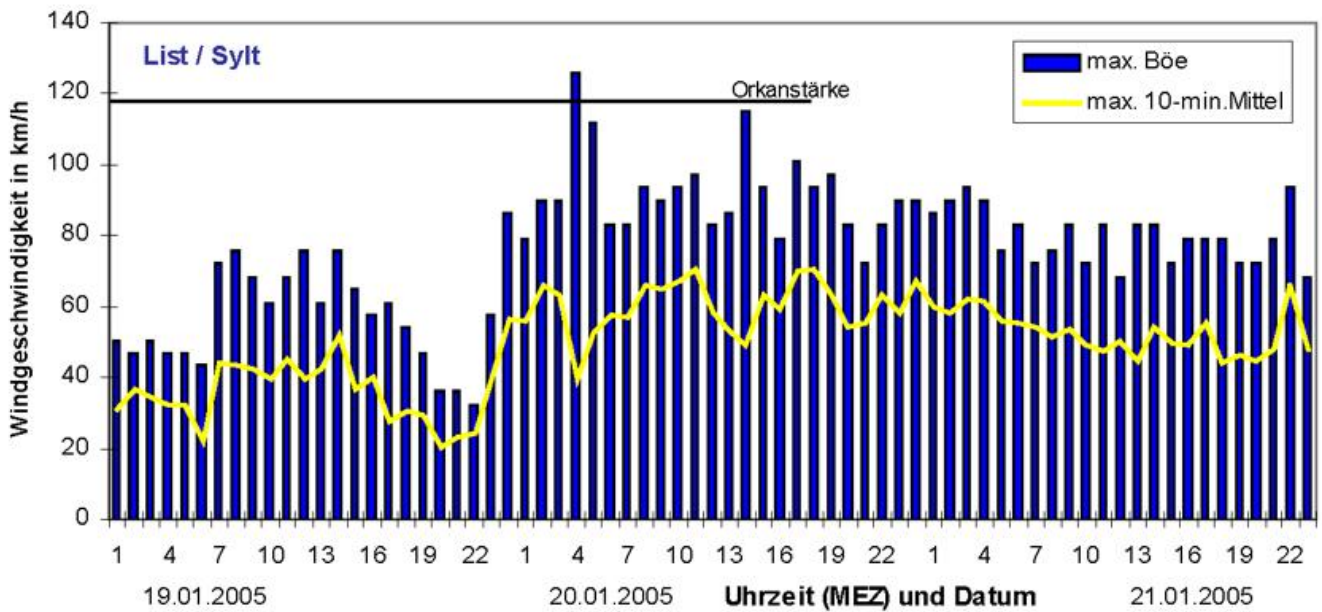
Abb. 8:
24-stündige GME-
Vorhersage



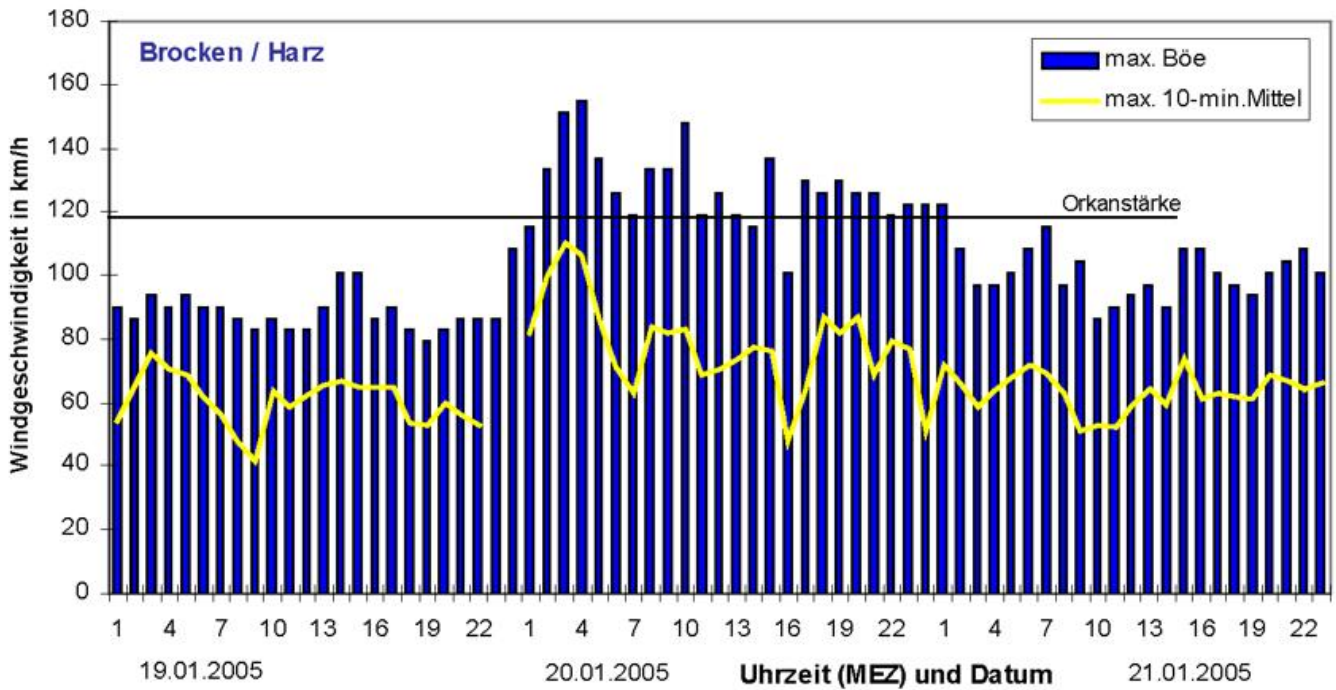
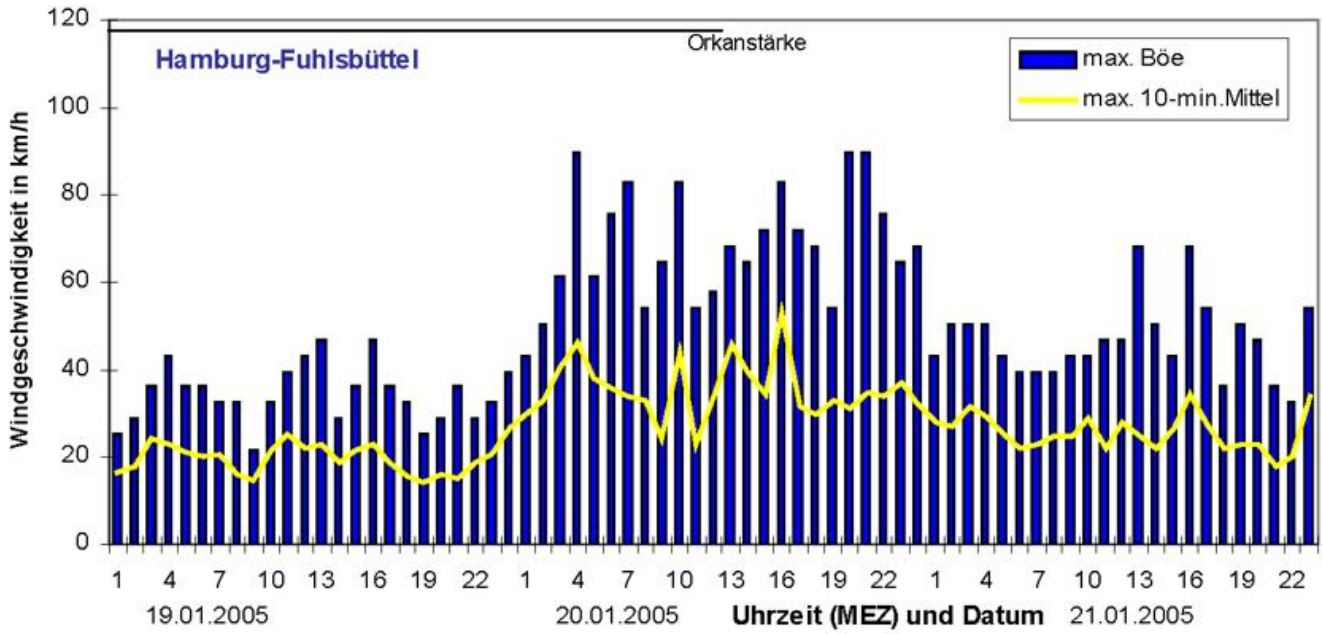




Stundenwerte der maximalen Windgeschwindigkeit vom 19. - 21. Januar 2005



Stundenwerte der maximalen Windgeschwindigkeit vom 19. - 21. Januar 2005



Stundenwerte der maximalen Windgeschwindigkeit vom 19. - 21. Januar 2005

