

# Das Wetter in Nordrhein-Westfalen

Amtsblatt des Deutschen Wetterdienstes Wetteramt Essen

1 H 7304 B

Bei unregelmäßiger Lieferung sind Beschwerden immer an das Zustellpostamt zu richten

Verlagsort: Essen · Erscheint 2 mal wöchentlich  
Postbezug Ausgabe A monatlich 3,- DM + Zustellgebühr

Druck und Verlag: Wetteramt Essen  
43 Essen, Eislstraße 170 · Telefon Essen 71 2021-24  
Fernschreiber 8579082 · Postscheckkonto Essen 71832

**Ausgabe A**

Jahrgang 19

Donnerstag, den 23. Februar 1967

Nummer 16

## Erläuterungen

- Wolkenlos
- heiter
- 1/3 bedeckt
- wolkig
- bedeckt
- ∞ Dunst
- ≡ Nebel
- Nieseln
- Regen
- \* Schneefall
- ▽ Schauer
- △ Graupeln
- ▲ Hagel
- ⚡ Gewitter
- /// Niederschlagsgebiet

11 11° Lufttemperatur  
13 13° Wassertemp.

## Windgeschwindigkeit

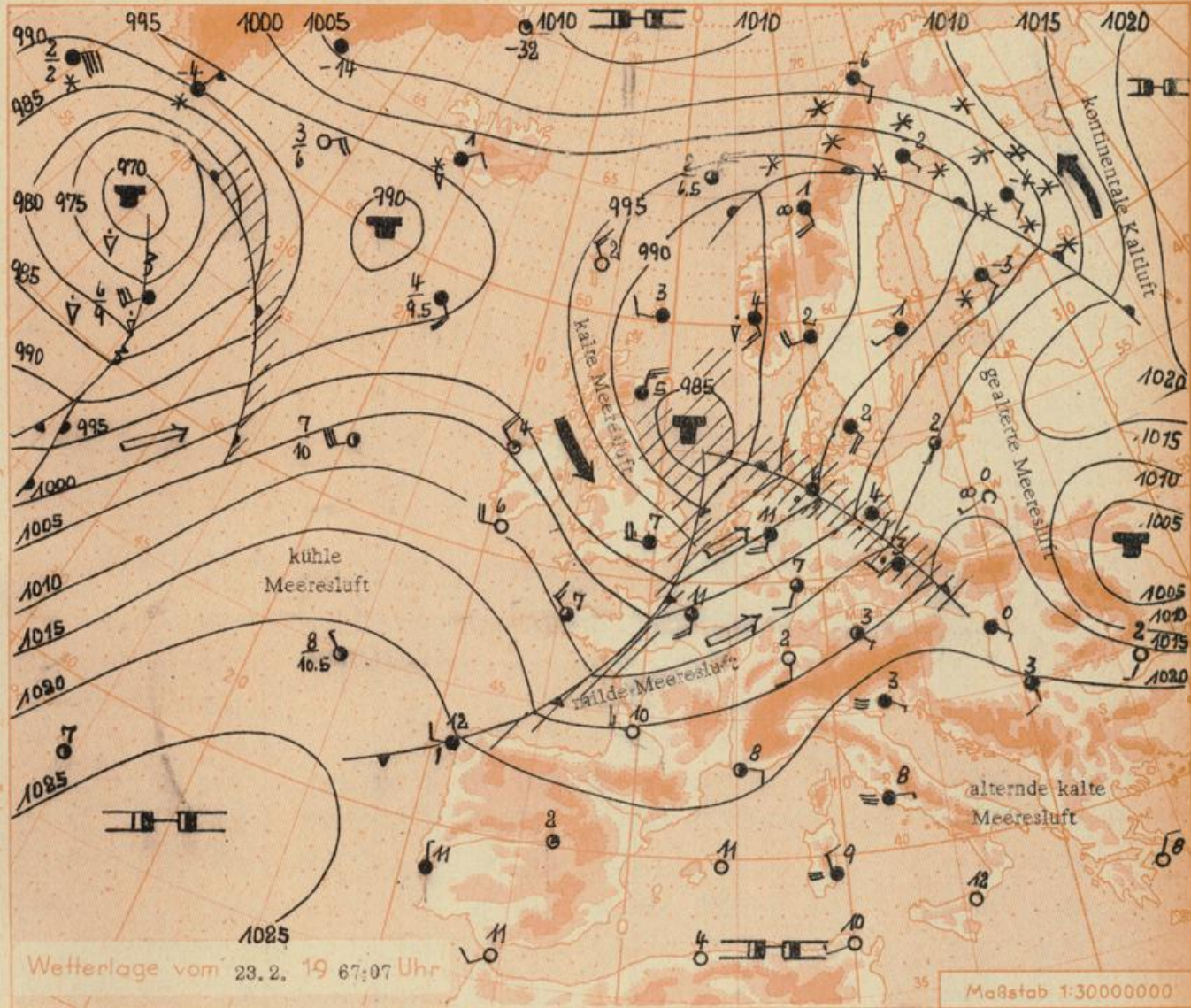
- Symbol m/sec km/h
- still oder sehr schwach
  - um 1 1-5
  - um 2,5 6-13
  - um 5 14-22
  - um 7,5 23-31
  - um 10 32-40
  - um 22,5 77-85
  - um 25 86-94
  - usw.
- 1,8 km/h ≈ 1 Knoten

## Fronten mit Erwärmung Abkühlung

- (Warmfront) (Kaltfront)
- nur in der Höhe
  - Okklusion
  - Konvergenzlinie
  - Warme Luftströmung
  - Kalte Luftströmung

Die Linien verbinden Orte mit gleichem, auf Meereshöhe umgerechneten Luftdruck in Millibar.

1000 mb ≈ 750 mm



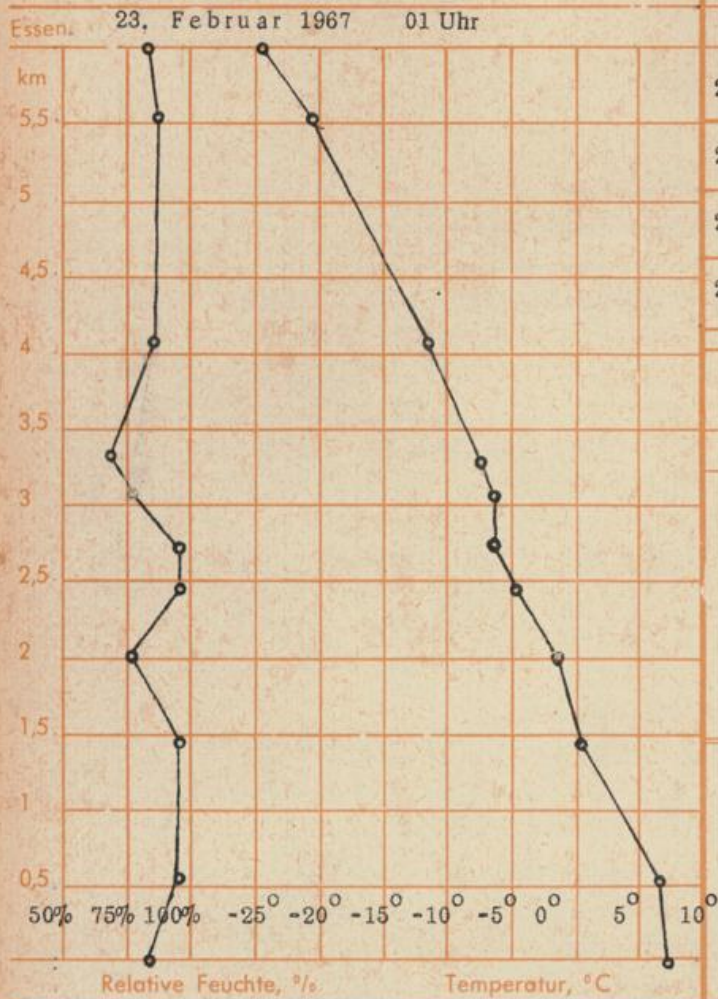
SA	am	25. 2. 1967	07. 27 Uhr	SU	am	25. 2. 1967	18. 04 Uhr
MA	am	25. 2. 1967	19. 12 Uhr	MU	am	26. 2. 1967	08. 28 Uhr

Das Wetter in West- und Mitteleuropa wird bestimmt von den innerhalb der Westströmung eingebetteten, kälteren und milderen Luftmassen. Auf der Rückseite des über die Nordsee ostwärts wandernden Tiefs dringt vorübergehend Meeresluft polaren Ursprungs nach Deutschland vor.

Wetteraussichten für die nächsten 3 bis 4 Tage:

Wechselhafte, zunächst meist starke Bewölkung und wiederholt Regen- und Schneeschauer. Im Bergland zeitweise Schneefall bei schwachem Frost. Tagestemperaturen 4 bis 6 Grad. Tiefste Nachtwerte bei null Grad, strichweise geringer Bodenfrost. Mit dem Wochenwechsel beginnende Milderung. Meist frischer Wind aus westlichen Richtungen.

Messungen in der freien Atmosphäre



Höhenwinde (Grad/km per Std.) über Essen

Datum, Zeit	0,5 km	1 km	1,5 km	2 km	2,5 km	3 km	4 km	5 km	6 km	7 km
20. 2. 07 h	230 61	240 68	250 86	250 81	250 72	250 72	250 76	250 72	240 77	240 74
21. 2. 07 h	290 95	290 106	290 112	290 122	280 126	280 128	280 151	280 216	280 227	280 256
22. 2. 07 h	240 50	280 72	280 76	280 89	290 83	290 86	300 155	300 144	300 162	300 211
23. 2. 07 h	220 90	230 91	250 104	250 115	250 108	250 104	250 99	250 106	250 117	250 140

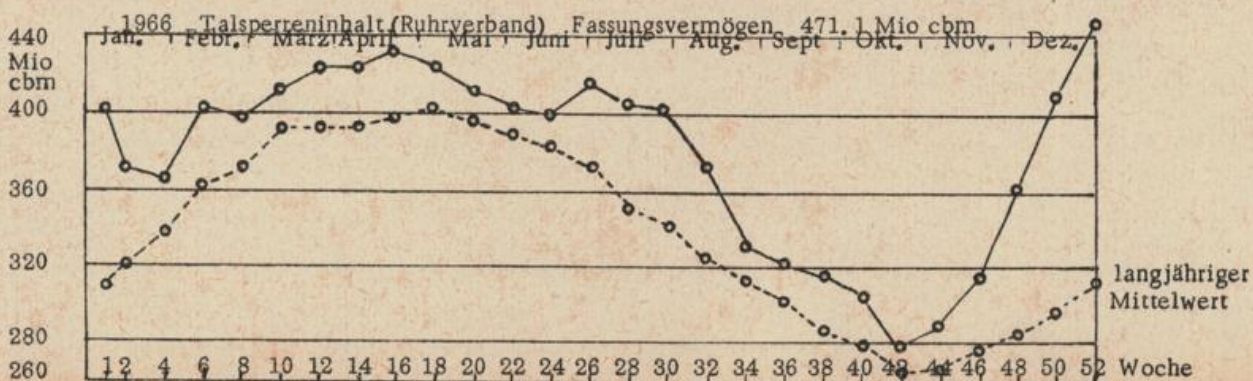
Temperaturen um 7 Uhr MEZ

Station	Datum	über				im Erdboden			
		5 cm	2 cm	5 cm	10 cm	20 cm	50 cm	100 cm	
Essen lehmiger Schluff	20. 2.	4,3	3,1	3,5	3,8	3,4	3,0	3,9	
	21. 2.	5,3	5,3	5,5	5,4	4,4	3,6	4,1	
	22. 2.	4,1	2,2	2,3	2,8	3,4	3,9	4,4	
	23. 2.	10,1	6,9	6,8	6,3	5,1	4,4	4,4	
Wahn Sandboden	20. 2.	3,7	3,1	3,2	3,4	3,9	4,3	4,2	
	21. 2.	6,1	6,1	6,2	5,9	5,6	4,8	4,6	
	22. 2.	4,9	3,2	3,1	3,3	4,2	5,1	4,7	
	23. 2.	10,0	7,2	7,1	6,4	6,2	5,7	4,9	

Stationsmeldungen von 7 Uhr MEZ

Werte der vergangenen 24 Stunden

Ort	Datum	Wetter	Sicht km	Wind km/Std.	Luftdruck 6. Meeresh. in mb	Temp. in 2 m °C	Relat. Feuchte in %	Werte der vergangenen 24 Stunden						
								Maximum 2 m, °C	Minimum 2 m, °C	Temp. mittel, °C	Niederschläge in mm	Sonnenscheindauer in Stunden	in % der möglichen	Minimum 5 cm, °C der letzten Nacht
Essen 153,5 m über NN	20. 2.	Regen	30	SW 22	999,2	6,1	72	10,0	4,2	6,6	12,1	.	.	3,9
	21. 2.	bedeckt	20	WNW 41	995,5	6,7	79	11,3	3,9	5,8	14,0	1,3	13	3,4
	22. 2.	fast bedeckt	25	W 14	1017,8	4,5	84	7,6	3,5	5,1	3,5	0,4	4	2,0
	23. 2.	fast bedeckt	20	SSW 32	999,8	11,1	71	11,5	4,5	7,5	1,3	1,1	11	6,1
Wahn 73 m über NN	20. 2.	Regen	40	SW 29	1000,9	6,2	74	12,0	5,2	7,3	2,3	0,1	1	3,6
	21. 2.	Schauer	15	WNW 57	996,9	8,5	75	13,2	4,6	6,5	8,8	1,7	16	3,8
	22. 2.	fast bedeckt	20	SW 14	1018,5	6,1	77	13,2	4,1	7,2	7,2	2,6	25	3,1
	23. 2.	bedeckt	30	S 19	1002,2	12,2	65	12,2	6,1	8,8	3,3	0,4	4	7,2
Münster 64 m über NN	20. 2.	Regen	25	WSW 22	997,6	6,1	80	10,4	4,2	7,4	2,7	.	.	4,3
	21. 2.	bedeckt	8	WNW 47	990,1	9,0	76	11,4	4,8	6,0	15,7	1,1	11	3,7
	22. 2.	heiter	20	W 14	1016,2	4,0	87	9,0	3,5	6,2	3,3	0,0	20	2,2
	23. 2.	bedeckt	20	SW 24	998,8	11,3	75	11,3	3,0	5,9	2,3	0,2	2	4,8



## Neues Wetter-Kabel Washington - Offenbach

Am 17. Januar 1967, um 12 Uhr Weltzeit, begann ein neuer Abschnitt in der Übermittlung von Wettermeldungen zwischen Nordamerika und Europa. Zu diesem Zeitpunkt wurde die bisherige Fernschreibverbindung New York - Offenbach durch ein breitbandiges Telefontkabel (von 3000 Hz) zwischen der Zentrale des U. S. Wetterdienstes in Washington und dem Zentralamt des Deutschen Wetterdienstes in Offenbach am Main ersetzt. Der Präsident des Deutschen Wetterdienstes, Dr. E. Süßenberger, war bei der Inbetriebnahme der neuen Hochgeschwindigkeits-Kabel-Verbindung an der "Gegenstelle" in Washington anwesend. Er folgte damit der Einladung des Direktors der ESSA (Environmental Science Services Administration), Dr. R. M. White, zu der auch der U. S. Wetterdienst gehört, zu einem Informationsbesuch in den Vereinigten Staaten.

Die bis Anfang dieses Jahres betriebene Fernschreibkabelverbindung wurde vor drei Jahren, am 1. Januar 1964, geschaltet, sie stellte schon einen wesentlichen Fortschritt gegenüber der vorhergehenden Funkverbindung New York - Santa Maria (auf den Azoren) - Paris - Offenbach dar. Diese Kurzwellenbrücke über den Atlantik war sehr stark von den Ionosphärenverhältnissen abhängig und damit auch sehr störanfällig. Den europäischen Wetterdiensten liegt aber sehr viel an einer zuverlässigen und möglichst schnellen Übermittlung gerade der Wettermeldungen aus der westlichen Nordhemisphäre, weil wir unser Wetter (bedingt durch die allgemeine West-Ost-Drift und der mit ihr wandernden Hoch- und Tiefdruckgebiete) sozusagen aus dem Westen "beziehen". (Der Atlantik ist auch die "Wetterküche Europas" genannt worden.) Ein verspäteter Eingang der Wettermeldungen aus diesen westlichen Bereichen bringt daher Schwierigkeiten für die Ausarbeitung der Wettervorhersage und die Flugwetterberatung auf der Atlantikstrecke mit sich.

Die Schritt für Schritt vorgenommene Verbesserung des Wetternachrichtenaustausches zwischen Nordamerika und Europa werten die beteiligten Wetterdienste als ihren Beitrag zur Verbesserung des im Aufbau begriffenen globalen Wetterfernmeldernetzes. Ein Anfang wurde 1960 gemacht als auf Beschluß der Weltorganisation für Meteorologie der Wetternachrichtenring der Nordhemisphäre mit den Zentralen New York, Offenbach, Moskau, Tokio und New Delhi geschaffen wurde. Lange vor dem in der Kennedy-Chruschtschow-Ära geschaffenen "heißen Draht" zwischen Washington und Moskau besaß Offenbach also eine meteorologische Fernschreibverbindung nach Moskau. Das am 17. Januar in Betrieb genommene neue Telefontkabel stellt mit dem schnelleren Austausch von Wettermeldungen zwischen den beiden Kontinenten auch einen Beitrag zum Aufbau der Welt-Wetter-Überwachung dar, deren globale Koordination in den Händen der Weltorganisation für Meteorologie liegt.

Dieses neue Telefontkabel erlaubt bedeutend höhere Übertragungsgeschwindigkeiten für meteorologische Informationen aller Art. Mit dem eben erwähnten am 1. Januar 1964 in Betrieb genommenen Fernschreibkabel New York - Offenbach konnten 400 (bzw. 600) Zeichen in der Minute übermittelt werden. Das neue Telefontkabel gestattet eine Steigerung der Telegrafiergeschwindigkeit auf um das 15- (bzw. 10-)fache auf 6000 Zeichen pro Minute. Sie ist die schnellste bestehende interkontinentale Wetterfernmeldeverbindung der Welt. Die damit verbundenen Vorteile sollen nicht nur dem amerikanischen und dem Deutschen Wetterdienst zugute kommen. Die vorbereitenden von Dr. P. Wüsthoff geleiteten Besprechungen zwischen Wetterfernmeldeexperten aus der Bundesrepublik, England, Frankreich, Kanada und den USA wurden bereits Ende August 1966 in Offenbach geführt. Damals wurde vereinbart, daß auch die Wetterdienstzentralen in Paris und Bracknell (bei London) an dieses neue Telefontkabel angeschlossen werden. Es steht auch allen anderen europäischen Wetterdiensten frei, sich durch Schaltungen von Stichleitungen nach den Fernmeldezentralen Bracknell, Offenbach oder Paris Zugang zum dem Material zu beschaffen, das jetzt mit erheblich höherer Geschwindigkeit zwischen den beiden Zentralen Washington und Offenbach über den Atlantik hinweg ausgetauscht wird.

Die Sendungen werden zunächst, wie bisher, mit Fernschreibgeräten übermittelt. Die von der Sendestelle in Lochstreifen eingestanzten Wettermeldungen erscheinen bei der

Empfangsstelle wieder als Lochstreifen, die in ein Fernschreibgerät eingegeben werden, das die Meldungen ausdrückt. Man kann diese Lochstreifen aber auch einer elektronischen Datenverarbeitungsanlage zuführen, wie sie der Deutsche Wetterdienst seit einiger Zeit besitzt. Der Computer verarbeitet die Informationen dann selbsttätig - nach dem ihm vorgeschriebenen Programm - für die objektive Wetteranalyse und -vorhersage. Es ist jetzt also über den Nordatlantik hinweg eine schnelle und direkte Verbindung zwischen den Hochleistungsrechnern in Washington und Offenbach und damit auch mit den Zentralen in Bracknell und Paris geschaffen worden. Das ist natürlich ein großer Vorteil und erlaubt die schnellere Aufbereitung der Wetterdaten in den angeschlossenen meteorologischen Zentralen beider Kontinente.

Recht eindrucksvoll ist auch für den Nichtfachmann die folgende Rechnung: für die über Fernschreiber zur Zeit aus Nordamerika in Offenbach eingehenden meteorologischen Informationen wird jetzt eine Übertragungszeit von rund 15 Stunden benötigt. Mit der Umstellung auf das neue Telefonkabel wird für dasselbe Material nur noch eine Sendezeit von etwa anderthalb Stunden benötigt. Wenn, wie geplant, zu einem späteren Zeitpunkt die Telegrafiergeschwindigkeit noch einmal verdoppelt wird (auf ca. 12000 Zeichen pro Minute), vermindert sich die erforderliche Sendezeit für das bisher von New York übermittelte Material auf eine dreiviertel Stunde. Man kann dann allerdings nicht mehr mit Lochstreifen, sondern nur noch mit Magnetbandinformationen arbeiten.

Es wird also jetzt viel Sendezeit für die Übermittlung zusätzlicher meteorologischer Informationen frei. Sie soll u. a. für den Austausch gezeichneter Bildfunk-Wetterkarten verwendet werden. Auch das ist ein sehr wesentlicher Fortschritt, denn jetzt können die in Nordamerika oder Europa gezeichneten aktuellen Wetterkarten bzw. Vorhersagekarten mit den eingetragenen Wettermeldungen, Wetterfronten, Isobaren usw. mit Hilfe des Bildfunkverfahrens (Faksimile) direkt und ohne weitere Manipulationen über den Atlantik hinweg in die Wetterzentralen - sozusagen "frei Haus" - gesendet werden. Das war bisher nicht möglich, weil man für diese Übertragungsart breitbandige Telefonkabel benötigt.

Die Kosten für das neue Transatlantik-Kabel übernehmen die USA und die Bundesrepublik Deutschland, den internationalen Tarifvereinbarungen entsprechend, zu etwa gleichen Teilen. Die Kosten für die Stichleitungen innerhalb Europas tragen diejenigen Wetterdienste, die einen Anschluß an das Hochleistungskabel jetzt schon besitzen oder in Zukunft wünschen. Die nicht unerheblichen Ausgaben werden sich bestimmt "auszahlen". Es besteht nämlich auch jetzt noch ein eklatantes Mißverhältnis zwischen der sehr kurzen Zeit, in der die Wetterdaten in den modernen Computern zu Wetteranalysen und -vorhersagen verarbeitet werden können und der trotz aller Bemühungen immer noch Stunden in Anspruch nehmenden weltweiten Sammlung des Meldegutes, mit dem die Elektronenrechner gefüttert werden müssen, bevor sie mit ihrer Arbeit beginnen können. In dieser Beziehung bringt die Schaltung des neuen transatlantischen Hochgeschwindigkeitskabels für den routinemäßigen Wetterdienst Vorteile mit sich, die gar nicht hoch genug eingeschätzt werden können.

Von großem Nutzen wird das Telefonkabel auch für die Aufgaben sein, die der Deutsche Wetterdienst im Herbst dieses Jahres als Gebiets-Vorhersage-Zentrale für den zivilen Flugverkehr im Auftrage der Internationalen Organisation für die Zivil-Luftfahrt (ICAO) übernehmen soll. Offenbach wird im Rahmen dieser Aufgabe viermal täglich flugmeteorologische Beratungsunterlagen für Europa (mit dem angrenzenden Mittelmeer-Raum) und die Flugstrecken nach dem Mittleren Osten erarbeiten und verbreiten. Eine Konzentration der Flugwetterberatung auf wenige leistungsfähige Zentralen wurde notwendig, weil einzelne nationale Wetterdienste die ständig steigenden Anforderungen nicht mehr erfüllen können, die von den Luftverkehrsgesellschaften und ihren internationalen Organisationen schon heute und erst recht in Erwartung des Überschall-Flugverkehrs der Zukunft gestellt werden.

Ganz allgemein gesehen hat die Wetterfernmeldezentrale Offenbach durch diese neue Telefonkabelverbindung im regionalen und globalen Wetterfernmeldesystem als "Umschlagplatz" für das meteorologische Meldegut zwischen Ost und West weiter an Bedeutung gewonnen.

H. Panzram