

Wetterstände jeweils für den Beobachtungszeitpunkt angegeben.
 (C) = Windschneide, X = schwache umlaufende Winde, Niederschlagsmenge: 0 = weniger als 0,05 mm, 01 = 0,1 mm, 1 = 1 mm usw., Schneehöhe: 0 = weniger als 0,5 cm, 1 = 1 cm usw., + = Schneedecke durchbrochen, ++ = Schneeflocken.
 MD VV 301 (58)

Täglicher Wetterbericht

des
 Meteorologischen und Hydrologischen Dienstes
 der
 Deutschen Demokratischen Republik

Herausgeber: Mitteldeutsche Wetterdienststelle Leipzig
 Leipzig O 27, Leninstraße 169 - Fernruf Sammel-Nr. 04271
 Telefon: 051-248

Dieser Bericht erscheint täglich, nur im Postbezug erhältlich.
 Monatsgebühr: DM 4,- (einschl. Zustellungsgebühr und sämtlicher Beilagen).
 Nachdruck auch auszugsweise, ohne Genehmigung nicht gestattet.
 Bei unregelmäßiger Lieferung sind Beschwerden an das Zustellpostamt zu richten.

Postversandort: Leipzig	17. Jahrgang	Freitag, den 1. November 1963	Nr.: 305	Beilage Nr.: ---	Index Nr.: 30088
-------------------------	--------------	-------------------------------	----------	------------------	------------------

WINDKRÄFTE UND WETTERDIENST

(2. Forts.u.Schluss)

Mit den in den Tabellen 1 und 2 genannten Werten q und c und den hiermit entsprechend Gleichung (1) bestimmten Windlasten w werden Bauten und Konstruktionen berechnet. Im allgemeinen ergibt sich, daß sie die üblicherweise auftretenden Winddrucke überstehen.

3. Während also bei der Berechnung von Bauten usw. bestimmte vorgeschriebene Annahmen über die Windlast zugrundegelegt werden, kommt es nach Schadensfällen an Bauten usw. häufig für spezielle Fragen auf den wirklich aufgetretenen bzw. zu erwartenden Staudruck an.

3.1 Der Staudruck q steht in mathematischer Beziehung zur Windgeschwindigkeit und der bewegten Masse Luft. Im technischen Maßsystem lautet die Beziehung zwischen Staudruck und Windgeschwindigkeit:

$$q = \frac{1}{2} \cdot \frac{s}{g} \cdot v^2 \quad \left[\frac{\text{kp}}{\text{m}^2} \right] \quad (2)$$

Hierbei bedeuten:
 q Staudruck $\left[\frac{\text{kp}}{\text{m}^2} \right]$
 s spezifisches Gewicht der Luft $\left[\frac{\text{kp}}{\text{m}^3} \right]$
 g Schwerebeschleunigung der Erde $= 9,81 \left[\frac{\text{m}}{\text{s}^2} \right]$
 v Windgeschwindigkeit $\left[\frac{\text{m}}{\text{s}} \right]$
 kp Kilopond = Einheit der Kraft im technischen Maßsystem
 m Meter = Einheit der Länge im technischen Maßsystem
 s Sekunde = Einheit der Zeit im technischen Maßsystem

3.1.1 Das spezifische Gewicht s (von Temperatur und Luftdruck abhängig) wird Tabellen entnommen und liegt bei 1,2
 3.1.2 Die Windgeschwindigkeit v wird im Wetterdienst mit verschiedenen Geräten z.T. mit Schülchen bestimmt, die entsprechend Gleichung (2), d.h. nach dem Staudruckprinzip arbeiten.
 3.1.3 Auf den Registrierstreifen der in 3.1.2 genannten Geräte sind vielfach die den einzelnen Windgeschwindigkeiten v zuzuordnenden Staudrucke mit vermerkt. Hierbei ist zu berücksichtigen, daß diese hier nur für einen Wert von s aufgetragen sein können. Dieser trifft bei einer (virtuellen) Temperatur und bei dem Luftdruck von z.B. 0 °C, 950 mbar; 15 °C, 1000 mbar; 30 °C, 1050 mbar zu.

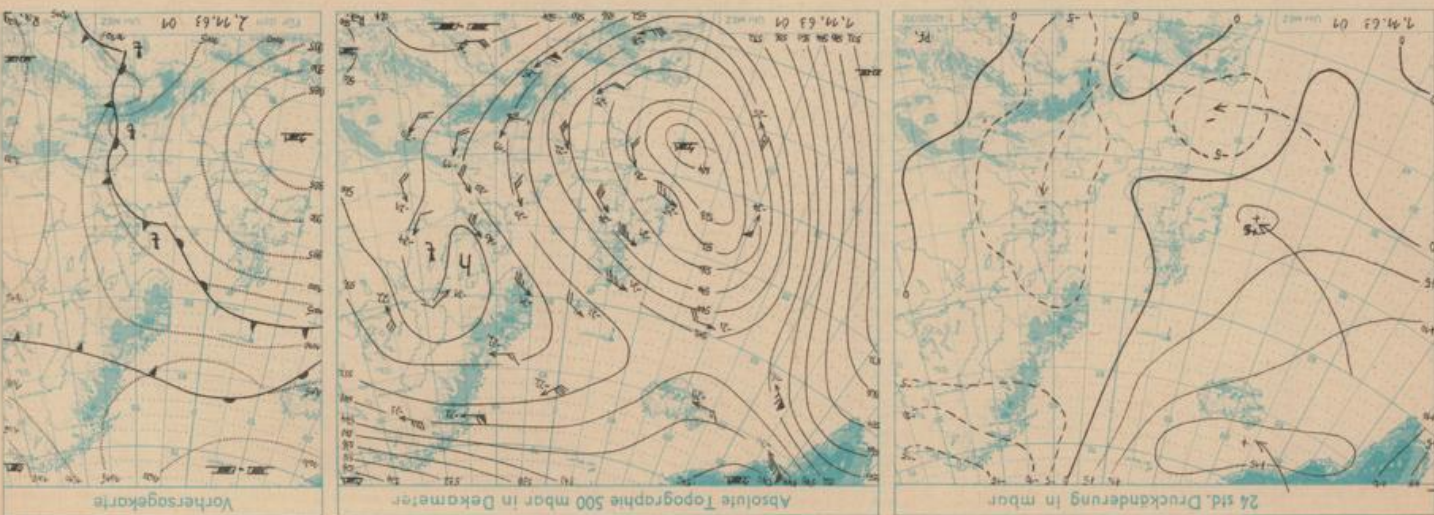
Die Änderungen dieses s betragen etwa 1/10% je mbar Druckänderung und etwa -1/2% je grad Temperaturänderung. Entsprechend würde z.B. anstatt $100 \left[\frac{\text{kp}}{\text{m}^2} \right]$ (bei 15 °C, 1000 mbar) für 20 °C, 975 mbar treten: etwa $100 = 5,12 - 25,1/10 = 95,1 \left[\frac{\text{kp}}{\text{m}^2} \right]$.

4.1 Figur 1 zeigt eine graphische Darstellung für die Windlast w in Abhängigkeit von v und für verschiedene c. Bei c=1 ist waq, d.h. hier liest man den Staudruck ab. Für die in Tabelle 1 angegebenen Staudruckwerte 50, 80, 110 und $130 \left[\frac{\text{kp}}{\text{m}^2} \right]$ sind für c=1,6 die zugehörigen Windwerte durch kleine Pfeile markiert. Hier tauchen die abgerundeten Werte 22, 28, 33 und 36 m/s auf, sie stellen z.T. Schwellenwerte dar, vor deren Auftreten Warnungen gewünscht werden.

4.2 Figur 2 gilt für die nicht in Figur 1 erfaßten v von 40 bis 80 m/s (z.B. Kammlagen der Mittelgebirge).
 4.3 Überschlägig läßt sich der Staudruck als $v^2/16$, die Windlast für den höchsten Weiwert (1,6) als $v^2/10$ bestimmen.
 5. Nach dem in 3,1 Gesagten kann auf die meist fernwärtlich auf den Wetterdienst zukommenden Anfragen bzgl. aufgetretener Schäden allenfalls eine Auskunft über aufgetretene Spitzenböen und den zugehörigen Staudruck gegeben werden. Da die zum Schaden führenden besonderen Windlasten aber nicht nur von den örtlich teils recht unterschiedlichen Windgeschwindigkeiten, sondern auch noch entsprechend der Form der Gebäude, der Bebauung (Düsenwirkung!) usw. von den Beiwerten abhängig sind, wird in den meisten Fällen ein Gutachten bei den zuständigen Ämtern für Meteorologie oder beim Hauptamt für Klimatologie einzuholen sein. Dr. E. WIEBERT

WETTERLAGE UND WETTERENTWICKLUNG: am Donnerstag lag Mitteleuropa zwischen hohem Druck über Osteuropa und einem umfangreichen Tiefdruckgebiet, dessen Kern sich etwa im Biskaya-Raum befand. Die Druckgegensätze verschärften sich im Laufe des Tages, so daß der mittelschwere Südostwind die besonders im Raum Halle zäh vorzuharnde Nebeldecke wegräumen konnte. Ein Ausläufer des Hochsystems griff mit einem langen und schmalen Regengebiet zeitweise auf Westdeutschland über. Das Hochsystem ist auch in der 200 mbar-Ebene noch gut ausgeprägt. Es hat den Höhepunkt seiner Druckentwicklung erreicht. Die veranschaulicht die Tiefaktivität in Oberitalien, besonders in der Po-Ebene, teils beträchtliche Niederschläge. Wahrscheinlich zieht sie in östlicher Richtung weiter; es ist nicht ausgeschlossen, daß sie später über Österreich und die GSSR heranzieht, auch auf unseren Raum einfließen könnte. Bei schwachen bis mäßigen Winden aus Südost bis Süd im 500-seiten Raum der DDR wolkig, zeitweise heiter, nur vereinzelt geringere Niederschläge. Höchsttemperaturen 8 bis 12°C. Tiefsttemperaturen um 5°C, nur örtlich in bodennahe leichter Frost.

WETTERAUSSICHT: leicht unbeständig, gelegentlich Niederschlag, verhältnismäßig mild.



Druckänderung mit 24 Stunden: \rightarrow Verlagerung eines Hochgebietes, \rightarrow Verlagerung eines Tiefgebietes

Topographie: \square Höhepunkt der letzten Schneedecke, \square Schneefeld, \square Schneefeld ohne Niederlage, \square Gletscher, \square Schotter, \square Hagel, \square Gabel

Wetter: \square Wolken, \square Nebel, \square Regen, \square Schnee, \square Hagel, \square Gabel

Wetter zum Beobachtungstermin: \square Wolken, \square Nebel, \square Regen, \square Schnee, \square Hagel, \square Gabel

Druck: \square 1000, \square 1005, \square 1010, \square 1015, \square 1020, \square 1025, \square 1030, \square 1035, \square 1040, \square 1045, \square 1050, \square 1055, \square 1060, \square 1065, \square 1070, \square 1075, \square 1080, \square 1085, \square 1090, \square 1095, \square 1100, \square 1105, \square 1110, \square 1115, \square 1120, \square 1125, \square 1130, \square 1135, \square 1140, \square 1145, \square 1150, \square 1155, \square 1160, \square 1165, \square 1170, \square 1175, \square 1180, \square 1185, \square 1190, \square 1195, \square 1200

