

Nordrhein/Ruhrgebiet- News

DF0EN - DL0DRG - DL0VR

Gemeinsamer Rundspruch der Distrikte Nordrhein und Ruhrgebiet
Deutschlandrundspruch, Terminankündigungen für verschiedene Aktivitäten
und die

„INFORMATIONEN ZUM UKW- WETTER“

DL5EJ, Klaus

Sonntag, 22. Juni 2014

Willkommen allen Freunden des UKW- Wetters zum zweitlängsten Tag des Jahres.
Hier ist DL5EJ.

Wettertrend und Tropo - UKW - Ausbreitung

Unsere **derzeitige Witterung** passt sehr gut zum Begriff der so genannten „Schafskälte“. Diese Kälte kommt derzeit allerdings recht gemäßigt, also tierfreundlich, daher. Strengere Varianten mit z.B. Nachtfrösten können von den vor wenigen Wochen geschorenen wollenen Mitbürgern durchaus als lebensbedrohlich empfunden werden. Dazu gehört eine typische Wetterlage, eine „Nordwestlage“, die dadurch gekennzeichnet ist, dass relativ kalte Luft über die etwa noch 14 Grad temperierte Nordsee zu uns gelangt. Dafür ist in der Regel ein Hoch über England oder Irland verantwortlich. Ein Tief über Schweden sorgt oftmals für Kaltluft-Nachschub, damit auch im Nordosten Deutschlands keine privilegierten Schafsbestände als verfilzte „Warmduscher“ sich entwickeln können. Im Bundestag läuft natürlich dann ständig die Heizung.

Schauen wir nun ein wenig in die Zukunft: Wie geht' s weiter mit dem Wetter? Die gegenwärtige Zweiteilung bleibt über das **Wochenende** hinaus erhalten. Während man am Oberrhein bei Höchstwerten um 25 Grad zahlreiche Sonnenstunden genießen kann, macht sich im Nordseeumfeld, zu **Wochenbeginn** auch im Nordosten, die Schafskälte weiterhin bemerkbar. Bei oft trübem Himmel kommen die Temperaturen kaum über 16 oder 17 Grad hinaus. Dort zieht auch immer mal wieder Regen durch. Zur **Wochenmitte** wird es dann auch im Südwesten vorübergehend wechselhaft und etwas kühler. Erst zum **nächsten Wochenende** hin deutet sich im ganzen Land freundlicheres und wieder etwas wärmeres Wetter an. Während dann auch im Norden endlich mal wieder die 20-Grad-Marke erreicht oder sogar etwas überschritten wird, wird es im Süden 25 Grad und mehr. Nach einem wirklichen Durchbruch zu länger stabilem Sommerwetter sieht es aber noch nicht aus. Mit Blick auf den Hochsommerverlauf bleibt weiter abzuwarten, wie sich die Großwetterlage zum so genannten "**Siebenschläferzeitraum**" Anfang Juli entwickelt.

Jetzt können Sie sich schon denken, dass wir bei der geschilderten Wetterlage hier in Deutschland nicht in den Bereich von Höheninversionen gelangen, die für die Entstehung von UKW- Überreichweiten sorgen könnten. Der Zentralbereich von Hochdruckgebieten liegt weit von uns entfernt westlich der Biskaya auf dem Atlantik und über Südwestfrankreich und Nordwestitalien. Erst am kommenden **Mittwoch** können in zwei Regionen, die uns etwas näher kommen, Überreichweiten bis hin zur Stufe 3 entwickeln: einmal über Ostengland und Nordfrankreich/ Belgien, zum anderen im Seegebiet zwischen Schweden und Dänemark. Diese Situation ändert sich bis einschließlich **Donnerstag** nicht.

Döslein, Döslein an der Wand

Wie sind Sie eigentlich mit Ihrem **Barometer** zufrieden? Meine Großeltern und Eltern verwendeten damals stets so genannte „*Dosenbarometer*“, kreisrunde „Dinger“, die meist im Flur oder im Wohnzimmer an der Wand hingen. Hinter einer Glasscheibe konnte man einen Zeiger sehen, der sich vor einer Skala - je nach Wetterlage - nach rechts oder links drehte, bzw. irgendwo verharrte. Zeigte das Wetter kritische Züge, so klopfte meine Oma manchmal vor das Ding. Dann sprang der Zeiger entweder etwas nach rechts oder links oder er blieb, wo er war. Auf der rechten Seite des Skalen- Kreises ging die Fahrt in Richtung „**Hoch**“ („Schönwetter“), auf der linken in Richtung „**Tief**“ („Regen oder Sturm“). In der Mitte oben stand „**Veränderlich**“, darunter die Zahl **760**. Nach rechts ging's in Richtung 780, nach links in Richtung 740. Damit wurde der Luftdruck angegeben, und zwar über einer Quecksilbersäule entsprechender Höhe, die dem **Luftdruck** Paroli bot. Damals wurden auch noch die berühmten „**Millibar**“ (mb) angezeigt. Der normale Luftdruck von 760 mm Quecksilber entsprach 1013,3 mb. Zum hohen Luftdruck hin schnellten dann die Werte in Richtung 1040 mb, zum tiefen Luftdruck hin ging's bergab in Richtung 960 mb. Für **Millibar** (mb) sagen wir heute **Hektopascal** (hPa), was zahlenmäßig genau dasselbe bedeutet: **1 mb entspricht einem hPa**. Alle Umrechnungen habe ich heute einmal für Sie zusammengestellt. Sie können diese auf meiner Internbetseite www.hoffydirect.de/ukw-funkwetter nachlesen. *

Warum klopfte meine Oma eigentlich fast täglich auf das *Aneroid*- Barometer (Name für Dosenbarometer)? Sie wollte damit die „**Tendenz**“ des Luftdrucks feststellen, also herausbekommen, ob der Luftdruck fällt, gleich bleibt oder steigt. Das ist nämlich für die Wettervorhersage viel wichtiger als die absolute Zahl, die man abliest. Geht's in Richtung Tief oder in Richtung Hoch - das ist übrigens bis heute die entscheidende Frage, die uns ein Barometer erst einmal beantworten soll, bevor wir weitere Überlegungen anstellen.

MAL UNTER UNS: Ist Ihr Barometer eigentlich richtig eingestellt? An der Rückseite ist eine kleine Öffnung. Dahinter befindet sich eine Schraube, mit der Sie den Zeiger vor- oder zurückstellen können. Auf welchen Wert müssen Sie Ihr Barometer denn einstellen? Klare Frage, klare Antwort: auf den **Luftdruckwert in Meereshöhe**! Man sagt auch über „*Normal Null*“. „Ich wohne aber gar nicht an der Küste“, werden viele vielleicht jetzt sagen. Ja, aber wenn man Luftdruckwerte aus verschiedenen Regionen und Ländern miteinander vergleichen will, dann muss man sich auf eine für alle verbindliche Höhenangabe einigen. Was liegt näher, als den Meeresspiegel dafür zu nehmen. Der Luftdruck nimmt schließlich mit der Höhe rapide ab. Bereits hier in Kempen mit nur 32 Metern über dem Meeresspiegel ist der Luftdruck bereits 4 hPa geringer als auf Meeresebene. Und jetzt kommt's: Sie müssen Ihr Barometer auf den „**relativen**“ **Luftdruck** einstellen, also auf den in Meereshöhe umgerechneten. Sonst können Sie mit anderen Funkamateuren, die höher oder tiefer als Sie liegen, den Luftdruck nicht vergleichen. Also „relativer“ Luftdruck, und nicht „absoluter“ Luftdruck.

WOHER KRIEGE ICH DENN DIESEN AKTUELLEN WERT? Den so genannten **QNH**? Ich persönlich beziehe ihn vom Tower des Flughafens in Düsseldorf. Ich gebe die Frequenz mal durch: **123.775** MHz in AM. Am Ende der Bandschleife erfolgen die Angaben von Windrichtung, Temperatur und Taupunkt, ganz zum Schluss kommt der Luftdruck, der QNH, in hPa und inches. Dieser Wert ist sehr genau, weil die Piloten ihn zur Korrektur ihres Höhenmessers benötigen, wenn sie einen bestimmten Fluglevel als Übergang vor der Landung durchqueren (den so genannten „*transition level*“). Das Sendesignal aus Düsseldorf kann ich hier in Kempen noch einwandfrei mit einem Rundstrahler unter Dach empfangen. Haben Sie diese Möglichkeit nicht, dann setzen Sie sich mit mir in Verbindung. Bei mir kriegen Sie den

Luftdruck stets aus frischer Ernte. Doch wie gesagt: machen Sie sich um die exakte Luftdruckanzeige auf Ihrem Barometer nicht die größte Sorge. Plusminus 2 hPa sind auf jeden Fall ausreichend. Viel wichtiger ist die *Tendenz*. Aber auch das Klopfen an diesem Instrument will gelernt sein. Stellen Sie erst einmal, bevor sie klopfen, vorsichtig beide Zeiger übereinander. Erst dann klopfen Sie und nicht schon vorher. Nur so können Sie auch die geringste Luftdruck- Änderung einwandfrei erkennen.

Vielleicht habe ich mit meinem heutigen Beitrag Ihnen dazu verholfen, Ihr altes Schätzchen an der Wand nach dem Witterungsschlaf zu neuem Leben zu erwecken.

Schönen Sonntag und eine angenehme Woche!
Klaus, DL5EJ

...Und ich schließe heute mit einem etwas veränderten Satz aus der Bibel: „*Klopfet an, so wird euch zwar nicht aufgetan, aber ihr wisst mehr über das Wetter*“.

*

<p style="text-align: center;">Früher im CGS - System galt:</p> <p style="text-align: center;">Luftdruck= dyn/cm² = gcm/ sec² cm² = g/ cm sec²</p> <p style="text-align: center;">Dyn = gcm/sec² 1 Bar = 10⁶ dyn/cm² 1 mb = 10³ dyn/cm²</p> <p style="text-align: center;">Heute im MKS- System:</p> <p style="text-align: center;">Luftdruck = Newton/m² = 1 Pascal = 1 kg/msec²</p>
<p style="text-align: center;">N(ewton) = kgm/sec²</p> <p style="text-align: center;">Gegenüberstellung für 1 Millibar:</p> <p style="text-align: center;">1 mb = 10³dyn/cm² = 1kg/cmsec² = 100kg/msec² = 100N/m² = 100Pa= 1hPa</p>

1 mb = 1 hPa

Wir können somit Millibar und Hektopascal absolut gleichsetzen.

Wie jeder Druck ist auch der Luftdruck zu verstehen als eine Kraft, die auf eine bestimmte Fläche wirkt. Früher, im CGS- System, wurde dieser Druck als „dyn“/cm² angegeben. Dabei ist „dyn“ diejenige Kraft, die der Masse von 1 Gramm eine Beschleunigung von einem cm/sec² verleiht. Für den sicher eher bekannten Druck von 1 Bar muss man 1 Million dyn/cm² ansetzen. Ein „Millibar“ hat demnach den Wert von 10³ dyn/cm².

Nach 1981 wurde das alte CGS- System durch das MKS- System ersetzt. In diesem System wird für den Druck 1 Newton/m² gesetzt, was 1 Pascal bedeutet. 1 Newton (N) ist die Kraft, die einem kg die Beschleunigung von einem Meter/sec² zukommen lässt. Bezieht man jenes neue System auf den alten Wert im CGS- System für 1 Millibar, so erhält man durch ein paar Umrechnungen für ein Millibar den Wert 100 Pascal, also 1 Hektopascal (1 hPa). Millibar und Hektopascal (mb und hPa) sind demnach identisch.

Im normalen Schwerfeld der Erde und bei 0°C übt eine Quecksilbersäule von 750 mm Höhe einen Druck von 1 Bar = 1000 mbar aus. Ein Luftdruck von 2 Bar in Ihrem Autoreifen ist also doppelt so hoch wie der atmosphärische Druck. Früher wurde dies einmal als ein Atmosphären-Überdruck (AtÜ) bezeichnet. Sollten sich auf Ihrem Barometer noch jene Werte von Plus-Minus 760 mm/hg (Quecksilber) befinden, so haben diese eben mit der Länge der dem Druck entsprechenden Quecksilbersäule zu tun. mm hg wurde früher auch als „**Torr**“ bezeichnet. 750 Torr war also dasselbe wie 750 mm Quecksilber oder 1000 mb. Der Normaldruck von 760 mm genau zwi-

schen Tief- und Hochdruckgebiet beträgt also 1013,3 **mb**, amtlich seit 1981: **1013,3 hPa**. (1 mm Quecksilber = 1,333 **mb** oder amtlich **hPa**).

Und immer wieder melden sich Leute, die wissen wollen, wie sie ihr Barometer einstellen müssen. Noch einmal:

1 mm Quecksilber = 1,333... hPa (früher Millibar). Der Normaldruck von 760 mm Hg beträgt also 1013,3 hPa.

Wenn Sie die Angaben in mm Quecksilber durch 25,4 teilen, erhalten Sie den Luftdruck in **inches**. Oder umgekehrt: Wenn Sie die Luftdruckangabe in inches mit 25,4 malnehmen, erhalten Sie den Luftdruck in mm Quecksilber.

Sie können den Luftdruck in inches natürlich auch direkt in hPa umrechnen, denn 25,4 mal 1,333.. ergibt 33,8666... Also die Angaben in inches gleich mit 33,8666 multiplizieren.

Als **Beispiel** rechne ich jetzt mal einen Luftdruckwert in alle Maßeinheiten um, auch in „Inches“

Ich lese ab: 1034 hPa (Millibar), Tendenz leicht fallend (5. Januar 2013, 19.30 Uhr)

1034 hPa entsprechen 775,7 mm Hg (geteilt durch 1,333..)

1034 hPa entsprechen 30,53 inches (geteilt durch 1,333.. und geteilt durch 25,4 - also geteilt durch 33,8666..)

Die Umrechnungsformel lautet somit:

inches mal 33,8666.. ergibt hPa, oder umgestellt: inches = hPa : 33,8666..

Alles klar?