

## Serie (2): ATIS- und VOLMET-Meldungen richtig verstehen



Wie ein Puzzle setzen sich Wettermeldungen aus Details von Messdaten, Radarechos, Satellitenübertragungen und manuellen Beobachtungen zusammen. Das hat Teil 1 unseres Beitrags am Beispiel des Flughafens in Dresden deutlich gemacht.

Nun steht der Ferienflieger abflugbereit auf der Startbahn oder ist gar schon in der Luft. Was die Crew im Cockpit nun braucht, sind Informationen per Funk über Wettererscheinungen am Platz und auf der Strecke. ATIS und VOLMET sind die Kürzel dafür. Was sie bedeuten, erklärt Hartmut Brodien.

### ATIS im Nahbereich

Der automatische Flugplatzinformationsdienst (Automatic Terminal Information Service) ist an allen großen Flughäfen anzutreffen. Die Ausstrahlung erfolgt über UKW-Sprechfunk in der Betriebsart AM.

Der Text wird von einem Mitarbeiter des Towers in eine Audiodatei im Computer aufgenommen und danach in ständiger Wiederholung gesendet. Eine Aktualisierung erfolgt immer zur Stunde + 20 und + 50 Minuten. Diese Aussendungen kann man mit jedem Scanner empfangen, der die Betriebsart (Mode) AM beherrscht.

Lassen markante und schnell wechselnde Wettererscheinungen eine vorzeitige Veränderung dieser Sendung notwendig wer-

*Wenn es Nacht wird am Flughafen Dresden-Klotzsche, dann haben die Männer vom Wetterdienst noch lange keinen Feierabend. Denn Wetterfunk ist rund um die Uhr gefragt.*

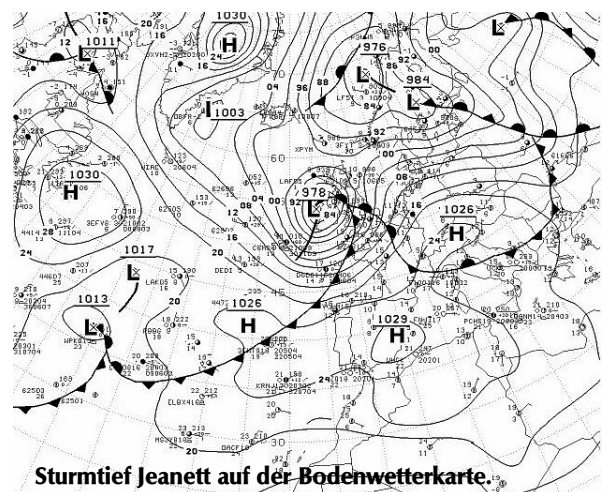
*Foto: Brodien*

den, ist die neue Meldung vom ATIS in noch kürzeren Rhythmen präsent. Weil jeder neue Text die Kennung mit einem Buchstaben in alphabetischer Reihenfolge (ALPHA, BRAVO u.s.w.) bekommt, sind Verwechslungen der verschiedenen Inhalte ausgeschlossen.

Bevor die Besatzung des Flugzeuges die Erlaubnis zum Starten der Triebwerke erhält, muss vom Piloten die aktuelle ATIS-Sendung

INFO	Zeit / UTC	Wind / Grad	Wind / Knoten	° Cels. / Taupunkt	Q N H
D	04:20	200	10	8 / 5	1015
I	06:50	180	10	9 / 6	1012
Q	09:50	170	14	9 / 7	1006
S	10:50	190	18	10 / 8	1004
Y	13:50	190	13	14 / 10	998
A	14:50	230	16 - 37	15 / 10	997
B	15:20	240	21 - 37	15 / 10	997
G	16:50	250	20 - 35	13 / 6	997
H	17:20	250	17 - 27	13 / 5	998
J	18:20	240	20 - 30	13 / 3	998
M	19:50	250	22 - 37	12 / 3	999

Sturmtief Jeanett vom 27.10.2002 brachte in den Meldungen der ATIS markante Messwerte, z.B. einen schnellen Luftdruckfall, wie er nicht alle Tage vorkommt.



Sturmtief Jeanett auf der Bodenwetterkarte.

abgehört und der laufende Buchstabe über Funk angegeben werden. Auch im Landeanflug ist zunächst der Text vom ATIS wichtig und wird im Funkkontakt mit seinem Kürzel genannt.

## Der Inhalt von ATIS

Bei diesen Meldungen handelt es sich ausschließlich um Angaben zum entsprechenden Flughafen wie:

- Name des Flughafens
- das Wort „Information“ und der Kennbuchstabe
- Zeit der Beobachtung in UTC
- Art des zu erwartenden Anflugs
- Betriebspiste(n) (runway)
- ungewöhnlicher Zustand der Pistenoberfläche und evtl. Bremswirkung
- An- und Abflugverzögerungen von 20

Standort	ICAO-Code	ATIS in MHz
Augsburg	EDMA	124,575
Berlin-Schönefeld	EDDB	124,950
Berlin-Tegel	EDDT	125,900
Berlin-Tempelhof	EDDI	126,025
Braunschweig	EDVE	136,950
Bremen	EDDW	117,450
Dortmund	EDLW	125,125
Dresden	EDDC	118,875
Düsseldorf	EDDL	123,775
Erfurt	EDDE	136,175
Frankfurt / Main	EDDF	118,025
Friedrichshafen	EDNY	129,600
Hamburg	EDDH	123,125
Hannover	EDDV	132,125
Köln / Bonn	EDDK	119,025
Leipzig	EDDP	120,525
München	EDDM	123,125
Münster/Osnabrück	EDDG	127,175
Nürnberg	EDDN	123,075
Paderborn	EDLP	125,725
Saarbrücken	EDDR	113,850
Stuttgart	EDDS	126,125
Zweibrücken	EDRZ	113,850

Gibt es einen ATIS-Sender in Ihrer Nähe, der Ihre Englischkenntnisse fordert? Der Blick zum Barometer kann nun entfallen.



Post vom Flughafen Gander in Kanada – es gibt ausführliche Empfangsbestätigungen mit QSL-Karte und Infomaterial. Aber auch andere VOLMET-Dienste bestätigen Empfangsmeldungen von Privatstationen.

Station	Frequenz 1	Frequenz 2	Frequenz 3	Frequenz 4	volle Stunde +	volle Stunde +
Auckland	6679	8828	13282		20 min	50 min
Beijing (Peking)	3458	5673	8849	13285	15 min	45 min
Gander	3485	6604	10051	13270	20 / 25 min	50 / 55 min
Hong Kong	2863	6679	8828	13282	15 min	45 min
New York	3485	6604	10051	13270	0 min	5 min
Tokyo	2863	6679	8828	13282	10 min	40 min
Royal Air Force	5450	11252			häufig	häufig
Shannon	3413	5505	8957	13264	ohne Pausen	ohne Pausen

Einige VOLMET-Stationen auf Kurzwelle zum Probieren. Tiefgründigere Streifzüge bedürfen jedoch der angegebenen Fachliteratur.

- Min. und mehr, wenn benötigt
- Übergangsfläche
- weitere besondere Hinweise in der Benutzbarkeit der Pisten, Einschränkung in der Benutzbarkeit der Anflughilfen (ILS)
- Bauarbeiten an oder nahe der Pisten
- Bodenwindrichtung und -geschwindigkeit, markante Schwankungen der Windrichtung und Windböen
- Sicht und ggf. Start- und Landebahnsichtweite
- gegenwärtiges Wetter
- Bedeckungsgrad mit Wolken, Wolkenuntergrenze und Wolkenart nur bei CB und TCU (außer bei Angabe von CAVOK)
- Temperatur
- Taupunkt
- QNH in vollen Hektopascalstufen
- Nachwettererscheinungen, z.B. nach Gewitter (RETS)
- Trend / Entwicklung des Wetters in den nächsten 2 Stunden
- das Wort „Information“, Kennbuchstabe wiederholt und das Wort „out“

Alle Angaben erfolgen in Englisch, wobei der Laie, vor allem der ohne Kenntnis dieser Sprache, zunächst kaum etwas verstehen dürfte. Hier hilft also nur ein Wörterbuch oder einschlägige Fachliteratur, wo die häufig verwendeten Begriffe erläutert werden.

Aufgrund der Schleifenaussendung ist es aber mit der Zeit gar nicht so schwierig, alle Angaben zu verstehen, um so vielleicht das in seiner Nähe herrschende Wetter einschätzen zu können – etwa zur Beantwortung der Frage

„Wie soll ich mich kleiden?“. Dabei ist natürlich weniger die Aussage über den Zustand der Start- und Landebahn interessant, aber Windrichtung und -stärke, die Differenz zwischen Temperatur und Taupunkttemperatur sowie der bestehende Luftdruck (QNH) sind für einen privaten Wetterbericht schon recht nützliche Angaben.



Zwei Telefonzellen sprechen Bände – was Wetter „in seinem Zorn“, wie im August 2002 erlebt, anrichten kann – fast unvorstellbar.

## ATIS im Wortlaut

Es wird wohl höchst selten oder überhaupt nicht vorkommen, dass der Inhalt einer ATIS-Meldung dem einer nächsten gleicht, und wenn es nur die Veränderung der Kennung und der Ausgabezeit ist. Wie sich das anhören kann, soll ein Beispiel an einem Vormittag im Dezember 2002 verdeutlichen:

dresden information kilo - metre report time zero nine five zero - runway in use two two - ils approach - transition level six zero - wind one five zero one six knots - visibility eight kilometers - light rain - clouds broken onetausendninhundert - temperatur zero - dewpoint minus two - qnh one zero one five - forecast no sig - runway is damp - braking action good - information kilo out

**Was soviel bedeutet wie:** Dresden Information K - Ausgabezeit 09:50 Uhr UTC - Start- und Landebahn ist 22 - Instrumentenlandesystem ist in Betrieb - Übergangsflugfläche 60 - Wind aus 150° mit 16 Knoten - Bodensicht 8 Kilometer - leichter Regen - Wolkenuntergrenze 5-7/8 1900 Fuß - Temperatur 0° C - Taupunkttemperatur -2° C - Luftdruck auf QNH 1015 - Trend: Keine Veränderungen - Start- und Landebahn ist feucht - Bremswirkung gut - Information K Ende

Weil ATIS, wie bereits weiter oben zu lesen war, nur in UKW für einen Nahbereich ausgestrahlt wird, dürfte es auch an den wenigsten Standorten möglich sein, verschiedene Meldungen benachbarter Flughäfen miteinander vergleichen zu können.

Interessenten mit Internetzugang haben in



# Flugfunk

www.flugfunk.de eine Fundgrube zu diesem Thema parat. Hier wird man auch ausführlich über ATIS und VOLMET informiert.

## VOLMET auf Kurzwelle

Große Flughäfen in aller Welt haben ihre eigene VOLMET-Frequenz, die Wetterinformationen zu diesem und umliegenden Airports auf UKW senden. Für Langstreckenflüge reicht diese Übertragung natürlich nicht aus, und so sind gerade für den „Wellenjäger“, der sich auch DXer nennt, die zahlreichen VOLMET-Sender auf Kurzwelle hochinteressant.

Der Handscanner dürfte jedoch hier kaum reichen, will man vielleicht eine Übertragung aus New York oder Sydney hören. Inhaltlich klingt VOLMET ähnlich wie ATIS, natürlich wiederum in Englisch (in Russland auch noch in Landessprache), nur fehlen hier zum Beispiel die Angaben zur in Betrieb befindlichen Start- und Landebahn und zum Zustand derselben. Es sind also reine Wettermeldungen, die ebenfalls in ständiger Wiederholung und meistens von synthetischen Stimmen ausgeführt werden.

Die erste erfolgsversprechende Suche nach einem VOLMET-Sender sollte bei SHANNON-VOLMET beginnen. Hier sind zeitlich durchgehende Sendungen gegeben. Auf einer der vier Frequenzen 3413, 5505, 8957 und 13264 kHz ist fast immer etwas zu hören.

Mit einem Kurzwellenempfänger und einer entsprechenden Antenne lohnt die Beobachtung von Frequenzen, auf denen VOLMET-

VOLMET-Stationen UKW	QRG in MHz
Bremen	127,400
Berlin-Schönefeld	128,400
Frankfurt 1	127,600
Frankfurt 2	135,775
Genf	126,800
Innsbruck	130,475
Wien	126,000
Zürich	127,200

Sendestationen und Frequenzen für VOLMET auf UKW in Deutschland, Österreich und der Schweiz.

Sender anderer Kontinente präsent sind. Hier sollte man aber nicht gleich die Geduld verlieren, falls mal außer Rauschen nichts weiter zu vernehmen ist. Zu beachten sind die entsprechende Tageszeit und die Tatsache, dass eine Sendung manchmal auch nur wenige Minuten dauern kann.

Im Buch „Flugfunk“ von Michael Marten (Siebel-Verlag ISBN 3-89632-029-7) befindet sich dazu eine aussagefähige Tabelle. Dieser ist unter anderem zu entnehmen, dass sich mehrere Stationen die zugewiesenen Frequenzen teilen müssen. Auf der Frequenz von New York-VOLMET muss also nicht unbedingt New York-VOLMET zu hören sein. Es könnte auch die Übertragung vom Flughafen Gander in Kanada sein. Wer aber eine Tabelle besitzt oder genauestens hinhört, findet schon die richtige Lösung.

Australien und Ostasien sollte man sehr früh morgens und vormittags, Amerika besser vom späten Nachmittag bis in die Nacht hin-

ein anwählen. Leider, muss man sagen, liegen die verwendeten Frequenzen nicht über 14 MHz, und auch die Sendleistungen erscheinen mager, so dass größere Reichweiten selbst bei guten Ausbreitungsbedingungen etwas schwerer möglich sind.


## VOLMET selbst auswerten

Natürlich ist es für uns in Europa kaum von Nutzen zu wissen, wie das Wetter in Bombay ist. Trotzdem steckt bei dieser Empfangsmethode schon ein gewisser Interessenskelz dahinter, denkt man nur einmal an einen Hurrikan, der irgendwo auf See tobt und zahllose Warnungen erforderlich macht. Andererseits ist es gut möglich, die empfangenen Stationen anzuschreiben und von den eigenen Empfangserfolgen zu berichten. Nicht selten kommen dann Bestätigungen und Informationsmaterial aus ferner Welt in den eigenen Briefkasten geflattert.

Die notwendigen Adressen bekommt man zum Beispiel aus dem Buch „Spezial-Frequenzliste“ vom Siebel-Verlag (ISBN 3-89632-044-0).

Also auf zur Wellenjagd nach fernen Wettermeldungen!






## bogerfunk Der Scanner Spezialist

Hauptkatalog 2002/2003 mit 6.--€ (Briefm.)anfordern inkl. Rückerstattungsgutschein

**AOR®** **NEU**

### AR-8200DX




**100kHz - 3000MHz**  
**Allmode,**  
**37 Steps / Sek.**  
**3001 Speicher**  
**50Hz - 1MHz Step**  
**Slot für Steckkarten**  
**abnehmbare Ferritantenne**  
**Schnittstelle**

**inkl. Radio Control**  
**Software TRIAL Edition**

**Mögliche Steckkarten:**  
**VI-8200 Sprachinverter-Karte**  
**EM-8200 Speichererweiterung**  
**RU-8200 Sprachaufzeichnung digital**  
**CT-8200 CTCSS Unit**

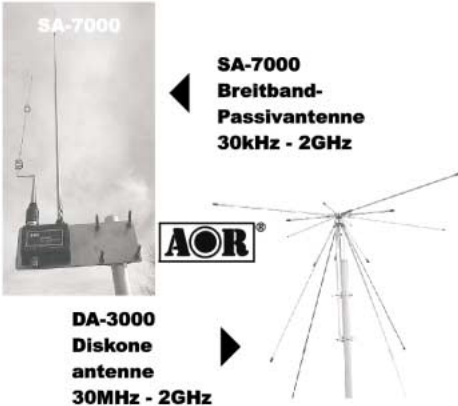
### Scanner-Antennen

#### HS-1/BOA-3500



Log-Per Antenne  
700 - 3500MHz  
inkl. Holzstativ

#### SA-7000




**SA-7000**  
**Breitband-Passivantenne**  
**30kHz - 2GHz**

**DA-3000**  
**Diskone antenne**  
**30MHz - 2GHz**

**AOR®** **NEU**

### AR-8600DXC4



**100kHz .. 3000MHz**  
**All Mode**  
**50Hz .. 9,9995MHz**  
**50 Steps/Sek.**  
**14 Bandpässe**  
**3001 Speicher insgesamt**  
**5 Slots für Einsteckkarten**  
**Spectrum Analyzer Funktion**  
**RS-232 Schnittstelle**

**inkl. 4kHz COLLINS Filter + Software Radio Control TRIAL Edition**

Grundesch 15, 88326 Aulendorf/Steinenbach Tel. (0 75 25) 4 51, Fax (0 75 25) 23 82, eMail: bogerfunk@t-online.de  
 Öffnungszeiten: Mo - Do 7.00 - 17.30 / Fr 7.00 - 16.00 täglich Versand **ONLINE-SHOP** www.boger.de  
**BOGERFUNK SCHWEIZ Großhandel: Bahnhofstraße 4 CH-8590 Romanshorn Tel. + Fax (071) 4611057**