

METAR

METAR ist eine standardisierte Meldung in Kurzform, die die [Wetterbeobachtung](#) eines einzelnen Flugplatzes wiedergibt.

Ursprünglich war *METAR* die Abkürzung für franz. *Message d'observation météorologique régulière pour l'aviation* bzw. *MÉTéorologique Aviation Régulière*. Im Englischen sind die Formulierungen *METEorological Aerodrome Report*, *Aviation Routine Weather Report* oder auch *Meteorological Aviation Routine Weather Report* gebräuchlich.

Ein *METAR* enthält in jedem Fall den [ICAO-Code](#) des Flugplatzes, der diesen *METAR* erstellt hat, und den Beobachtungszeitpunkt. Zusätzlich können [Windrichtung](#), [Sichtweite](#), [Temperatur](#), [Luftdruck](#), [Wolkenformation](#) und andere Informationen enthalten sein.

Grundsätzlicher Aufbau einer METAR-Meldung

Die METARs können auf der [NOAA](#)-Homepage abgefragt werden. Ein Beispiel-METAR sieht so aus:

```
EDDS 081620Z 29010KT 9999 FEW040TCU 09/M03 Q1012 NOSIG
```

Die einzelnen Gruppen besitzen dabei folgende Bedeutung:

- EDDS = Flugplatzkennung, hier [Flughafen Stuttgart](#)
- 081620Z = Beobachtungszeitpunkt (08. des Monats um 16:20 UTC, also 17:20 MEZ bzw. 18:20 MESZ)
- 29010KT = Windrichtung bezogen auf rechtweisend Nord (290°, also WNW) und Windgeschwindigkeit (10 [kn](#))
- 9999 = Sichtweite am Boden in m (hier also 10 km oder mehr) → Nicht zu verwechseln mit Pistensichtweite (RVR)!
- FEW040TCU = Bewölkung: Stärke (FEW = 1 bis 2 Achtel), Höhe der Wolkenuntergrenze (4.000 [Fuß](#) über Grund) und Art der Bewölkung (z. B. TCU = towering cumulus)
- 09/M03 = [Temperatur](#) (9 °C) und [Taupunkt](#) (M steht für negative Werte, also -3 °C)
- Q1012 = [QNH](#) von 1012 hPa, also der am Platz herrschende Luftdruck nach der Standardatmosphäre reduziert auf Meereshöhe beträgt 1012 Hektopascal
- NOSIG = ("**no significant change**") Vorhersage für die nächsten zwei Stunden

Gültigkeit

METAR-Meldungen ziviler deutscher Flugplätze werden alle 30 Minuten aktualisiert (jeweils um 20 Minuten und 50 Minuten nach der vollen Stunde und sind als Teil der [ATIS](#) zu hören, also z. B. um 13.20 Uhr und 13.50 Uhr usw.) und haben eine Gültigkeit von einer Stunde. Es gibt Unterschiede zwischen deutschen und internationalen METAR-Aktualisierungen und deren Gültigkeit. Genauer ist der entsprechenden Fachliteratur zu entnehmen.

Windinformation

Beispiel	Erläuterung
29010KT	Windrichtung 290°, 10 kt
00000KT	Windstille
29010G30KT	Windrichtung 290°, 10 kt in Böen 30 kt
VRB03KT	Variable Windrichtung, 3 kt
29010KT 210V310	mittlere Windrichtung 290°, dreht zwischen (Variation) 210° und 310°, 10 kt; Angabe der Variation nur bei >60° Abweichung

Sicht

Die Sichtweite am Boden wird vierstellig in Metern angegeben:

Beispiel	Erläuterung
5000	Sichtweite 5000 m
9999	Sichtweite 10 km oder mehr

Ab einer Sicht von 5 km wird die Sichtweite nur noch in 1000-Meter-Schritten angegeben, wobei die Sichtweiten immer abgerundet angegeben werden.

Diese Angabe ist nicht richtungsspezifisch! Sollen die Sichtweiten für die Pisten angegeben werden (Runway Visual Range = RVR, bei Sichtweiten unter 1500m), verwendet man zum Beispiel folgende Gruppe: *R27L/1200U*, d. h. auf Piste 27L herrscht eine Sichtweite von 1200m, Tendenz steigend (upward).

Bei freier Sicht und klaren Wetterverhältnissen wird anstelle der Sicht- und Wolkenwerte auch [CAVOK](#) (ceiling and visibility OK) gemeldet. Dabei müssen die folgenden Bedingungen erfüllt sein: - vorherrschende minimale Sichtweite von 10 km oder mehr - keine Wolken unterhalb 5000 ft oder unterhalb der höchsten Sektormindesthöhe - kein CB/TCU - keine Wettererscheinung (gem. Tabelle: Wetter).

Besondere Wettererscheinungen

Bei Bedarf werden besondere Wettererscheinungen gemeldet nach folgenden Regeln:

Wetter (FMH-1 HANDBOOK und [DWD](#) "METAR/TAF Wetterschlüssel für die Luftfahrt")

QUALIFIER (Eigenschaft)		WEATHER PHENOMENA (Wettererscheinungen)			
INTENSITY OR PROXIMITY (Intensität oder Nähe)	DESCRIPTOR (Beschreiber)	PRECIPITATION (Niederschlagsart)	OBSCURATION (Trübung)	OTHER (andere)	
-	MI	DZ	BR	PO	
Light schwach	<ul style="list-style-type: none"> • shallow • flach 	<ul style="list-style-type: none"> • Drizzle • Sprühregen 	<ul style="list-style-type: none"> • Mist • feuchter Dunst 	<ul style="list-style-type: none"> • Well-Developed Dust/Sand Whirls • Staub- und Sandwirbel 	
• moderate • mäßig	PR	RA	FG	SQ	
	<ul style="list-style-type: none"> • partial • stellenweise 	<ul style="list-style-type: none"> • Rain • Regen 	<ul style="list-style-type: none"> • Fog • Nebel 	<ul style="list-style-type: none"> • Squalls • Böen 	
+	BC	SN	FU	FC	
• heavy • stark	<ul style="list-style-type: none"> • patches • einzelne Schwaden 	<ul style="list-style-type: none"> • Snow • Schnee 	<ul style="list-style-type: none"> • Smoke • Rauch 	<ul style="list-style-type: none"> • Funnel Cloud Tornado Waterspout (see note 3) • Trombe / Windhose (mit Wasser: +FC) 	
VC	DR	SG	VA	SS	
<ul style="list-style-type: none"> • in the Vicinity • in der Nähe 	<ul style="list-style-type: none"> • low Drifting • fegend 	<ul style="list-style-type: none"> • Snow Grains • Schneegriesel 	<ul style="list-style-type: none"> • Volcanic Ash • Vulkanasche Asche 	<ul style="list-style-type: none"> • Sandstorm • Sandsturm 	
RE	BL	IC	DU	DS	
<ul style="list-style-type: none"> • recent • kürzlich 	<ul style="list-style-type: none"> • blowing • treibend 	<ul style="list-style-type: none"> • Ice Crystals • Eisnadeln 	<ul style="list-style-type: none"> • Widespread Dust • verbreitet Staub 	<ul style="list-style-type: none"> • Duststorm 	
		PL	SA		
		<ul style="list-style-type: none"> • Ice Pellets 	<ul style="list-style-type: none"> • Sand 		

	SH	<ul style="list-style-type: none"> Shower(s) Schauer 					
	TS	<ul style="list-style-type: none"> Thunderstorm Gewitter 	GR	<ul style="list-style-type: none"> Hail Hagel 	HZ	<ul style="list-style-type: none"> Haze trockener Dunst 	<ul style="list-style-type: none"> Staubsturm
	FZ	<ul style="list-style-type: none"> freezing gefrierend 	GS	<ul style="list-style-type: none"> Small Hail and/or Snow Pellets Reif/Frostgraupel 	PY	<ul style="list-style-type: none"> Spray Sprühnebel/Gischt 	
			UP	<ul style="list-style-type: none"> Unknown Precipitation Unbestimmter Niederschlag 			

- The weather groups shall be constructed by considering columns 1 to 5 in the table above in sequence, i.e. intensity, followed by description, followed by weather phenomena, e.g. heavy rain shower(s) is coded as +SHRA
- To denote moderate intensity no entry or symbol is used.
- Tornados and waterspouts shall be coded as +FC.
The location of weather phenomena shall be reported as "in the vicinity of the station" when between 5 and 10 statute miles of the point(s) of observation.
- In Deutschland: Innerhalb 8 km, aber nicht am Flugplatz

Bewölkung

Die Höhe der Wolkenuntergrenze wird in Fuß über Grund übermittelt. Die Bewölkung ist folgendermaßen kodiert:

Abkürzung	Komplette Bezeichnung	Erläuterung
NSC	Nil Significant Cloud	Keine Bewölkung unterhalb 5000 ft bzw. unter der Sektormindesthöhe / kein CB / kein TCU, falls nicht Bedingungen für CAVOK gegeben sind [SKC, Sky Clear wurde abgeschafft / Die Angabe NCD, no clouds detected, keine Wolke registriert bzw. keine Wolkenhöhen gemessen erfolgt nur bei automatischen Stationen]
FEW	Few	1 bis 2 Achtel
SCT	Scattered	3 bis 4 Achtel
BKN	Broken	5 bis 7 Achtel
OVC	Overcast	8 Achtel (Himmel bedeckt)

Weitere gängige Abkürzungen für den Bewölkungszustand sind:

Abkürzung	Komplette Bezeichnung	Erläuterung
CLR	Clear	0 Achtel Wolken unter 12000 ft (Messung durch automatische Stationen)
NSC	Nil Significant Cloud	Nur Wolken in oder über 5000 Fuß (ft), keine Gewitterwolken (CB, TCU)
<u>CAVOK</u>	Clouds and Visibility OK	<ul style="list-style-type: none"> Keine Wolken unterhalb 5000 Fuß über Grund oder, wenn diese höher ist, unterhalb der Minimum Sector Altitude (MSA) Kein CB/TCU Sichtweite über 10 km keine signifikante Wettererscheinung

Die Wolkenart kann bei Bedarf ergänzt werden:

Abkürzung	Erläuterung
TCU	Towering <u>Cumulus</u>
CB	<u>Cumulonimbus</u>

Luftdruck

Der Luftdruck wird immer vierstellig angegeben. Als Einheit wird entweder hPa oder hundertstel inHg verwendet.

Beispiel	Erläuterung
Q1038	QNH = 1038 hPa
A3020	QNH = 30,20 inHg

Color-Code

Militärstationen verwenden meist am Ende einen Colour-Code, oder auch Colourstate genannt, in dem die Hauptwolkenuntergrenze und die horizontale Sichtweite enthalten ist:

Sichtweite / Hauptwolkenuntergrenze	< 0,8 km	0,8 - <1,6 km	1,6 - <3,7 km	3,7 - <5 km	5 - <8 km	≥ 8 km
≥ 20000 ft	RED	AMB	YLO	GRN	WHT	BLU+
2500 - <20000 ft	RED	AMB	YLO	GRN	WHT	BLU
1500 - <2500 ft	RED	AMB	YLO	GRN	WHT	WHT
700 - <1500 ft	RED	AMB	YLO	GRN	GRN	GRN
300 - <700 ft	RED	AMB	YLO	YLO	YLO	YLO
200 - <300 ft	RED	AMB	AMB	AMB	AMB	AMB
< 200 ft	RED	RED	RED	RED	RED	RED

Der Code **BLACK** bedeutet, dass der Flugplatz aus anderen Gründen als der Sichtweite und Hauptwolkenuntergrenze nicht benutzbar ist. Er wird dem eigentlichen Farbcode vorangestellt.

Trend

Code	Erläuterung
NOSIG	NO SIGNIFICANT CHANGE - keine wesentliche Wetteränderung innerhalb der nächsten 2 Stunden zu erwarten
BECMG	BECOMING - es folgt eine Wetteränderung des Grundwetters
TEMPO	TEMPORARY - es folgen zeitweilige Schwankungen, im einzelnen Fall weniger als eine Stunde, gesamthaft weniger als die Hälfte der Vorhersageperiode andauernd