

Flugwetterinformationen in der Schweiz



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Eidgenössisches Departement des Innern EDI
Bundesamt für Meteorologie und Klimatologie MeteoSchweiz

MeteoSchweiz

November 2016



Inhaltsverzeichnis

Internet	kostenlos	www.meteoschweiz.ch/aviatik	Kostenfreies Basisangebot und weiterführende Informationen zum Flugwetter
	CHF 100.–/Jahr CHF 30.–/Mt. CHF 70.–/6 Mt. CHF 4.–/einmalig	https://shop.meteoswiss.ch	Massgeschneiderte Angebote für Motorflug, Segelflug, Ballon- und Hängegleiter
	CHF 85.–/Jahr	www.alpenflugwetter.com www.flugwetter.de	Individuelle Flugwettervorbereitung für den Alpenraum und Europa, Preis beinhaltet Zugriff auf beide Meteo Selfbriefingseiten
	Social Media	www.facebook.com/flugwetter.meteoschweiz	Neuigkeiten und Wissenswertes zum Thema Flugwetter
MeteoCall (CHF 2.90 pro Minute ab Festnetz) Individuelle Beratungen per Telefon			
		0900 162 737	Persönliche Beratung Motorflug
		0900 162 333	Persönliche Beratung Segelflug; Ballonfahrer
MeteoVox (CHF 1.20 pro Minute ab Festnetz) Wetterinformationen per Telefon			
		0900 162 120	GAFOR
		0900 162 121	Flugwetterprognose (ausgegeben um 0430 UTC und 1030 UTC)
		0900 162 122	Segelflugwetterprognose, nur April – September
MeteoSchweiz-App			
		App Store, Google Play, Windows Store	Wetterprognosen, Naturgefahrenwarnungen, Aktuelle Messwerte
VOLMET	Zürich	127.200 MHz (043 931 60 71)	Aktuelle METAR der Flughäfen Zürich, Genf, Basel, Frankfurt, München, Stuttgart, Milano-Malpensa, Milano-Linate, Lugano
	Genf	126.800 MHz (022 417 40 82)	Aktuelle METAR der Flughäfen Genf, Zürich, Basel, Nizza, Lyon, Paris-Charles de Gaulle, Paris-Orly, Milano-Linate, Milano-Malpensa
ATIS	Zürich ARR	125.725 MHz (043 931 60 72)	Aktuelles Anflug-Wetter auf dem Flughafen Zürich (und weitere Informationen)
	Zürich DEP (VFR)	129.000 MHz (043 931 60 73)	Aktuelles Abflug-Wetter auf dem Flughafen Zürich (und weitere Informationen)
	Genf	135.575 MHz (022 417 40 81)	Aktuelles Wetter auf dem Flughafen Genf (und weitere Informationen)

Gruppierung METAR

Flughafen-Kurzzeichen

Ausgabezeit

AUTO

Wind

Sicht

Wetter

Wolken

Temp. / Taupkt.

QNH

Zusätzl. Info.

TREND

RMK

Gruppierung TAF

Flughafen-Kurzzeichen

Ausgabezeit

Gültigkeitsdauer

Wind

Sicht

Wetter

Wolken

Temperaturprognose

Änderungsgruppe

Flughafen-Kurzzeichen	Ausgabezeit	AUTO (METAR)	Gültigkeitsdauer (TAF)
ICAO-Kurzzeichen des Flughafens	YYGGggZ	Code-Wort für vollautomatische METAR-Erstellung (keine Augenbeobachtung durch Beobachter)	Y₁Y₁G₁G₁/Y₂Y₂G₂G₂
LSZH = Zürich *	YY = Monatstag	/ = Fehlende Wetterdaten werden mit Slashes dargestellt	Y ₁ Y ₁ = Montagstag bei Gültigkeitsbeginn
LSGG = Genf *	GG = Stunden		G ₁ G ₁ = Volle Stunde bei Gültigkeitsbeginn (UTC)
LFSB = Basel *	gg = Minuten		Y ₂ Y ₂ = Montagstag bei Gültigkeitsende
LSZA = Lugano *	Z = Kennbuchstabe für UTC		G ₂ G ₂ = Volle Stunde bei Gültigkeitsende (UTC)
LSZB = Bern *	Ausgabezeit METAR:		Gültigkeitsdauer TAF:
LSZR = St. Gallen-Altenthein *	Volle Stunde		LSZH/LSGG & Militärflugplätze: 30h
LSZG = Grenchen *	+20/+50 Minuten		Regionalf Flughäfen: 9h
LSGS = Sion			Gültigkeitsbeginn TAF:
LSGC = Les Eplatures			LSZH/LSGG: 00/03/06/09/12/15/18/21 UTC
LSZC = Buochs			Regionalf Flughäfen: 03(Sommer)/06/09/12/15 UTC
LSZS = Samedan			Militärflugplätze: 10/17 UTC
* Flugplätze mit TREND-Ausgabe			

Wind	Sicht
dddddGf_mf_mKT	Sichtweite = VVVV V_mV_mV_mV_mD_v
ddd = Windrichtung in Grad (geographisch)	VVVV = Vorherrschende Sichtweite in Meter (mindestens im halben Umkreis; Sektoren müssen nicht zusammenhängen)
ff = Windgeschwindigkeit in Knoten	V _m V _m V _m V _m = Minimale Sichtweite in Meter
G = Kennbuchstabe für Böen	D _v = Richtung, in der diese kleinste Sicht festgestellt wurde (SW, W, NW etc.)
f _m f _m = Stärkste Böe (wird nur angegeben, wenn mindestens 10KT über dem mittleren Wind)	Die minimale Sichtweite wird nur gemeldet, wenn diese 1.) kleiner als 1500m oder 2.) weniger als 50 % der vorherrschenden Sichtweite und kleiner als 5000 m ist. Sie soll zusätzlich zur vorherrschenden Sichtweite unter Angabe der Richtung gemeldet werden.
VRBffKT	9999 = Sicht 10km oder mehr
VRB = Variable Windrichtung Bedingung: ≥ 060° und < 180° und < 3KT oder ≥ 180° und unabhängig von Windstärke	Pistensicht (Runway Visual Range) = RD_RD_R/V_RV_RV_RV_Ri
d_nd_nd_nVd_xd_xd_x	R = Kennbuchstabe für Piste
d _n d _n d _n = Untere Begrenzung der Windrichtung	D _R D _R = Pistenkennziffer (bei parallelen Pisten zusätzlich noch C für Center, R für Right, L für Left)
V = Variation	V _R V _R V _R V _R = Pistensicht in Metern (Mittel der letzten 10 Minuten)
d _x d _x d _x = Obere Begrenzung der Windrichtung Bedingung: ≥ 060° und < 180° und ≥ 3KT	i = Änderungstendenz (letzte 10 min.) der Pistensicht (U=steigend, D=sinkend, N=gleichbleibend)
00000KT = Windstill (< 1 KT)	Bedingungen für Runway Visual Range (RVR): RVR < 1500m, Sichtweite < 1500m Spezialfälle: M0050 = RVR < 50 m, P2000 = RVR > 2000 m
P99 = Falls Windgeschwindigkeiten und Böen von mehr als 99KT auftreten	

Wetter		QUALIFIKATOR / QUALIFIER		WETTERERSCHEINUNGEN / WEATHER PHENOMENA			
INTENSITÄT oder NÄHE INTENSITY or PROXIMITY (1)	BESCHREIBER DESCRIPTOR (2)	NIEDERSCHLAG PRECIPITATION (3)	TRÜBUNG OBSCURATION Hydrometeore (4)	TRÜBUNG OBSCURATION Lithometeore (5)	ANDERE OTHER (6)		
- schwach light	MI dünn shallow	DZ Niesel drizzle	FG Nebel fog Sicht < 1000 m	FU Rauch smoke	PO Staub- oder Sandwirbel dust/sand whirls		
mässig (kein Zeichen) moderate (no qualifier)	BC einzelne Bänke patches	RA Regen rain	BR feuchter Dunst mist Rel. LF: ≥ 80 % Sicht ≥ 1000 m und ≤ 5000 m	VA vulkanische Asche volcanic Ash	SQ Böenlinie squalls		
+ stark heavy	PR teilweise partial	SN Schnee snow		DU schwebender Staub widespread dust	FC Tromben (Tornado oder Wasserhose) funnel cloud(s) (tornado or waterspout)		
VC In der Nähe zwischen 8 und 16 km vom airport reference point (ARP).	DR fegend low drifting	SG Schneegriesel snow grains		SA Sand sand	SS Sandsturm sandstorm		
	BL treibend blowing	PL Eiskörner ice pellets		HZ trockener Dunst haze Rel. LF: < 80 % Sicht ≥ 1000 m und ≤ 5000 m	DS Staubsturm duststorm		
	SH Schauer shower(s)	GR Hagel hail					
	TS Gewitter thunderstorm	GS Graupel und/oder Reifgraupel small hail and/or snow pellets					
	FZ gefrierend freezing	UP (unidentified precipitation) Nicht identifizierbarer Niederschlag (AUTO METAR)					
			NSW (nil significant weather) beschreibt das erwartete Ende einer Wettererscheinung.				

Wolken	
N_sN_sN_sh_sh_sh_s	
N _s N _s N _s = Wolkenmenge	
FEW = 1 – 2 Achtel	BKN = 5 – 7 Achtel
SCT = 3 – 4 Achtel	OVC = 8 Achtel
h _s h _s h _s = Wolkenbasis in Hunderten von Fuss	
VVh_sh_sh_s	
VV = Vertikalsicht	
Bemerkung: Die Wolkengattung wird nur bei CB (Cumulonimbus) und TCU (Towering Cumulus) angegeben	
NSC (nil significant clouds) Ersetzt die Wolkengruppe(n), falls kein CB/TCU und keine Wolken unterhalb 5000ft oder unterhalb der MSA auftreten (falls diese höher ist als 5000ft). Nur, wenn CAVOK nicht anwendbar ist.	
/// = Ein automatisches System ist nicht in der Lage, Wolkenmenge, -basis oder Typ (TCU, CB) zu erkennen.	
NCD (no clouds detected) Sensoren messen keine Wolken (AUTO METAR)	

CAVOK	
Ceiling And Visibility OK	
Das Code-Wort «CAVOK» wird anstelle der Gruppen Sicht, Wetter und Wolken eingefügt, wenn folgende Bedingungen (zur Beobachtungszeit) erfüllt sind:	
- Met. Sicht: 10 km oder mehr	
- Keine Wolken unterhalb 5000ft oder unterhalb der MSA (Minimum Sector Altitude), wenn diese höher ist als 5000ft	
- Kein Cumulonimbus (CB) oder Towering Cumulus (TCU) auf jeglicher Höhe	
- Keine signifikanten Wettererscheinungen (gemäss obenstehender Tabelle)	
Bedingungen müssen mind. 10 Min. vorliegen, resp. 30 Min. bei AUTOMETAR	
MSA (Minimum Sector Altitude)	
LSZH:	8000 ft AGL
LSGG:	10000 ft AGL
LSZA:	13000 ft AGL
LSZB:	15000 ft AGL
LSZR:	9000 ft AGL
LSZG:	7000 ft AGL
LSGS:	16000 ft AGL
LSGC:	5000 ft AGL
LSZC:	15000 ft AGL
LSZS:	10000 ft AGL
LSZL:	13000 ft AGL

Temperatur / Taupunkt	QNH	Zusätzliche Informationen (METAR)	TREND (METAR)
T'T'/T'_dT'_d	QP_HP_HP_HP_H	REw'w'	Kurzfrist-Vorhersage (erwartete signifikante Änderungen innerhalb der nächsten 2 Stunden nach der Beobachtungszeit). Die Änderungen beziehen sich auf die Elemente Wind, Sicht, Wetter oder Wolken.
T'T' = Lufttemperatur in °C	Q = Kennbuchstabe für QNH in hPa	Signifikante Wettererscheinungen zwischen letztem METAR und der Beobachtungszeit	NOSIG = keine signifikante Änderung zu erwarten
T' _d T' _d = Taupunkt in °C	P _H P _H P _H P _H = Druckwert in hPa	RE = Abkürzung für «recent»	BECMG = Becoming
Bei Werten unter 0°C wird «M» vorangestellt		w'w' = Wettererscheinung (z. B. RERA, RETS, RESHGR, REFZDZ)	TEMPO = Temporary
		WS RD_RD_R oder WS ALL RWY	FM = From
		Windscherung in den bodennahen Luftschichten (bis 1600 ft über Pistenhöhe)	TL = Until
		WS = Abkürz. für «Windshear»	AT = At
		R/RWY = Abkürz. für «runway»	Zeitgruppe: GG_{gg} (Stunden und Minuten UTC)
		D _R D _R = Pistenkennziffer	RMK (METAR)
		State of the Runway	Informationen gemäss nationalen Bestimmungen.
		Beschreibung auf Seite 5	

Änderungsgruppen (TAF)	Temperaturprognose (TAF)
BECMG = Übergang zu geänderten met. Verhältnissen	TXT_TT_F/YYGG TNT_FT_F/YYGG
TEMPO = Zeitweilige Schwankungen der meteorologischen Bedingungen, im einzelnen Fall weniger als eine Stunde, gesamthaft weniger als die Hälfte der Vorhersageperiode der Änderungsgruppe, andauernd	TX = Kennung für prognostizierte Maximum-Temperatur
YYGG/Y_EY_EG_EG_E = TAF-Zeitgruppe: Beginn (YYGG) und Ende (Y _E Y _E G _E G _E) einer Vorhersageperiode oder Änderung (YY = Monatstag, GG = Stunde in UTC)	TN = Kennung für prognostizierte Minimum-Temperatur
FMYYGGgg = Mehr oder weniger vollständige Änderung der Wetterbedingungen ab einem bestimmten Zeitpunkt (FM = From, YY = Monatstag, GG _{gg} = Zeit in Stunden und Minuten UTC)	T_FT_F = Prognostizierte Temperatur
PROBC₂C₂ = Wahrscheinlichkeit in Prozent (C ₂ C ₂ : 30 oder 40 %)	YYGG = Zeitpunkt in Monatstag und Stunden
Bemerkung: Änderungsgruppen werden angegeben, wenn die Gruppe Wind, Sichtweite, Wettererscheinung oder Wolken in einem bestimmten Zeitraum innerhalb der Gültigkeit des TAF signifikant vom Grundzustand abweicht. Diese Schwellenwerte sind von ICAO definiert: Wind: Änderung der Windrichtung von mehr als 60° (bei mind. 10KT vor/nach der Änderung). Änderung der Windstärke ab 10KT (bei mind. 10KT vor/nach der Änderung). Sichtweite: Überschreitung bei Sichtbesserung/Unterschreitung bei Sichtverschlechterung von 150, 350, 600, 800, 1500, 3000 oder 5000m. Wettererscheinung: Änderung der Intensität, bei Niederschlag erst ab mässig (Ausnahme: -SN). Wolken: Bewölkungsänderung nur unterhalb 1500 FT/AGL, wenn die Menge von NSC/FEW/SCT zu BKN/OVC oder umgekehrt wechselt und/oder die Ceiling die Höhen 100, 200, 500, 1000 oder 1500 ft durchschreitet. Bei Anfang oder Ende von CAVOK . Die Änderungsgruppe beinhaltet grundsätzlich nicht alle Elemente, sondern nur diejenigen, für welche diese Abweichungen vorhergesagt werden. Dies gilt nicht bei Verwendung des Änderungsindikators FM. Nach diesem wird eine vollständige Beschreibung des neuen Wetterzustandes mit allen vier Elementen vorgenommen.	Z = Kennbuchstabe für UTC

Gruppierung:

RD_RD_R/ E_RC_Re_Re_RB_RB_R

RD _R D _R [L/C/R]	Pistenbezeichnung
R	= Bezeichnung für Runway
D_RD_R	= Pistenrichtung
[L/C/R]	= Bei Parallelpisten wird L für Left, R für Right oder C für Center hinzugefügt
88	= Alle Pisten
99	= Vorherige Meldung wird wiederholt

E _R	Art der Ablagerung
0	= Sauber und trocken
1	= Feucht
2	= Nass oder Wasserpfützen
3	= Bedeckt mit Reif oder Raureif (Dicke < 1 mm)
4	= Trockener Schnee
5	= Nasser Schnee
6	= Schneematsch
7	= Eis
8	= Gepresster oder gewalzter Schnee
9	= Gefrorene Spuren oder Furchen
/	= Zustand wird nicht übermittelt (z.B. wegen Räumungsarbeiten)

C _R	Ausdehnung der Bedeckung
1	= 10 % oder weniger des Runways bedeckt
2	= 11 % bis 25 % des Runways bedeckt
5	= 26 % bis 50 % des Runways bedeckt
9	= über 50 % des Runways bedeckt
/	= Ausdehnung nicht übermittelt (z.B. wegen Räumungsarbeiten)

e _R e _R	Dicke der Ablagerung
00	= weniger als 1 mm
01 – 90	= Dicke in mm
92	= 10cm
93	= 15 cm
94	= 20 cm
95	= 25 cm
96	= 30 cm
97	= 35 cm
98	= 40 cm oder mehr
99	= Piste unbenützbare wegen Schnee, Schneematsch, Eis, Schneeverwehungen oder Räumungsarbeiten
//	= Dicke operationell nicht von Bedeutung (z. B. bei Eis) oder nicht messbar (z. B. bei nasser Piste)

B _R B _R	Geschätzte Bremswirkung
91	= schlecht
92	= mittel/schlecht
93	= mittel
94	= mittel/gut
95	= gut
//	= keine Meldung der Bremswirkung und/oder Piste geschlossen

SPEZIALFÄLLE	
RD_RD_R ///99//	= Räumungsarbeiten im Gange (z.B. R16///99//)
RD_RD_R //	= Report nicht upgedatet weil keine Messung stattfand (z.B. während der Nacht: R16//)
R88//	= Ditto für alle Pisten
RD_RD_R /CLR//	= Pistenzustand wieder normal (wird nur einmal gemeldet R16/CLR//)
R88/CLR//	= Alle Pisten wieder normal
R/SNOCLO	= Alle Pisten geschlossen wegen Schnee, Eis, usw. oder Räumungsarbeiten im Gange

GAFOR SCHWEIZ orientiert über die zu erwartenden Wetterbedingungen (Sicht/Ceiling) auf den Haupt-Sichtflugrouten der Schweiz

Ausgabezeit	Gültigkeit	Zeitabschnitte (UTC)
0500 UTC	0600–1200 UTC	06–08/08–10/10–12
0845 UTC	0900–1500 UTC	09–11/11–13/13–15
1145 UTC	1200–1800 UTC	12–14/14–16/16–18
1445 UTC *	1500–2100 UTC	15–17/17–19/19–21

* Nur April bis September

Für jeden der drei Zeitabschnitte wird die erwartete Wetterkategorie angegeben.

Wetterkategorien

Ceiling	Sichtweite			
2000 ft	X	M	D	O Oscar
1500 ft	X	M	D	D Delta
1000 ft	X	M	M	M Mike
	X	X	X	X X-Ray

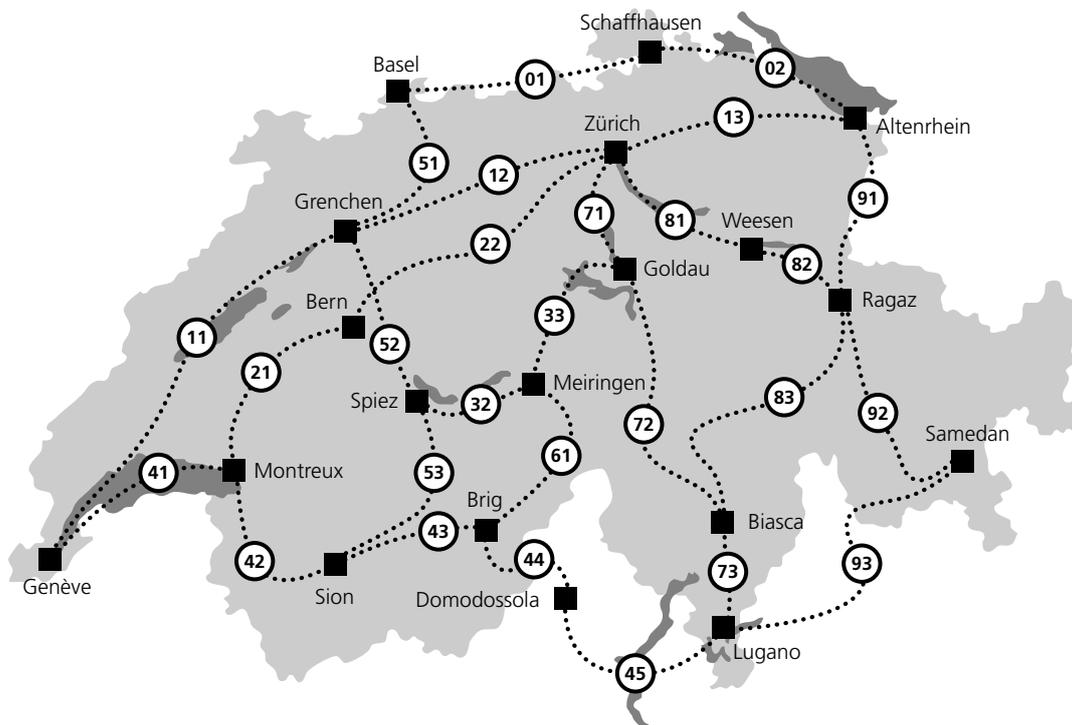
2 km 5 km 8 km **Sichtweite**

Definition Ceiling: Tiefste Wolkenschicht (mit gleicher Basis) von mindestens 5 Achteln (BKN/OVC)

Interpretation der Wetterkategorien

O		Sichtweite ≥ 8 km	Ceiling ≥ 2000 ft
Oscar	Offen Open	Sicht entlang der Strecke 8 km oder mehr und Ceiling 2000 ft oder höher über dem Gelände. → Keine wettermässige Behinderung für den Sichtflug	
D		8 km > Sichtweite ≥ 5 km	2000 ft > Ceiling ≥ 1500 ft
Delta	Schwierig Difficult	Sicht entlang der Strecke unter 8 km, aber mindestens 5 km; und/oder Ceiling unter 2000 ft, aber mindestens 1500 ft über dem Gelände. → In Sichtnavigation trainierte Piloten können noch fliegen	
M		5 km > Sichtweite ≥ 2 km	1500 ft > Ceiling ≥ 1000 ft
Mike	Kritisch Marginal	Sicht entlang der Strecke unter 5 km, aber mindestens 2 km; und/oder Ceiling unter 1500 ft, aber mindestens 1000 ft über dem Gelände. → In Sichtnavigation sehr gut trainierte Piloten mit genauer Kenntnis der örtlichen Verhältnisse können noch fliegen	
X		Sichtweite < 2 km	Ceiling < 1000 ft
X-ray	Geschlossen Closed	Sicht entlang der Strecke unter 2 km und / oder Ceiling unter 1000 ft über dem Gelände. → Sichtflug nicht möglich	

FLUGROUTEN

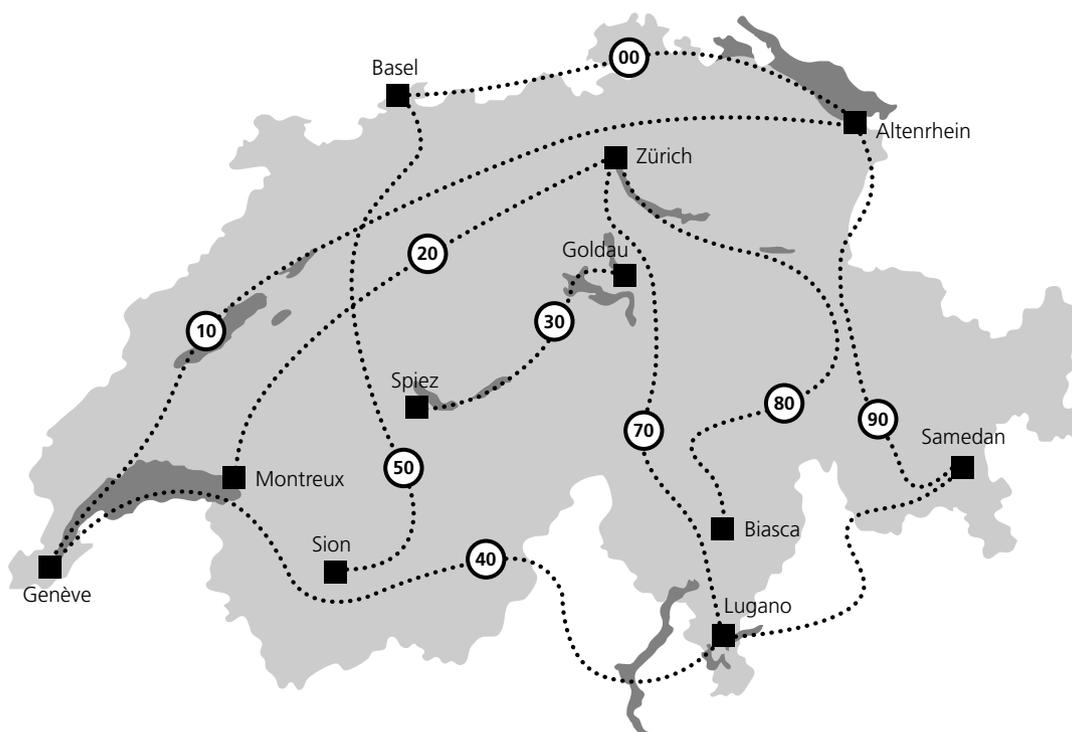


GAFOR SCHWEIZ orientiert über die zu erwartenden Wetterbedingungen (Sicht/Ceiling) auf den Haupt-Sichtflugrouten der Schweiz

Flugrouten		Zusammenfassungen von Routen	
	Bezugshöhe* (ft AMSL):		
01	Basel – Schaffhausen	1600 ft	00 Basel – Schaffhausen – Altenrhein
02	Schaffhausen – Altenrhein	1600 ft	10 Genève – Grenchen – Zürich – Altenrhein
11	Genève – Morges – Grenchen	1900 ft	20 Montreux – Bern – Zürich
12	Grenchen – Bremgarten – Zürich	1900 ft	30 Spiez – Meiringen – Brünig – Goldau
13	Zürich – Attikon – Altenrhein	1900 ft	40 Genève – Simplonpass – Domodossola – Lugano
21	Montreux-Romont-Fribourg-Neuenegg-Bern	2900 ft	50 Basel – Gemmipass – Sion
22	Bern – Sursee – Bremgarten – Zürich	2900 ft	70 Zürich – Gotthardpass – Lugano
32	Spiez – Meiringen	1900 ft	80 Zürich – Lukmanierpass – Biasca
33	Meiringen – Brünig – Küssnacht – Goldau	3600 ft	90 Altenrhein – Julierpass – Malojapass – Lugano
41	Genève – Montreux	1600 ft	99 Alle Routen
42	Montreux – Sion	1600 ft	
43	Sion – Brig	2300 ft	
44	Brig – Simplonpass – Domodossola	6800 ft	
45	Domodossola – Luino – Lugano	1600 ft	
51	Basel – Langenbruck – Grenchen	2600 ft	
52	Grenchen – Bern – Spiez	1900 ft	
53	Spiez – Gemmipass – Sion	7700 ft	
61	Meiringen – Grimselpass – Brig	7200 ft	
71	Zürich – Bremgarten – Goldau	1900 ft	
72	Goldau – Gotthardpass – Biasca	7200 ft	
73	Biasca – Lugano	1900 ft	
81	Zürich – Horgen – Weesen	1600 ft	
82	Weesen – Ragaz	1600 ft	
83	Ragaz – Lukmanierpass – Biasca	6500 ft	
91	Altenrhein – Ragaz	1600 ft	
92	Ragaz – Lenzerheide – Julierpass – Samedan	7500 ft	
93	Samedan – Malojapass – Menaggio – Lugano	6200 ft	

* Bezugshöhe = Höchster Punkt einer Route
(z. B. ein Passübergang)

ROUTEN – ZUSAMMENFASSUNGEN



Die LOW-LEVEL SWC ALPS ist eine Vorhersagekarte und orientiert über signifikante Wettererscheinungen bis FL 250

Ausgabezeit	Gültigkeit	Outlook	Kartenaufbau	Vorhersageraum
0000 UTC	Karte 1: 0200 UTC Karte 2: 0600 UTC	0200 – 0600 UTC 0600 – 1000 UTC	Kopf - CHART VALID AT: Gültigkeitszeit für den grafischen Inhalt (Wettererscheinungen) - OUTLOOK VALID TILL: Zeitraum der Gültigkeit der erweiterten Prognose für den Text-Teil (Outlook-Felder) in der rechten unteren Ecke - ISSUED BY: Ausgabe-Organisation - (AMD) ISSUED AT: Ausgabezeitpunkt; mit AMD davor: amendierte Karte - AMD DUE TO: Nur bei Amendierung und mit kurzer Beschreibung der Änderung	Das Vorhersagegebiet umfasst die FIR Schweiz und die FIR Wien sowie die angrenzenden Gebiete. Es erstreckt sich von der Erdoberfläche bis FL 250. <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> </div>
0400 UTC	Karte 1: 0600 UTC Karte 2: 1000 UTC	0600 – 1000 UTC 1000 – 1400 UTC	Hintergrund - Topografische Karte mit den Landesgrenzen.	
0800 UTC	Karte 1: 1000 UTC Karte 2: 1400 UTC	1000 – 1400 UTC 1400 – 1800 UTC	Wettererscheinungen - Darstellung anhand von international gängiger Symbole, festgelegter Kürzel, Zahlen sowie meteorologischer und geografischer Begriffe	
1200 UTC	Karte 1: 1400 UTC Karte 2: 1800 UTC	1400 – 1800 UTC 1800 – 2200 UTC	Outlook-Felder - OUTLOOK WEST bzw. OUTLOOK EAST: Prognose für den westlichen und den östlichen Teil der Karte für die 4 nachfolgenden Stunden nach der Gültigkeit der Karte.	
1600 UTC	Karte 1: 1800 UTC Karte 2: 2200 UTC	1800 – 2200 UTC 2200 – 0200 UTC		
2000 UTC	Karte 1: 2200 UTC Karte 2: 0200 UTC	2200 – 0200 UTC 0200 – 0600 UTC		
Bemerkung: Im Falle einer Amendierung auf Grund von geänderten Wetterverhältnissen, kann die Karte auch zwischen den Ausgabezeiten neu publiziert werden. Dies ist durch den Text «AMD DUE TO» im Header und der Beschreibung der Anpassung ersichtlich.				

Symbole von Wettererscheinungen in der LOW-LEVEL SWC ALPS

	Bodendruckzentren (Hochs, Tiefs) mit dem Kerndruck in hPa, der Verlagerung und Entwicklung (Beschreibung der Abkürzungen siehe Seite 13)	Höhe Wolkenunter- und -obergrenze in Hektofuss XXX = Obergrenze über FL250 Bewölkungsmenge: FEW, SCT, BKN, OVC Wolkenart: CU, SC, ST, NS, AS, AC, AC LEN, CS, CC, CI
	Fronten (Kaltfronten, Warmfronten, Okklusionen) mit Verlagerung und Entwicklung	170 - 190 120 - 140
	Schlechtwettergebiete nach folgenden Kriterien: - grossflächig starke oder geschlossene Bewölkung (BKN oder OVC) unterhalb FL120 - grossflächig horizontale Sichtweiten < 10km - grossflächiger Niederschlag Gestrichelte Linie: Abgrenzung zweier unterschiedlicher Gebiete	M MT OBSC – <i>mountain obscuration</i> Berge durch Wolken grossflächig eingehüllt
	Hochreichende Konvektionsbewölkung (CB) mit Höhe der Tops in FL Bewölkungsmenge: ISOL, OCNL, FRQ, SQL, OBSC, EMBD	VIS Vorherrschende Sichtweite in Bodennähe unter 3000ft AMSL
	Hochreichende Konvektionsbewölkung (TCU) mit Höhe der Tops in FL Bewölkungsmenge: ISOL, OCNL, FRQ, SQL, OBSC, EMBD	DZ – <i>drizzle</i> /Niesel
		RA – <i>rain</i> /Regen
		FZDZ – <i>freezing drizzle</i> /gefrierendes Nieseln
		FZRA – <i>freezing rain</i> /gefrierender Regen
		SG – <i>snow grains</i> /Schneegriesel
		SN – <i>snow</i> /Schnee

Symbole von Wettererscheinungen in der LOW-LEVEL SWC ALPS

	PL – <i>ice pellets</i> /Eiskörner
	SHRA – <i>showers of rain</i> /Regenschauer
	SHSN – <i>showers of snow</i> /Schneeschaer
	SHGS – <i>showers of graupel</i> /Graupelschaer
	TSRA – <i>thunderstorm with rain</i> /Gewitter mit Regen
	TSSN – <i>thunderstorm with snow</i> /Gewitter mit Schnee
	TSGR – <i>thunderstorm with hail</i> /Gewitter mit Hagel
	FG – <i>fog</i> /Nebel
	FZFG – <i>freezing fog</i> /gefrierender Nebel
	HZ – <i>haze</i> /trockener Dunst
	BR – <i>mist</i> /feuchter Dunst
	DS/SS – <i>duststorm, sandstorm</i> /Staubsturm, Sandsturm

	FU – <i>smoke</i> /Rauch
	BLSN – <i>blowing snow</i> /Schneetreiben
	DRSN – <i>low drifting snow</i> /Schneefegen
	SN-LVL – <i>snow line</i> /Schneefallgrenze mit Höhe in Hektofuss
	FBL ICE – <i>light icing</i> /leichte Vereisung
	MOD ICE – <i>moderate icing</i> /mässige Vereisung
	SEV ICE – <i>severe icing</i> /starke Vereisung
	MOD TURB – <i>moderate turbulence</i> /mässige Turbulenz
	SEV TURB – <i>severe turbulence</i> /starke Turbulenz
	MTW – <i>mountain waves</i> /Leewellen
	Unter- und Obergrenze in Hektofuss bei Vereisung, Turbulenz, Leewellen und Bewölkung (XXX = bei Obergrenze über FL250)
	Windpfeil mit Richtung und Geschwindigkeit Zahl im Quadrat: Böenstärke

Abkürzungen und Zusatzanmerkungen in der LOW-LEVEL SWC ALPS

Windlagen	
BISE	Gebiet mit Bise (Nordost-Wind)
BORA	Gebiet mit Bora (Fallwind aus Nordost an Ostküste der Adria)
LEE	Leeseite ist betroffen
MISTRAL	Nordwind in Südfrankreich
N-FOEHN	Gebiet mit Nordföhn
N-STAU	Staubewölkung entlang der Alpennordseite
S-FOEHN	Gebiet mit Südföhn
S-STAU	Staubewölkung entlang der Alpensüdseite

Örtliche Bezeichnungen für betroffene Gebiete

MON (above mountains)	Berge
RDGE (ridge)	Kammlagen
RIVERS AND LAKES	Gewässer
VAL (in valleys)	Täler

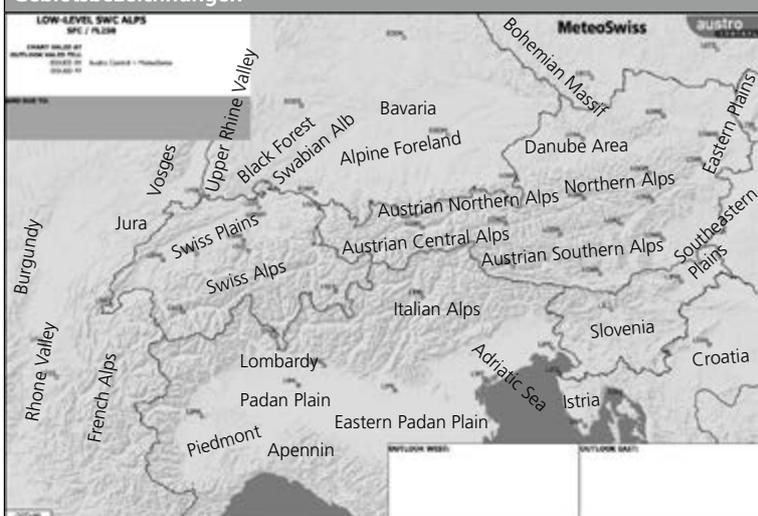
Mengenangaben und Spezialausdrücke für CB und TCU

ISOL (isolated/vereinzelt)	Max. 50% des Gebietes ist betroffen
OCNL (occasional/gelegentlich)	50% bis max. 75% des Gebietes ist betroffen
FRQ (frequent/verbreitet)	Über 75% des Gebietes ist betroffen
EMBD (embedded/eingebettet)	Konvektionszellen sind in Wolkenschichten eingebettet
OBSC (obscured/verdeckt)	Konvektionszellen sind durch Dunst oder Rauch verdeckt
SQL (squall line/Böenlinie)	Konvektionszellen sind linienförmig angeordnet

Spezialausdrücke

INVERSION LAYER (Inversions-schicht)	Schicht mit Temperaturzunahme mit der Höhe
--------------------------------------	--

Gebietsbezeichnungen



Bemerkung:

- Die Low-Level SWC beinhaltet sämtliche Phänomene, welche zur Ausgabe eines AIRMET verpflichtet. Aus diesem Grund werden in der Schweiz keine AIRMET ausgegeben (ausser bei Ausfall der Produktion der Low-Level SWC)
- Ausserhalb der FIR Schweiz und FIR Wien dient die Karte nur zur Information. Somit müssen zusätzlich auch die offiziellen, nationalen Produkte verwendet werden.

Die modellbasierten Wind/Temperatur- und Druckkartensets ergänzen die LOW-LEVEL SWC ALPS

Verfügbarkeit	Gültigkeit	Kartenaufbau
0600 – 0800 UTC	Karte 1: 0600 UTC Karte 2: 0900 UTC Karte 3: 1200 UTC Karte 4: 1500 UTC Karte 5: 1800 UTC Karte 6: 2100 UTC Karte 7: 0000 UTC Karte 8: 0300 UTC	Höhenwind- und Temperaturkarten (W/T-Chart, Wind-Barbs) Die W/T-Chart enthält in Tabellenform die Windrichtung, -geschwindigkeit und Temperatur auf vorgegebenen Höhen sowie den Freezing Level an verschiedenen geografischen Punkten. Die Wind-Barbs zeigen dieselben Wind-Informationen in Form von Windpfeilen.
1800 – 2000 UTC	Karte 1: 0600 UTC Karte 2: 0900 UTC Karte 3: 1200 UTC Karte 4: 1500 UTC Karte 5: 1800 UTC Karte 6: 2100 UTC Karte 7: 0000 UTC Karte 8: 0300 UTC	Druckkarten (QNH-Chart) Auf der QNH-Chart werden die Druckwerte (QNH) an verschiedenen geografischen Punkten dargestellt sowie der mittlere Wind und die Druckunterschiede zwischen ausgewählten Punkten (z. B. für «Föhn-Potential»).
		Beschreibung der Winde auf den Höhen 2000, 5000, 7000, 10 000, 15 000, 20 000 ft AMSL, plus Höhe des Freezing-Level 
		Visualisierung der Winde auf den Höhen 2000, 5000, 7000, 10 000, 15 000, 20 000 ft AMSL 
		 QNH-Werte an ausgewählten Stationen plus QFF-Druckunterschiede (positiv: Südüberdruck/Südwind, negativ: Nordüberdruck/Nordwind) und mittlerer Wind auf 10 000 ft AMSL

AIRMET/SIGMET

Gruppierung AIRMET & SIGMET

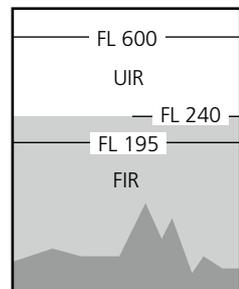
Ausgabezeit	Service-Stelle	Meldungsart	Gültigkeitsdauer	Ausgabestelle	FIR/UIR	Wettererscheinung	OBS/FCST	Ortsangabe	Höhe	Bewegung	Intensität	FCST-Position
-------------	----------------	-------------	------------------	---------------	---------	-------------------	----------	------------	------	----------	------------	---------------

Ausgabezeit
YYGGgg
YY = Montagstag
GG = Stunden
gg = Minuten
Ein AIRMET oder SIGMET wird dann herausgegeben, wenn ein fluggefährdendes Wetterphänomen vorhergesagt oder beobachtet (Piloten Reports) wird.

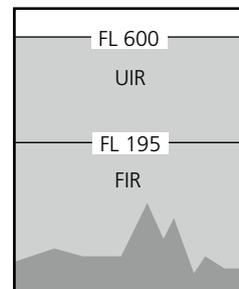
Service-Stelle
Name der Service-Stelle der entsprechenden FIR (in der Schweiz LSAS)

Meldungsart
AIRMET oder SIGMET mit fortlaufender Nummer über den Tag (beginnend um 00 Uhr UTC).

AIRMET: orientiert über fluggefährdende Wettererscheinungen unterhalb FL 240.



SIGMET: orientiert über stark fluggefährdende Wettererscheinungen in der gesamten FIR/UIR.



Gültigkeitsdauer
VALID YYGGgg/YYGGgg
YY = Montagstag
GG = Stunden
gg = Minuten
/ = Trennung zwischen Beginn und Ende der Gültigkeit
Die Gültigkeitsdauer von AIRMET und SIGMET beträgt maximal 4 Stunden, bei VA (Volcanic ash) 6 Stunden.

Ausgabestelle
Ausgabestelle; Name der MWO (Meteorological Watch Office), in der Schweiz LSZH

Bemerkung:
Der Unterschied, ob ein AIRMET oder SIGMET publiziert wird, liegt 1. an der betroffenen Höhe des Auftretens (siehe «Meldungsart») und 2. an der Intensität der Wettererscheinung (siehe «Wettererscheinungen AIRMET/SIGMET»).

FIR/UIR
Name der betroffenen FIR und/oder UIR

Wettererscheinungen AIRMET	
SFC WIND: 40KT	Weitverbreitete (mind. 75% des betroffenen Gebietes) Bodenwinde mit Böenspitzen von > 30 KT in den Niederungen
SFC VIS	Vorherrschende Sichtweite in Bodennähe unter 3000ft AMSL
ISOL / OCNL TS	vereinzelt / gelegentlich Gewitter
ISOL / OCNL TSGR	vereinzelt / gelegentlich Gewitter mit Hagel
ISOL / OCNL / FRQ CB	vereinzelt / gelegentlich / verbreitet CB (ohne Gewitter)
ISOL / OCNL / FRQ TCU	vereinzelt / gelegentlich / verbreitet TOWERING – Cumulus
OVC CLD 1800/4500FT BKN CLD 1200/3500FT	Weitverbreitet tiefe Wolken mit einer Basis unter 3000FT (Menge mind. BKN/OVC mit Angabe der Unter- und Obergrenze), wenn Obergrenze oberhalb 5000FT ist, wird dies mit //// codiert. Die Höhen basieren auf AMSL.
MOD ICE	Mässige Vereisung (ausgenommen Vereisung in Konvektiv-Wolken)
MOD TURB	Mässige Turbulenz (ausgenommen Turbulenz in Konvektiv-Wolken)
MOD MTW	Mässige Lee-Wellen
Bemerkungen:	
- In der Schweiz werden AIRMET-würdige Phänomene in der LOW-LEVEL SWC ALPS abgebildet, die im Bedarfsfall auch amendiert wird. Aus diesem Grund werden grundsätzlich keine AIRMET ausgegeben. Die Ausnahme bildet eine technische Panne, falls die Produktion der Low-Level SWC nicht möglich sein sollte.	
- Die Wettererscheinungen TS und CB/TCU implizieren bereits MOD/SEV ICE sowie MOD/SEV TURB, CB zusätzlich auch low-level windshears. Diese Phänomene werden deshalb nicht separat erwähnt.	

Wettererscheinungen SIGMET	
TS	Gewitter
TSGR	Gewitter mit Hagel
TC + Name	Hurrikan
SEV TURB	Starke Turbulenz
SEV ICE	Starke Vereisung
SEV ICE (FZRA)	Starke Vereisung wegen FZRA
RDOACT CLD	Radioaktive Wolke
SEV MTW	Starke Leewellen
HVY DS	Starker Staubsturm
HVY SS	Starker Sandsturm
VA ERUPTION + Vulkanname + Position + VA CLD	Vulkanische Asche auf Grund eines Vulkanausbruchs
Bemerkung:	
- Konvektionsbewölkung kann vereinzelt (ISOL; weniger als 50% des Gebietes ist betroffen), gelegentlich (OCNL; zwischen 50% und 75% des Gebietes ist betroffen) oder verbreitet (FRQ; mehr als 75% des Gebietes ist betroffen) auftreten. Zudem kann sie linienförmig (SQL), durch Dunst und Rauch verdeckt (OBSC) oder in Wolkenschichten eingebettet sein (EMBD).	
- Die Wettererscheinung TS impliziert bereits MOD/SEV ICE sowie MOD/SEV TURB und werden deshalb nicht separat erwähnt.	

OBS/FCST	
OBS	= Observed/Beobachtet
FCST	= Forecasted/Vorhergesagt
[AT nnnnZ]	= Angabe der Beobachtungs- oder Vorhersagezeit

Ortsangabe*
Ausdehnung der Wettererscheinung nach geographischen Koordinaten.
Koordinaten (Beispiele):
N OF N47
E OF E00830
N OF N4720 AND E OF E00830
SE OF LINE N4710 E00930 – N4630 E00830
WI N4710 E00800 – N4730 E00830 – N4730 E00850 – N4720 E00830 – N4710 E00830
ENTIRE FIR

Höhe*
Angabe der Höhe (Beispiele):
FL050/080
TOP FL390
SFC/FL070
3000FT/FL250
ABV FL100
BLW FL220

Bewegung*
Erwartete Verlagerung mit Richtung und Geschwindigkeit (Beispiele):
MOV E 40KMH
MOV N 20KT
STNR = Stationary

Intensität*
Erwartete Änderung der Intensität:
INTSF = Intensifying
WKN = Weakening
NC = No change

FCST-Position*
Vorhergesagte Position (inkl. Zeitpunkt) der Wettererscheinung am Ende der Gültigkeit:
FCST 2200Z + Position nach geografischen Koordinaten
Bemerkung: dies wird in der Schweiz nicht angewendet.

* = optional

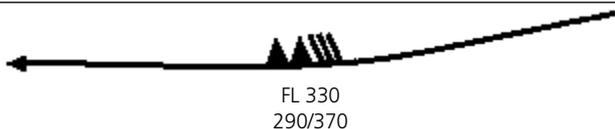
Annullierung

AIRMET und SIGMET-Meldungen werden annulliert, wenn die Wettererscheinung nicht mehr auftritt oder nicht mehr erwartet wird.

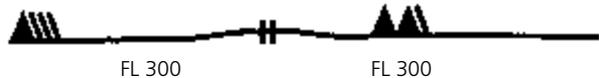
Beispiel: CNL SIGMET 2 101200/101600

Die SWC warnt vor fluggefährdenden Wettererscheinungen im Luftraum von FL 100 bis FL 450 oder von FL 230 bis FL 630

Jet Streams:



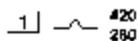
Lage, Höhe, Richtung und Windgeschwindigkeit des Jet Streams Cores (Kern) mit Beginn und Ende, wenn Windgeschwindigkeit ≥ 80 KT erwartet wird. Bei Geschwindigkeit ≥ 120 KT kann vertikale Ausdehnung der 80KT-Isotache oberhalb und unterhalb des Jet-Cores angegeben werden (hier 290/370).



Doppelter Querstrich: markiert den Ort, an dem der Maximalwind seine Geschwindigkeit um ≥ 20 KT ändert.

CAT-Areas:

C.A.T.-Area (Clear Air Turbulence)



Beschreibung des Phänomens (als Symbol)
Höhe von Basis und Top in FL

Wolken-/Gefahrenzonen:

Wolkenzone



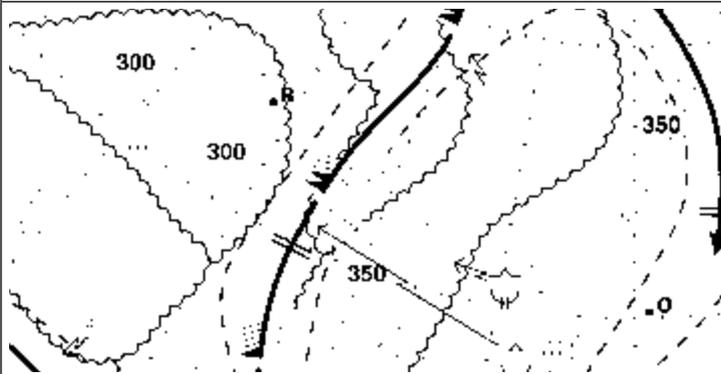
Beschreibung des Phänomens (Abkürzungen siehe unten)
Höhe von Basis und Top in FL
(XXX = wenn Basis unterhalb FL 100)

Gefahrenzone



Beschreibung des Phänomens (Symbol-Erklärung siehe unten)
Höhe von Basis und Top in FL
(XXX = wenn Basis unterhalb FL 100)

Beispiel:



Symbole von signifikanten Wettererscheinungen auf der SWC:

	Hurrikan, Taifun
	Mässige Turbulenz
	Starke Turbulenz
	Mässige Vereisung
	Starke Vereisung
	Radioaktive Stoffe in der Atmosphäre
	Ausgedehnter Sand- oder Staubsturm
	Vulkanausbruch
	Höhe der Tropopause (in FL)
	Höchster Punkt der Tropopausenfläche (in FL)
	Tiefster Punkt der Tropopausenfläche (in FL)

Abkürzungen in der SWC:

ISOL EMBD CB	isolated embedded Cumulonimbus – vereinzelt eingebettete Cumulonimbus
OCNL EMBD CB	occasional embedded Cumulonimbus – gelegentlich eingebettete Cumulonimbus
OCNL CB	occasional Cumulonimbus – gelegentlich Cumulonimbus
FRQ CB	frequent Cumulonimbus – verbreitet Cumulonimbus

Abkürzungen							
AAA	Amended	CS	Cirrostratus	MOV	Moving	SQL	Squall line
ABV	Above	CU	Cumulus	MSA	Minimum sector altitude	SST	Supersonic transport
AC	Alto cumulus	DENEB	Fog dispersal being carried out	MT	mountain	ST	Stratus
AMD	Amended	EMBD	Embedded	MTW	Mountain wave	STF	Stratiform
AMSL	Above main sea level	FBL	Light	NC	No change	STNR	Stationary
AS	Altostratus	FCST	Forecast, forecasted	NCD	No clouds detected	SWC	Significant weather chart
ASSW	Associated with	FEW	Few (1–2 Oktas)	NIL	None, missing	TC	Tropical cyclone
AUTO	Code word for fully automated observations	FIR	Flight information region	NS	Nimbostratus	TCU	Towering cumulus
BASE	Cloud base	FL	Flight level	NSC	Nil significant clouds	TEMPO	Temporary
BECMG	Becoming	FM	From	NSW	Nil significant weather	TKOF	Take-off
BKN	Broken (5–7 Oktas)	FRQ	Frequent	OBS	Observed	TL	Until
BLO	Below clouds	HVY	Heavy	OBSC	Obscured	TOP	Top of clouds
BLW	Below	ICE	Icing	OCNL	Occasionally	TS	Thunderstorm
BTL	Between layers	INC	In clouds	OTLK	Outlook	TURB	Turbulence
BTN	Between	INTSF	Intensifying	OVC	Overcast (8 Oktas)	UIR	Upper flight information r.
CAT	Clear air turbulence	INTST	Intensity	PROB	Probability	UP	Unidentified precipitation
CAVOK	Ceiling and visibility ok	ISOL	Isolated	PSN	Position	UTC	Universal time coordinated
CB	Cumulonimbus	LAN	Inland	RDGE	Ridge	VA	Volcanic ash
CC	Cirrocumulus	LCA	locally	RRA	Retarded	VAL	In valleys
CCA	Corrected	LDG	Landing	RVR	Runway visual range	VC	In the vicinity
CI	Cirrus	LEN	Lenticularis	SC	Stratocumulus	WDSPR	Widespread
CLD	Cloud	LLT	Low level turbulence	SCT	Scattered (3–4 Oktas)	WI	Within
CNL	Canceled	LSQ	Line squall	SEV	Severe	WKN	Weakening
CNS	Continuous (8 Oktas)	LYR	Layer, layered	SFC	Surface	WS	Windshear
COR	Corrected, Correction	MAR	At sea	SIGWX	Significant weather	WSPD	Windspeed
COT	At the coast	MOD	Moderate	SLW	Slow	WX	Weather
		MON	Above mountains	SNOCLO	Closed due to snow	WX NIL	Nil significant weather

Standard-Druckflächen			
850 hPa	ca. FL 050	ca.	1460 m +5,5°C
700 hPa	ca. FL 100	ca.	3010 m -4,6°C
500 hPa	ca. FL 180	ca.	5570 m -21,2°C
400 hPa	ca. FL 240	ca.	7180 m -31,7°C
300 hPa	ca. FL 300	ca.	9160 m -44,6°C
250 hPa	ca. FL 340	ca.	10360 m -52,3°C

Windwarnungen
Ungefähr eine Stunde vor dem erwarteten Aufkommen heftiger und überraschender Böen wird für bestimmte Regionen eine Warnung ausgegeben. 23 Flugplätze des Mittellandes sind an dieses Warnsystem angeschlossen.
Starkwindwarnung: Gefahr von Winden mit Böenspitzen von 25–33 Knoten.
Sturmwarnung: Gefahr von Winden mit Böenspitzen von 34 Knoten oder mehr.
Die Windwarnung wird vollautomatisch per Fax ausgegeben (zu bestellen unter fwinfo@meteoschweiz.ch) oder kann im App der MeteoSchweiz eingerichtet werden.

MeteoSchweiz

OperationCenter 1
CH-8058 Zürich-Flughafen
T +41 58 460 99 99
www.meteoschweiz.ch
fwinfo@meteoswiss.ch

MeteoSvizzera

Via ai Monti 146
CH-6605 Locarno-Monti
T +41 58 460 97 77
www.meteosvizzera.ch

MétéoSuisse

7bis, av. de la Paix
CH-1211 Genève 2
T +41 58 460 98 88
www.meteosuisse.ch

MétéoSuisse

Chemin de l'Aérogologie
CH-1530 Payerne
T +41 58 460 94 44
www.meteosuisse.ch

Bestellung unter www.bundespublikationen.admin.ch.
Digitale Version: www.meteoschweiz.ch/aviatik