

# Flugwetterinformationen in der Schweiz



Schweizerische Eidgenossenschaft  
Confédération suisse  
Confederazione Svizzera  
Confederaziun svizra

Eidgenössisches Departement des Innern EDI  
Bundesamt für Meteorologie und Klimatologie MeteoSchweiz

## MeteoSchweiz

Dezember 2023





## Inhaltsverzeichnis

<b>Internet</b>	kostenlos	<a href="http://www.meteoschweiz.ch/aviatik">www.meteoschweiz.ch/aviatik</a>	Weiterführende Informationen zum Flugwetter
	CHF 85.–/Jahr	<a href="http://www.flugwetter.de">www.flugwetter.de</a>	Individuelle Flugwettervorbereitung für den Alpenraum und Europa
	Social Media	<a href="http://www.facebook.com/flugwetter.meteoschweiz">www.facebook.com/flugwetter.meteoschweiz</a>	Neuigkeiten und Wissenswertes zum Thema Flugwetter
<b>MeteoCall</b> (CHF 2.90 pro Minute ab Festnetz) Individuelle Beratungen per Telefon		<b>0900 162 737</b>	Persönliche Beratung Flugwetter
<b>MeteoSchweiz-App</b>	CHF 50.–/Jahr	<b>App Store, Google Play</b>	Flugwetterangebot für Motor-, Segelflugpiloten, Ballonfahrer, Delta- oder Gleitschirmflieger
<b>VOLMET</b>	<b>Zürich</b>	<b>127.200 MHz (043 931 60 71)</b>	Aktuelle METAR der Flughäfen Zürich, Genf, Basel, Frankfurt, München, Stuttgart, Milano-Malpensa, Milano-Linate, Lugano
	<b>Genf</b>	<b>126.800 MHz (022 417 40 82)</b>	Aktuelle METAR der Flughäfen Genf, Zürich, Basel, Nizza, Lyon, Paris-Charles de Gaulle, Paris-Orly, Milano-Linate, Milano-Malpensa
<b>ATIS</b>	<b>Zürich ARR</b>	<b>125.725 MHz (043 931 60 72)</b>	Aktuelles Anflug-Wetter auf dem Flughafen Zürich (und weitere Informationen)
	<b>Zürich DEP (VFR)</b>	<b>129.000 MHz (043 931 60 73)</b>	Aktuelles Abflug-Wetter auf dem Flughafen Zürich (und weitere Informationen)
	<b>Genf</b>	<b>135.575 MHz (022 417 40 81)</b>	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)
<b>ICAO-Kurzzeichen des Flughafens</b>	<b>YYGGggZ</b>	Code-Wort für vollautomatische METAR-Erstellung (keine Augenbeobachtung durch Beobachter)	<b>Y<sub>1</sub>Y<sub>1</sub>G<sub>1</sub>G<sub>1</sub>/Y<sub>2</sub>Y<sub>2</sub>G<sub>2</sub>G<sub>2</sub></b>
LSZH = Zürich *	YY = Monatstag	/ = Fehlende Wetterdaten werden mit Slashes dargestellt	Y <sub>1</sub> Y <sub>1</sub> = Montag bei Gültigkeitsbeginn
LSGG = Genf *	GG = Stunden		G <sub>1</sub> G <sub>1</sub> = Volle Stunde bei Gültigkeitsbeginn (UTC)
LFSB = Basel *	gg = Minuten		Y <sub>2</sub> Y <sub>2</sub> = Montag bei Gültigkeitsende
LSZA = Lugano	Z = Kennbuchstabe für UTC		G <sub>2</sub> G <sub>2</sub> = Volle Stunde bei Gültigkeitsende (UTC)
LSZB = Bern	Ausgabezeit METAR:		<b>Gültigkeitsdauer TAF:</b>
LSZR = St. Gallen-Altenrhein	Volle Stunde		LSZH/LSGG & Militärflugplätze: 30h
LSZG = Grenchen	+20/+50 Minuten		Regionallughäfen: 9h
LSZL = Locarno			<b>Gültigkeitsbeginn TAF:</b>
LSGS = Sion			LSZH/LSGG: 00/03/06/09/12/15/18/21 UTC
LSGC = Les Eplatures			Regionallughäfen: 03(Sommer)/06/09/12/15 UTC
LSZC = Buochs			Militärflugplätze: 06/10/17 UTC
LSZS = Samedan			
* Flugplätze mit TREND-Ausgabe			

## Wind

ddffGf<sub>m</sub>f<sub>m</sub>KT

ddd = Windrichtung in Grad (geographisch)

ff = Windgeschwindigkeit in Knoten

G = Kennbuchstabe für Böen

f<sub>m</sub>f<sub>m</sub> = Stärkste Böe (wird nur angegeben, wenn mindestens 10KT über dem mittleren Wind, im TAF Böen ab 25KT)

## VRBffKT

VRB = Variable Windrichtung  
Bedingung: ≥ 060° und < 180° und < 3KT  
oder ≥ 180° und unabhängig von Windstärked<sub>n</sub>d<sub>n</sub>V<sub>n</sub>d<sub>x</sub>d<sub>x</sub>d<sub>n</sub>d<sub>n</sub>d<sub>n</sub> = Untere Begrenzung der Windrichtung

V = Variation

d<sub>x</sub>d<sub>x</sub>d<sub>x</sub> = Obere Begrenzung der Windrichtung

Bedingung: ≥ 060° und &lt; 180° und ≥ 3KT

00000KT = Windstill (&lt; 1KT)

P99 = Falls Windgeschwindigkeiten und Böen von mehr als 99KT auftreten

## Sicht

Sichtweite = VVVV V<sub>m</sub>V<sub>m</sub>V<sub>m</sub>V<sub>m</sub>D<sub>v</sub>

VVVV = Vorherrschende Sichtweite in Meter (mindestens im halben Umkreis; Sektoren müssen nicht zusammenhängen)

V<sub>m</sub>V<sub>m</sub>V<sub>m</sub>V<sub>m</sub> = Minimale Sichtweite in MeterD<sub>v</sub> = Richtung, in der diese kleinste Sicht festgestellt wurde (SW, W, NW etc.)

Die minimale Sichtweite wird nur gemeldet, wenn diese

1.) kleiner als 1500m oder

2.) weniger als 50 % der vorherrschenden Sichtweite und kleiner als 5000m ist.

Sie soll zusätzlich zur vorherrschenden Sichtweite unter Angabe der Richtung gemeldet werden.

9999 = Sicht 10km oder mehr

Pistensicht (Runway Visual Range) = RD<sub>R</sub>D<sub>R</sub>/V<sub>R</sub>V<sub>R</sub>V<sub>R</sub>V<sub>R</sub>i

R = Kennbuchstabe für Piste

D<sub>R</sub>D<sub>R</sub> = Pistenkennziffer (bei parallelen Pisten zusätzlich noch C für Center, R für Right, L für Left)V<sub>R</sub>V<sub>R</sub>V<sub>R</sub>V<sub>R</sub> = Pistensicht in Metern (Mittel der letzten 10 Minuten)

i = Änderungstendenz (letzte 10 min.) der Pistensicht (U=steigend, D=sinkend, N=gleichbleibend)

Bedingungen für Runway Visual Range (RVR): RVR &lt; 1500m, Sichtweite &lt; 1500m

Spezialfälle: M0050 = RVR &lt; 50m, P2000 = RVR &gt; 2000m

Wetter		QUALIFIKATOR / QUALIFIER		WETTERERSCHENUNGEN / WEATHER PHENOMENA	
<b>INTENSITÄT oder NÄHE</b> INTENSITY or PROXIMITY ( 1 )	<b>BESCHREIBER</b> DESCRIPTOR ( 2 )	<b>NIEDERSCHLAG</b> PRECIPITATION ( 3 )		<b>TRÜBUNG</b> OBSCURATION	<b>TRÜBUNG</b> OBSCURATION
- <b>schwach</b> light	<b>MI dünn</b> shallow	<b>DZ Niesel</b> drizzle	<b>RA Regen</b> rain	<b>Hydrometeore ( 4 )</b>	<b>Lithometeore ( 5 )</b>
<b>mässig</b> (kein Zeichen) moderate (no qualifier)	<b>BC einzelne Bänke</b> patches	<b>SN Schnee</b> snow	<b>SG Schneegriesel</b> snow grains	<b>FG Nebel</b> fog Sicht < 1000 m	<b>FU Rauch</b> smoke
+ <b>stark</b> heavy	<b>PR teilweise</b> partial	<b>PL Eiskörner</b> ice pellets	<b>GR Hagel</b> hail	<b>BR feuchter Dunst</b> mist Rel. LF: ≥ 75 % Sicht ≥ 1000 m und ≤ 5000 m	<b>VA vulkanische Asche</b> volcanic Ash
<b>VC «in der Nähe (Vicinity)»</b> zwischen ca. 8 und 16 km vom airport reference point (ARP).	<b>DR fegend</b> low drifting	<b>GS Graupel und/oder Reifgraupel</b> small hail and/or snow pellets	<b>UP (unidentified precipitation)</b> Nicht indentifizierbarer Niederschlag (AUTO METAR)		<b>DU schwebender Staub</b> widespread dust
	<b>BL treibend</b> blowing				<b>SA Sand</b> sand
	<b>SH Schauer</b> shower(s)				<b>HZ trockener Dunst</b> haze Rel. LF: < 75 % Sicht ≥ 1000 m und ≤ 5000 m
	<b>TS Gewitter</b> thunderstorm				
	<b>FZ gefrierend</b> freezing				
					<b>ANDERE</b> OTHER ( 6 )
					<b>PO Staub- oder Sandwirbel</b> dust/sand whirls
					<b>SQ Böenlinie</b> squalls
					<b>FC Trombe (Tornado oder Wasserhose)</b> funnel cloud(s) (tornado or waterspout)
					<b>SS Sandsturm</b> sandstorm
					<b>DS Staubsturm</b> duststorm
Das Wetter bezieht sich immer auf das Flughafenareal und den Umkreis von maximal 8 km. Ausnahme (in der Schweiz): VCFG/VCSH werden auch dann gemeldet, wenn FG/SH näher als 8 km beobachtet werden, das Flughafenareal aber komplett nebel-/niederschlagsfrei ist.					
<b>NSW (nil significant weather)</b> beschreibt das erwartete Ende einer Wettererscheinung.					

Wolken	
<b>N<sub>s</sub>N<sub>s</sub>N<sub>s</sub>h<sub>s</sub>h<sub>s</sub>h<sub>s</sub></b>	
N <sub>s</sub> N <sub>s</sub> N <sub>s</sub>	= Wolkenmenge
FEW	= 1 – 2 Achtel
SCT	= 3 – 4 Achtel
h <sub>s</sub> h <sub>s</sub> h <sub>s</sub>	= Wolkenbasis in Hunderten von Fuss AAL
<b>VVh<sub>s</sub>h<sub>s</sub>h<sub>s</sub></b>	
VV	= Vertikalsicht
<b>Bemerkungen:</b>	
- Die Wolkengattung wird nur bei CB (Cumulonimbus) und TCU (Towering Cumulus) angegeben	
- Wolken von betrieblicher Bedeutung werden unter Berücksichtigung orografischer Einschränkungen und lokaler betrieblicher Anforderungen gemeldet. In automatischen Berichten basieren Wolkenbasis und Wolkenmenge nur auf der Grundlage der Ceilometer-Messungen.	
- Die Wolkenart (CB/TCU) in automatischen Berichten wird aus der Echtzeit-Blitzmessung abgeleitet	
<b>NSC (nil significant clouds)</b> Ersetzt die Wolkengruppe(n), falls kein CB/TCU und keine Wolken unterhalb 5000 ft oder unterhalb der Flugplatz-Limitenhöhe auftreten (falls diese höher ist als 5000 ft). Nur, wenn CAVOK nicht anwendbar ist.	
/// = Das automatische Beobachtungssystem konnte Wolkengruppe(n) und/oder Wolkenbasis und/oder Wolkentyp (CB, TCU) oder Vertikalsicht nicht erkennen.	
<b>NCD (no clouds detected)</b> Sensoren messen keine Wolken (AUTO METAR)	

CAVOK	
<b>Ceiling And Visibility OK</b>	
Das Code-Wort «CAVOK» wird anstelle der Gruppen Sicht, Wetter und Wolken eingefügt, wenn folgende Bedingungen erfüllt sind:	
- Met. Sicht: 10 km oder mehr	
- Keine Wolken unterhalb 5000 ft oder unterhalb der Flugplatz-Limitenhöhe, wenn diese höher ist als 5000 ft	
- Kein Cumulonimbus (CB) oder Towering Cumulus (TCU) auf jeglicher Höhe	
- Keine signifikanten Wettererscheinungen (gemäss obenstehender Tabelle)	
<b>Höhe der Flugplatz-Limite, abgeleitet aus der MSA.</b> Es werden nur Wolken (ausser CB/TCU) mit einer Basis unterhalb der Flugplatz-Limite gemeldet.	
LSZH: <b>8000 ft AAL</b>	LSZR: <b>11000 ft AAL</b>
LSGG: <b>10000 ft AAL</b>	LSGC: <b>5000 ft AAL</b>
LSZA: <b>13000 ft AAL</b>	LSGS: <b>17000 ft AAL</b>
LSZB: <b>15000 ft AAL</b>	LSZC: <b>15000 ft AAL</b>
LSZG: <b>8000 ft AAL</b>	LSZS: <b>10000 ft AAL</b>
LSZL: <b>13000 ft AAL</b>	

Temperatur / Taupunkt	QNH	Zusätzliche Informationen (METAR)	TREND (METAR)*
<b>T'T'/T'dT'd</b>	<b>QP<sub>H</sub>P<sub>H</sub>P<sub>H</sub>P<sub>H</sub></b>	<b>REw'w'</b>	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	
T'dT'd = Taupunkt in °C	P <sub>H</sub> P <sub>H</sub> P <sub>H</sub> P <sub>H</sub> = Druckwert in hPa	RE = Abkürzung für «recent»	
Bei Werten unter 0°C wird «M» vorangestellt		w'w' = Wettererscheinung (z. B. RERA, RETS, RESHGR, REFZDZ)	
		<b>WS RD<sub>R</sub>D<sub>R</sub> oder WS ALL RWY</b>	<b>NOSIG</b> = keine signifikante Änderung zu erwarten
		Windsicherung in den bodennahen Luftschichten (bis 1600 ft über Pistenhöhe)	<b>BECMG</b> = Becoming
		WS = Abkürz. für «Windshear»	<b>TEMPO</b> = Temporary
		R/RWY = Abkürz. für «runway»	<b>FM</b> = From
		D <sub>R</sub> D <sub>R</sub> = Pistenkennziffer	<b>TL</b> = Until
			<b>AT</b> = At
			Zeitgruppe: <b>GG<sub>gg</sub></b> (Stunden und Minuten UTC)
			<b>RMK (METAR)</b>
			Informationen gemäss nationalen Bestimmungen.

**Änderungsgruppen TAF\***

<b>BECMG</b>	= Übergang zu geänderten met. Verhältnissen
<b>TEMPO</b>	= Zeitweilige Schwankungen der meteorologischen Bedingungen, im einzelnen Fall weniger als eine Stunde, gesamthaft weniger als die Hälfte der Vorhersageperiode der Änderungsgruppe, andauernd
<b>YYGG/Y<sub>E</sub>Y<sub>E</sub>G<sub>E</sub>G<sub>E</sub></b>	= TAF-Zeitgruppe: Beginn (YYGG) und Ende (Y <sub>E</sub> Y <sub>E</sub> G <sub>E</sub> G <sub>E</sub> ) einer Vorhersageperiode oder Änderung (YY = Monatstag, GG = Stunde in UTC)
<b>FMYGGgg</b>	= Mehr oder weniger vollständige Änderung der Wetterbedingungen ab einem bestimmten Zeitpunkt (FM = From, YY = Monatstag, GG <sub>gg</sub> = Zeit in Stunden und Minuten UTC)
<b>PROB<sub>2</sub>C<sub>2</sub></b>	= Wahrscheinlichkeit in Prozent (C <sub>2</sub> C <sub>2</sub> : 30 oder 40 %)

**\* Was sind signifikante Änderungen im TAF und TREND?**

Es wird angegeben, wenn Wind, Sichtweite, Wettererscheinung oder Wolken sich signifikant ändern. Signifikante Änderungen werden von der ICAO wie folgt definiert:

**Wind:** Veränderung 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). Beim TAF können lokalspezifische Kriterien zur Anwendung kommen.

**Sichtweite:** Erreichen oder überschreiten bei Sichtbesserung und Unterschreitung bei Sichtverschlechterung: 150, 350, 600, 800, 1500, 3000, 5000 m.

**Wettererscheinung:** Anfang/Ende oder Änderung der Intensität, bei Niederschlag erst ab mässiger Intensität. Ausnahmen: vereisender Niederschlag und Schneefall ab schwacher Intensität.

**Wolken:** Bewölkungsänderung nur unterhalb 1500ft/AAL, wenn die Menge von NSC/FEW/SCT zu BKN/OVC oder umgekehrt wechselt und/oder die Ceiling folgende Höhen bei Absinken unterschreitet und bei Anstieg erreicht oder überschreitet: 100, 200, 500, 1000 oder 1500ft. Im TAF werden zudem CB/TCU sowie auch Anfang oder Ende von **CAVOK** angegeben.

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.

**Temperaturprognose (TAF)**

<b>TXT<sub>F</sub>T<sub>F</sub>/YYGG</b>	<b>TNT<sub>F</sub>T<sub>F</sub>/YYGG</b>
<b>TX</b>	= Kennung für prognostizierte Maximum-Temperatur
<b>TN</b>	= Kennung für prognostizierte Minimum-Temperatur
<b>T<sub>F</sub>T<sub>F</sub></b>	= Prognostizierte Temperatur. Bei Werten unter 0°C wird «M» vorangestellt
<b>YYGG</b>	= Zeitpunkt in Monatstag und Stunden
<b>Z</b>	= Kennbuchstabe für UTC

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

Ausgabezeit	Gültigkeit	Zeitabschnitte (UTC)
0345 UTC *	0400–1000 UTC	0400–0600 0600–0800 0800–1000
0545 UTC **	0400–1000 UTC	/ 0600–0800 0800–1000
0745 UTC	0800–1400 UTC	0800–1000 1000–1200 1200–1400
1145 UTC	1200–1800 UTC	1200–1400 1400–1600 1600–1800
1545 UTC *	1600–2200 UTC	1600–1800 1800–2000 /

\* nur während Mitteleuropäischer Sommerzeit MESZ

\*\* nur ausserhalb Mitteleuropäischer Sommerzeit MESZ

Für jeden der drei Zeitabschnitte wird die erwartete Wetterkategorie angegeben.

Wetterkategorien				
Ceiling				
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	<b>Sichtweite</b>

**Definition Ceiling:** Tiefste Wolkenschicht (mit gleicher Basis)

von mindestens 5 Achteln (BKN/OVC), darunter liegende FEW- und SCT-Bewölkung trotzdem möglich.

Interpretation der Wetterkategorien		
<b>O</b> <b>Sichtweite ≥ 8 km und Ceiling ≥ 2000 ft</b>		
Oscar	Offen Open	Sicht entlang der Strecke 8 km oder mehr <u>und</u> Ceiling 2000 ft oder höher über dem Gelände. → Bezüglich Bewölkung und Sichtweite Sichtflug möglich.
<b>D</b> <b>Sichtweite ≥ 5 km und Ceiling ≥ 1500 ft, Bedingungen für [O] jedoch nicht erreicht</b>		
Delta	Schwierig Difficult	Sicht entlang der Strecke mindestens 5 km <u>und</u> Ceiling mindestens 1500 ft über dem Gelände, Bedingungen für [O] werden aber nicht erreicht. → In Sichtnavigation trainierte Piloten können noch fliegen.
<b>M</b> <b>Sichtweite ≥ 2 km und Ceiling ≥ 1000 ft, Bedingungen für [D] jedoch nicht erreicht</b>		
Mike	Kritisch Marginal	Sicht entlang der Strecke mindestens 2 km <u>und</u> Ceiling mindestens 1000 ft über dem Gelände, Bedingungen für [D] oder [O] werden aber nicht erreicht. → Sichtnavigation für entsprechend trainierte Piloten mit sehr genauen Ortskenntnissen noch möglich.
<b>X</b> <b>Sichtweite &lt; 2 km und Ceiling &lt; 1000 ft</b>		
X-ray	Geschlossen Closed	Sicht entlang der Strecke unter 2 km <u>und/oder</u> Ceiling unter 1000 ft über dem Gelände. → Sichtflug nicht möglich.

Symbole von Wettererscheinungen GAFOR Schweiz	
Ist eine Route nicht als O (Open) eingestuft, wird angegeben welches Wetterphänomen für reduzierte Sicht und/oder Ceiling sorgt.	
	TS – <i>thunderstorm</i> /Gewitter
	SN – <i>snow</i> /Schneefall
	RA – <i>rain</i> /Regen
	SHSN – <i>showers of snow</i> /Schneeschauber
	SHRA – <i>showers of rain</i> /Regenschauer
LC	LC – <i>low cloud</i> /Tiefe Bewölkung
	FG – <i>fog</i> /Nebel
	BR – <i>mist</i> /feuchter Dunst



**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	<b>Kopf</b> - 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 Switzerland und die FIR Wien sowie die angrenzenden Gebiete. Es erstreckt sich von der Erdoberfläche bis FL 250. Für Gebiete ausserhalb der FIR Switzerland und FIR Wien müssen die offiziellen nationalen Produkte verwendet werden!
0400 UTC	Karte 1: 0600 UTC Karte 2: 1000 UTC	0600 – 1000 UTC 1000 – 1400 UTC		
0800 UTC	Karte 1: 1000 UTC Karte 2: 1400 UTC	1000 – 1400 UTC 1400 – 1800 UTC		
1200 UTC	Karte 1: 1400 UTC Karte 2: 1800 UTC	1400 – 1800 UTC 1800 – 2200 UTC		
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	<b>Wettererscheinungen</b> - Darstellung anhand von international gängiger Symbole, festgelegter Kürzel, Zahlen sowie meteorologischer und geografischer Begriffe	
<b>Bemerkung:</b> 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.			<b>Outlook-Felder</b> - 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.	

**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)		Hochreichende Konvektionsbewölkung (CB) mit Höhe der Tops in FL Bewölkungsmenge: ISOL, OCNL, FRQ, SQL, OBSC, EMBD
	Fronten (Kaltfront, Warmfront, Okklusion, Stationäre Front) und Signifikante Konvergenzlinie mit Verlagerung und Entwicklung		Hochreichende Konvektionsbewölkung (TCU) mit Höhe der Tops in FL Bewölkungsmenge: ISOL, OCNL, FRQ, SQL, OBSC, EMBD
	Slechtwettergebiet (Wellenlinie): - OCNL, FRQ, SQL, OBSC oder EMBD TCU oder CB - Grossflächige starke Bewölkung (BKN oder OVC) unterhalb 6000 ft amsl - Grossflächige Sichtweite unter 8 km - Grossflächiger Niederschlag	<b>170 - 190</b> <b>120 - 140</b>	Höhe Wolkenunter- und -obergrenze in Hektofuss XXX = Obergrenze oberhalb von FL 250 Bewölkungsmenge: FEW, SCT, BKN, OVC Wolkenart: CU, SC, ST, NS, AS, AC, AC LEN, CS, CC, CI
	Alle innerhalb von Schlechtwettergebieten eingezeichneten Wetterinformationen und Flugwettergefahren gelten für das gesamte Gebiet (mit Ausnahme von Starkwindzonen und Leewellen).	<b>M</b>	MT OBSC – <i>mountain obscuration</i> Berge durch Wolken grossflächig eingehüllt
	Wettergebiet (strichlierte Linie): Alle Gebiete mit meteorologisch einheitlichen Bedingungen. Symbole/Zahlenwerte gelten für das gesamte Gebiet.	<b>VIS</b>	Vorherrschende Sichtweite in den Niederungen
	Zonen mässiger oder schwerer Turbulenz		DZ – <i>drizzle</i> /Niesel
			RA – <i>rain</i> /Regen
			FZDZ – <i>freezing drizzle</i> /gefrierendes Nieseln

**Symbole von Wettererscheinungen in der LOW-LEVEL SWC ALPS**

	FZRA – <i>freezing rain</i> /gefrierender Regen
	SG – <i>snow grains</i> /Schneegriesel
	SN – <i>snow</i> /Schneefall
	PL – <i>ice pellets</i> /Eiskörner
	SHRA – <i>showers of rain</i> /Regenschauer
	SHSN – <i>showers of snow</i> /Schneeschauer
	SHGS – <i>small hail and/or snow pellets</i> /Graupelschauer
	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
	RDOACT CLD – <i>Radioactive materials in the atmosphere</i> / Radioaktives Material in der Atmosphäre
	VA ERUPTION – <i>Volcanic ash eruption</i> / Vulkanasche-Ausbruch
	FU – <i>smoke</i> /Rauch
	BLSN – <i>blowing snow</i> /Schneetreiben

**Symbole von Wettererscheinungen in der LOW-LEVEL SWC ALPS**

	DRSN – <i>low drifting snow</i> /Schneefegen
	SN-LVL – <i>snow level</i> /Schneefallgrenze mit Höhe in Hektofuss: AMSL
	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>moderate or severe mountain waves</i> /Leewellen mit mässigen oder starken Downdrafts
	Unter- und Obergrenze in Hektofuss bei Vereisung, Turbulenz, Leewellen und Bewölkung (XXX = bei Obergrenze über FL 250)
	Starkwind in den Niederungen: Windpfeil – Mittelwind mit Richtung und Geschwindigkeit in kt Zahl in der Raute – Böenstärke in kt

**Amendment-Kriterien für Chart und Outlook**

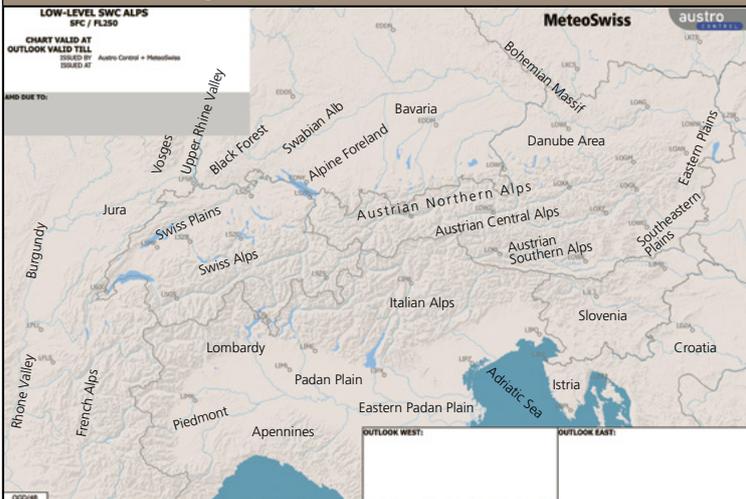
- **OBSC/EMBD/SQL/FRQ CB/TS**, wenn NO CB/TS oder nur ISOL/OCNL CB/TS vorhergesagt
- **ISOL/OCNL TCU/CB/TS**, wenn NO TCU/CB/TS vorhergesagt
- **SEV ICE**, wenn NO ICE oder nur FBL/MOD ICE vorhergesagt
- **MOD ICE**, wenn NO ICE oder nur FBL ICE vorhergesagt
- **SEV TURB**, wenn NO TURB oder nur MOD TURB vorhergesagt
- **MOD TURB**, wenn NO TURB vorhergesagt
- **MOD/SEV MTW**, wenn NO MTW vorhergesagt
- **grossflächig MT OBSC**, wenn NO MT OBSC vorhergesagt
- **grossflächig IMC** (VIS < 5000 m, CLG < 1500 ft agl), wenn VMC vorhergesagt
- **Auftreten von Starkwindzonen**, wenn nicht vorhergesagt
- **signifikante Abweichungen** in den **Höhenangaben** (> 20 hft bzw. wenn Schlechtwetterhöhenbereich nicht betroffen, dann > 50 hft)
- **signifikante Abweichungen** in **Position** (> ~100 km) von Wettererscheinungen oder Wettergebieten

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 (Rhonetal)
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 Wolkschichten eingebettet
OBSC (obscured/verdeckt)	Konvektionszellen sind durch Dunst oder Rauch verdeckt
SQL (squall line/Böenlinie)	Konvektionszellen sind linienförmig angeordnet
Spezialausdrücke	
INVERSION LAYER (Inversionsschicht)	Schicht mit Temperaturzunahme mit der Höhe

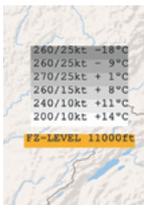
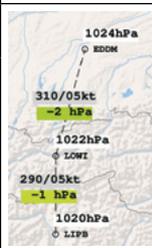
Gebietsbezeichnungen



Bemerkung:

- Die Low-Level SWC deckt alle AIRMET-relevanten Phänomene ab und wird bei Bedarf amendiert.
- 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 – 1800 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	<p><b>Höhenwind- und Temperaturkarten (W/T-Chart, Wind-Barbs)</b> 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 Windfiedern.</p>  <p>Beschreibung der Winde auf den Höhen 2000, 5000, 7000, 10000, 15000, 20000 ft AMSL, plus Höhe des Freezing-Level</p>
1800 – 0600 UTC	Karte 1: 1800 UTC Karte 2: 2100 UTC Karte 3: 0000 UTC Karte 4: 0300 UTC Karte 5: 0600 UTC Karte 6: 0900 UTC Karte 7: 1200 UTC Karte 8: 1500 UTC	<p>Visualisierung der Winde auf den Höhen 2000, 5000, 7000, 10000, 15000, 20000 ft AMSL</p> 
		<p><b>Druckkarten (QNH-Chart)</b> 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»).</p>  <p>QNH-Werte an ausgewählten Stationen plus QFF-Druckunterschiede (positiv: Südüberdruck/Südwind, negativ: Nordüberdruck/Nordwind) und mittlerer Wind auf 10000 ft AMSL</p>

SIGMET

Gruppierung SIGMET

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

Ausgabezeit
<b>YYGGgg</b>
YY = Montagstag
GG = Stunden
gg = Minuten
Ein 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	
SIGMET mit fortlaufender Nummer – vorangestellt ein Buchstabe, je nach Art des Phänomens – über den Tag (beginnend um 00 Uhr UTC).	
<b>Phänomen</b>	<b>Buchstabe</b>
TS, TSGR	T
TURB	U
ICE	I
ICE (FZRA)	F
MTW	M
DS	D
SS	S
RDOACT CLD	R
TEST	Z
VA ERUPTION/VA CLD	A

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

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

FIR/UIR
Name der betroffenen FIR und/oder UIR

**Bemerkung:**  
 - Für die FIR Schweiz werden keine AIRMET ausgegeben.  
 - Alle AIRMET-relevanten Wetterphänomene werden durch die Low-Level SWC abgedeckt, welche bei Bedarf auch amendiert wird.

Wettererscheinungen AIRMET	
SFC WIND: 40KT	Weitverbreitete (mind. 75% des betroffenen Gebietes) Bodenwinde mit Böenspitzen von > 30KT 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:**

- Für die FIR Schweiz werden keine AIRMET ausgegeben.
- Alle AIRMET-relevanten Wetterphänomene werden durch die Low-Level SWC abgedeckt, welche bei Bedarf auch amendiert wird.

Wettererscheinungen SIGMET	
SQL/FRQ/EMBD/OBSC TS	Gewitterlinie/häufige/eingelagerte/verborgene Gewitter
SQL/FRQ/EMBD/OBSC TSGR	Gewitterlinie/häufige/eingelagerte/verborgene 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 + Vulkannamen + 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 MOD/SEV ICE sowie MOD/SEV TURB.

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

Ortsangabe
<b>Ausdehnung der Wettererscheinung nach geographischen Koordinaten.</b>
<b>Koordinaten (Beispiele):</b>
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
<b>Angabe der Höhe (Beispiele):</b>
FL050/080
TOP FL390
SFC/FL070
3000FT/FL250
ABV FL100
BLW FL220

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

Intensität
<b>Erwartete Änderung der Intensität:</b>
INTSF = Intensifying
WKN = Weakening
NC = No change

FCST-Position*
<b>Vorhergesagte Position (inkl. Zeitpunkt) der Wettererscheinung am Ende der Gültigkeit:</b>
FCST 2200Z + Position nach geografischen Koordinaten

\* = optional

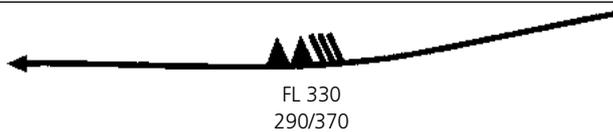
**Annullierung**

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

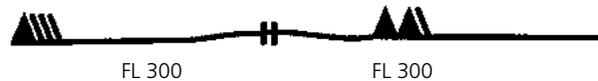
**Beispiel:** CNL SIGMET T02 101430/101600

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

**Jet Streams:**



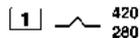
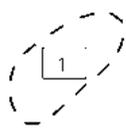
Lage, Höhe, Richtung und Windgeschwindigkeit des Jet Streams Cores (Kern) mit Beginn und Ende, wenn Windgeschwindigkeit  $\geq 80$  KT erwartet wird. Bei Geschwindigkeit  $\geq 120$  KT kann vertikale Ausdehnung der 80KT-Isotache oberhalb und unterhalb des Jet-Cores angegeben werden (hier 290/370).



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

**CAT-Areas:**

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



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

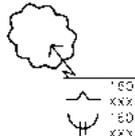
**Wolken-/Gefahrenzonen:**

**Wolkenzone**



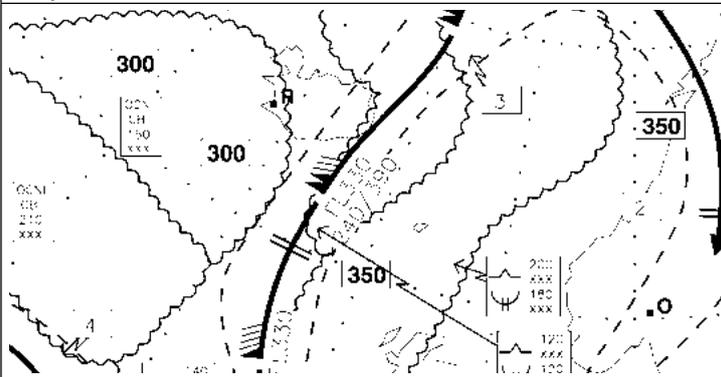
Beschreibung des Phänomens (Abkürzungen siehe unten)  
Höhe von Basis und Top in FL  
(XXX = wenn Basis unterhalb FL 100)

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

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

Windwarnungen
Im Idealfall ungefähr eine Stunde vor dem erwarteten Aufkommen heftiger und überraschender Böen wird für bestimmte Flugplätze eine Warnung ausgegeben. 24 Flugplätze sind an dieses Warnsystem angeschlossen.
<b>Starkwindwarnung:</b> Gefahr von Winden mit Böenspitzen von 25–33 Knoten.
<b>Sturmwarnung:</b> Gefahr von Winden mit Böenspitzen von 34 Knoten oder mehr.
Die Windwarnung kann als Push-Meldung auf der MeteoSchweiz App abonniert werden.



### **MeteoSchweiz**

Operation Center 1  
CH-8058 Zürich-Flughafen  
T +41 58 460 99 99  
[www.meteoschweiz.ch](http://www.meteoschweiz.ch)  
[fwinfo@meteoswiss.ch](mailto:fwinfo@meteoswiss.ch)

### **MeteoSvizzera**

Via ai Monti 146  
CH-6605 Locarno-Monti  
T +41 58 460 97 77  
[www.meteosvizzera.ch](http://www.meteosvizzera.ch)

### **MétéoSuisse**

7bis, av. de la Paix  
CH-1211 Genève 2  
T +41 58 460 98 88  
[www.meteosuisse.ch](http://www.meteosuisse.ch)

### **MeteoSuisse**

Chemin de l'Aérologie  
CH-1530 Payerne  
T +41 58 460 94 44  
[www.meteosuisse.ch](http://www.meteosuisse.ch)

Bestellung unter [www.bundespublikationen.admin.ch](http://www.bundespublikationen.admin.ch)  
Digitale Version: [www.meteoschweiz.ch/aviatik](http://www.meteoschweiz.ch/aviatik)  
Titelbild: © Serge Grögg