

# Flugwetterinformationen in der Schweiz



Schweizerische Eidgenossenschaft  
Confédération suisse  
Confederazione Svizzera  
Confederaziun svizra

Eidgenössisches Departement des Innern EDI  
Bundesamt für Meteorologie und Klimatologie MeteoSchweiz

## MeteoSchweiz





## Inhaltsverzeichnis

<b>Internet</b>	kostenlos	<a href="http://www.meteoschweiz.ch/aviatik">www.meteoschweiz.ch/aviatik</a>	Kostenfreies Basisangebot und weiterführende Informationen zum Flugwetter
	CHF 100.–/Jahr CHF 30.–/Mt. CHF 70.–/6 Mt. CHF 4.–/einmalig	<a href="https://shop.meteoswiss.ch">https://shop.meteoswiss.ch</a>	Massgeschneiderte Angebote für Motorflug, Segelflug, Ballon- und Hängegleiter
	CHF 100.–/Jahr	<a href="http://www.alpenflugwetter.com">www.alpenflugwetter.com</a> <a href="http://www.flugwetter.de">www.flugwetter.de</a>	Individuelle Flugwettervorbereitung für den Alpenraum und Europa, Preis beinhaltet Zugriff auf beide Meteo Selfbriefingseiten
	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 Motorflug
		<b>0900 162 333</b>	Persönliche Beratung Segelflug; Ballonfahrer
<b>MeteoVox</b> (CHF 1.20 pro Minute ab Festnetz) Wetterinformationen per Telefon		<b>0900 162 120</b>	GAFOR
		<b>0900 162 121</b>	Flugwetterprognose
		<b>0900 162 122</b>	Segelflugprognose, nur April – September
<b>MeteoPolling</b> (CHF 2.00 pro Minute ab Festnetz) Wetterinformationen per Fax			
<b>VFR</b>		<b>0900 162 320</b>	Flugwetterprognose, GAFOR und GAMET (geogr. Karten), Wind/Temp. FL 50+100
<b>IFR</b>		<b>0900 162 321</b>	SWC Europa, Wind/Temp. FL 180, 240, 300, 340, 390, Bodenkarten akt. bis +72h
<b>Segelflug (April–September)</b>		<b>0900 162 322</b>	Aktueller Wetterbericht, Bodenkarte, weitere Karten abhängig vom Wettergeschehen
<b>Delta/Ballon/Gleitschirm</b>		<b>0900 162 323</b>	Radiosonde Payerne 01h, Windvorhersagen und weitere Angaben
<b>App / E-Mail</b>		<a href="http://www.162.ch">www.162.ch</a>	Windwarnungen für sämtliche Schweizer Flugplätze
<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> = Montagstag 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> = Montagstag 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-Altenthein *	Volle Stunde		LSZH/LSGG & Militärflugplätze: 30h
LSZG = Grenchen *	+20/+50 Minuten		Regionalf Flughäfen: 9h
LSGS = Sion			<b>Gültigkeitsbeginn TAF:</b>
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
<b>dddddGf<sub>m</sub>f<sub>m</sub>KT</b>
ddd = Windrichtung (geographisch)
ff = Windgeschwindigkeit (KT)
G = Kennbuchstabe für Böen
f <sub>m</sub> f <sub>m</sub> = Stärkste Böe (wird nur angegeben, wenn mindestens 10KT über dem mittleren Wind)
<b>VRBffKT</b>
VRB = Variable Windrichtung Variation 060°–180° (< 3 KT) oder Variation ≥ 180°
00000KT = Windstill (< 1 KT)
<b>d<sub>n</sub>d<sub>n</sub>d<sub>n</sub>Vd<sub>x</sub>d<sub>x</sub>d<sub>x</sub></b>
Wenn die Windrichtung in den letzten 10 Minuten um 60° bis 180° variierte bei einer Geschwindigkeit von 3KT oder mehr, werden mit dieser Gruppe die beiden extremen Windrichtungen angegeben (V = Kennbuchstabe für Variation)
Windgeschwindigkeiten und Böen von 99KT und mehr werden als «P99» angegeben.

Sicht
<b>Sichtweite = VVVV V<sub>m</sub>V<sub>m</sub>V<sub>m</sub>V<sub>m</sub>D<sub>v</sub></b>
VVVV = Vorherrschende Sichtweite in Meter (mindestens im halben Umkreis)
V <sub>m</sub> V <sub>m</sub> V <sub>m</sub> V <sub>m</sub> = Minimale Sichtweite in Meter
D <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
<b>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</b>
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 < 1500m, Sichtweite < 1500m Spezialfälle: M0050 = RVR < 50m, P2000 = RVR > 2000m

Wetter		QUALIFIKATOR / QUALIFIER		WETTERERSCHEINUNGEN / 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>Hydrometeore ( 4 )</b>	<b>TRÜBUNG</b> OBSCURATION <b>Lithometeore ( 5 )</b>	<b>ANDERE</b> OTHER ( 6 )		
- <b>schwach</b> light	<b>MI dünn</b> shallow	<b>DZ Nieseln</b> Drizzle	<b>FG Nebel</b> Fog Sicht < 1000 m	<b>FU Rauch</b> Smoke	<b>PO Staub- oder Sandwirbel</b> dust/sand whirls		
<b>mässig</b> (kein Zeichen) moderate (no qualifier)	<b>BC einzelne Bänke</b> Patches	<b>RA Regen</b> Rain	<b>BR feuchter Dunst</b> Mist Rel. LF: ≥ 75 % Sicht ≥ 1000 m und ≤ 5000 m	<b>VA vulkanische Asche</b> volcanic Ash	<b>SQ Böen</b> Squalls		
+ <b>stark (markant)</b> heavy	<b>PR teilweise</b> partial	<b>SN Schnee</b> Snow		<b>DU schwebender Staub</b> widespread dust	<b>FC Tromben (Tornado oder Wasserhose)</b> Funnel cloud(s) (tornado or waterspout)		
<b>VC In der Nähe</b> zwischen 8 und 16 km vom airport reference point (ARP).	<b>DR fegend</b> low drifting	<b>SG Schneegriesel</b> Snow grains		<b>SA Sand</b> Sand	<b>SS Sandsturm</b> Sandstorm		
	<b>BL treibend</b> blowing	<b>PL Eiskörner</b> Ice pellets		<b>HZ trockener Dunst</b> Haze Rel. LF: < 75 % Sicht ≥ 1000 m und ≤ 5000 m	<b>DS Staubsturm</b> Duststorm		
	<b>SH Schauer</b> Shower(s)	<b>GR Hagel</b> Hail					
	<b>TS Gewitter</b> Thunderstorm	<b>GS Graupeln und/oder Reifgraupeln</b> small hail and/or snow pellets					
	<b>FZ unterkühlt</b> freezing	<b>UP</b> (unidentified precipitation) Nicht indentifizierbarer Niederschlag (AUTO METAR)					
			<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
h <sub>s</sub> h <sub>s</sub> h <sub>s</sub> =	Wolkenbasis in Hunderten von Fuss
<b>VVh<sub>s</sub>h<sub>s</sub>h<sub>s</sub></b>	Vertikalsicht (in Hunderten von Fuss) Beispiel: VV002
VV/// bei fehlenden Messdaten (AUTO METAR)	
Wolkenmenge	
FEW = 1 – 2 Achtel	BKN = 5 – 7 Achtel
SCT = 3 – 4 Achtel	OVC = 8 Achtel
Die Wolkengattung wird nur bei CB und TCU (Towering Cumulus) angegeben (Beispiel: SCT030CB oder BKN025TCU)	
<b>NSC</b> (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. Bsp: ///050, BKN011///	
<b>NCD</b> (no clouds detected) 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 (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
<b>MSA (Minimum Sector Altitude)</b>
LSZH: <b>8'000 ft AGL</b>
LSGG: <b>10'000 ft AGL</b>
LSZA: <b>13'000 ft AGL</b>
LSZB: <b>15'000 ft AGL</b>
LSZR: <b>9'000 ft AGL</b>
LSZG: <b>7'000 ft AGL</b>
LSGS: <b>16'000 ft AGL</b>
LSGC: <b>5'000 ft AGL</b>
LSZC: <b>15'000 ft AGL</b>
LSZS: <b>10'000 ft AGL</b>
LSZL: <b>13'000 ft AGL</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> = QNH in hPa	RE = Abkürzung für «recent»	<b>NOSIG</b> = keine signifikante Änderung zu erwarten
Bei Werten unter 0°C wird «M» vorangestellt (Beispiel: 03/M02)		w'w' = Wettererscheinung (z. B. RERA, RETS, RESHGR, REFZDZ)	<b>BECMG</b> = Becoming
		<b>WS RD<sub>R</sub>D<sub>R</sub> oder WS ALL RWY</b>	<b>TEMPO</b> = Temporary
		Windscherung in den bodennahen Luftschichten (bis 1600 ft über Pistenhöhe)	<b>FM</b> = From
		WS = Abkürz. für «Windshear»	<b>TL</b> = Until
		R/RWY = Abkürz. für «runway»	<b>AT</b> = At
		D <sub>R</sub> D <sub>R</sub> = Pistenkennziffer	Zeitgruppe: <b>GG<sub>gg</sub></b> (Stunden und Minuten UTC)
		<b>State of the Runway</b> Beschreibung auf Seite 5	<b>RMK (METAR)</b> Informationen gemäss nationalen Bestimmungen.

Änderungsgruppen (TAF)	Temperaturprognose (TAF)
<b>BECMG</b> = Gleichmässiger oder ungleichmässiger Übergang zu geänderten met. Verhältnissen	<b>TXT<sub>T</sub>T<sub>F</sub>/YYGG TNT<sub>T</sub>T<sub>F</sub>/YYGG</b>
<b>TEMPO</b> = Zeitweilige Schwankungen, im einzelnen Fall weniger als eine Stunde, gesamthaft weniger als die Hälfte der Vorhersageperiode der Änderungsgruppe, andauernd	<b>TX</b> = Kennung für prognostizierte Maximum-Temperatur
<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>TN</b> = Kennung für prognostizierte Minimum-Temperatur
<b>FMYYGGgg</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>T<sub>F</sub>T<sub>F</sub></b> = Prognostizierte Temperatur
<b>PROBC<sub>2</sub>C<sub>2</sub></b> = Wahrscheinlichkeit in Prozent (C <sub>2</sub> C <sub>2</sub> : 30 oder 40 %)	<b>YYGG</b> = Zeitpunkt in Monatstag und Stunden
<b>Bemerkung:</b> 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: <b>Wind:</b> Änderung der Windrichtung von mehr als 60° (bei mind. 10 KT vor/nach der Änderung). Änderung der Windstärke ab 5 KT (bei mind. 10 KT vor/nach der Änderung). <b>Sichtweite:</b> Überschreitung bei Sichtbesserung/Unterschreitung bei Sichtverschlechterung von 150, 350, 600, 800, 1500, 3000 oder 5000 m. <b>Wettererscheinung:</b> Änderung der Intensität, bei Niederschlag erst ab mässig (Ausnahme: -SN). <b>Wolken:</b> Bewölkungsänderung nur unterhalb 1500 FT/AGL, wenn die Menge von NSC/FEW/SCT zu BKN/OVC oder umgekehrt wechselt.	<b>Z</b> = Kennbuchstabe für UTC
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.	

## Gruppierung:

RD<sub>R</sub>D<sub>R</sub>/ E<sub>R</sub>C<sub>R</sub>e<sub>R</sub>e<sub>R</sub>B<sub>R</sub>B<sub>R</sub>

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

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

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

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

B <sub>R</sub> B <sub>R</sub>	Geschätzte Bremswirkung
<b>91</b>	= schlecht
<b>92</b>	= mittel/schlecht
<b>93</b>	= mittel
<b>94</b>	= mittel/gut
<b>95</b>	= gut
<b>//</b>	= keine Meldung der Bremswirkung und/oder Piste geschlossen

SPEZIALFÄLLE	
<b>RD<sub>R</sub>D<sub>R</sub> ///99//</b>	= Räumungsarbeiten im Gange (z.B. R16///99//)
<b>RD<sub>R</sub>D<sub>R</sub> //////</b>	= Report nicht upgedatet weil keine Messung stattfand (z.B. während der Nacht: R16//////)
<b>R88//////</b>	= Ditto für alle Pisten
<b>RD<sub>R</sub>D<sub>R</sub> /CLR//</b>	= Pistenzustand wieder normal (wird nur einmal gemeldet R16/CLR//)
<b>R88/CLR//</b>	= Alle Pisten wieder normal
<b>R/SNOCLO</b>	= 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
0500 UTC	0600–1200 UTC
0845 UTC	0900–1500 UTC
1145 UTC	1200–1800 UTC
1445 UTC *	1500–2100 UTC

\* Nur April bis September

Die Gültigkeitsdauer ist unterteilt in 3 Zeitabschnitte zu je 2 Stunden. Für jeden dieser 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
Bezugshöhe	X	X	X	X X-Ray
	2 km	5 km	8 km	Sichtweite

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

## Interpretation der Wetterkategorien

**Oscar: Offen/Open**

Keine wettermässigen Behinderungen für Sichtflug

**Delta: Schwierig/Difficult**

In Sichtnavigation trainierte Piloten können noch fliegen

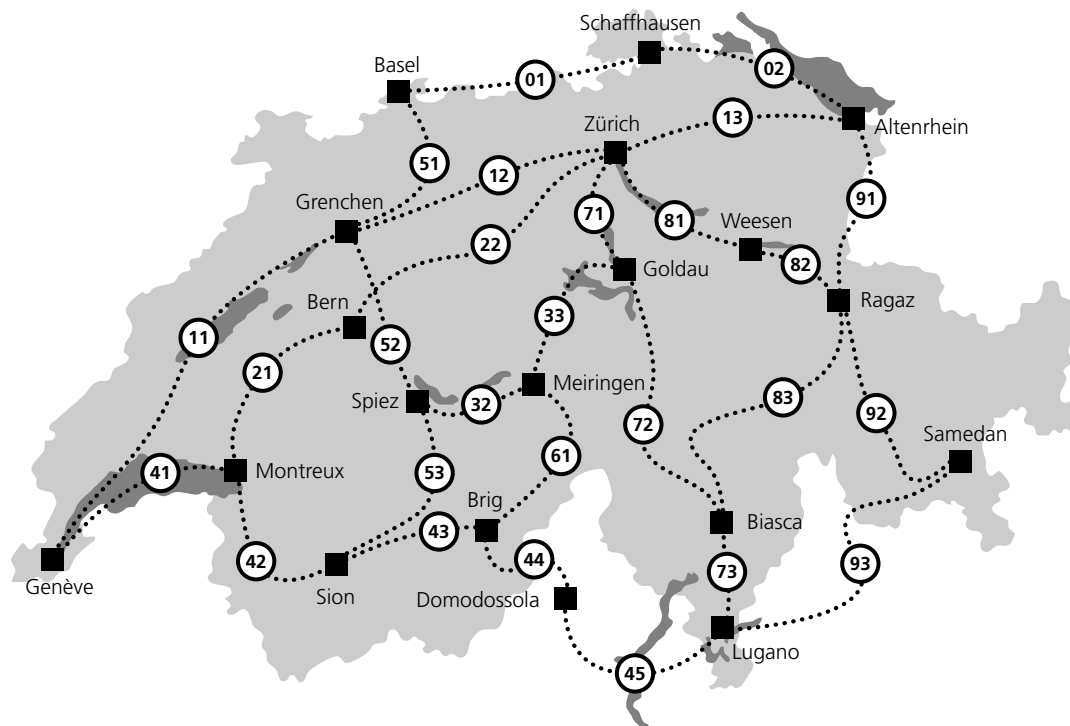
**Mike: Kritisch/Marginal**

In Sichtnavigation sehr gut trainierte Piloten mit genauer Kenntnis der örtlichen Verhältnisse können noch fliegen

**X-Ray: Geschlossen/Closed**

Sichtflug nicht möglich

## FLUGROUTEN

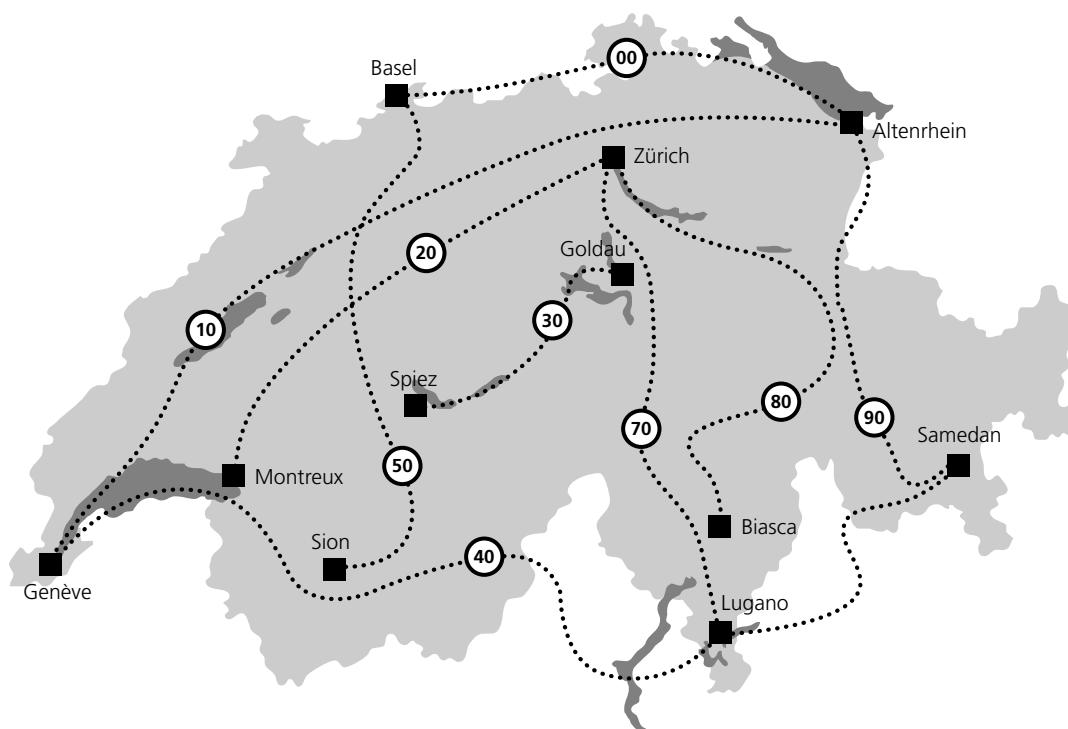


## GAFOR SCHWEIZ orientiert über die zu erwartenden Wetterbedingungen (Sicht/Ceiling) auf den Haupt-Sichtflugrouten der Schweiz

Bezugshöhen			ROUTEN – ZUSAMMENFASSUNGEN	
Flugroute:	Bezugshöhe* (ft AMSL):			
01 Basel - Schaffhausen	1600 ft	71 Zürich - Bremgarten - Goldau	1900 ft	00 Basel - Schaffhausen - Altenrhein
02 Schaffhausen - Altenrhein	1600 ft	72 Goldau - Gotthardpass - Biasca	7200 ft	10 Genève - Grenchen - Zürich - Altenrhein
11 Genève - Morges - Grenchen	1900 ft	73 Biasca - Lugano	1900 ft	20 Montreux - Bern - Zürich
12 Grenchen - Bremgarten - Zürich	1900 ft	81 Zürich - Horgen - Weesen	1600 ft	30 Spiez - Meiringen - Brünig - Goldau
13 Zürich - Attikon - Altenrhein	1900 ft	82 Weesen - Ragaz	1600 ft	40 Genève - Simplonpass - Domodossola - Lugano
21 Montreux - Romont - Fribourg - Neuenegg - Bern	2900 ft	83 Ragaz - Lukmanierpass - Biasca	6500 ft	50 Basel - Gemmipass - Sion
22 Bern - Sursee - Bremgarten - Zürich	2900 ft	91 Altenrhein - Ragaz	1600 ft	70 Zürich - Gotthardpass - Lugano
32 Spiez - Meiringen	1900 ft	92 Ragaz - Lenzerheide - Julierpass - Samedan	7500 ft	80 Zürich - Lukmanierpass - Biasca
33 Meiringen - Brünig - Küsnacht - Goldau	3600 ft	93 Samedan - Malojapass - Menaggio - Lugano	6200 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			

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

## ROUTEN – ZUSAMMENFASSUNGEN





**Gruppierung AIRMET & SIGMET**

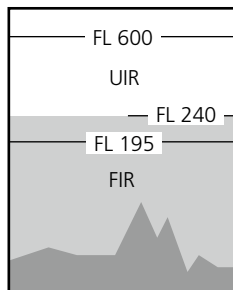
Ausgabezeit	Service-Stelle	Meldungsart	Gültigkeitsdauer	Ausgabestelle	FIR/UIR	Wettererscheinung	OBS/FCST	Ortsangabe	Höhe	Bewegung	Intensität	FCST-Position
-------------	----------------	-------------	------------------	---------------	---------	-------------------	----------	------------	------	----------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

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

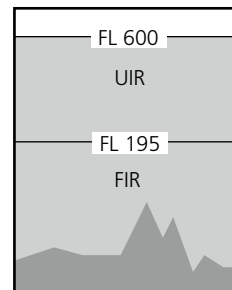
Service-Stelle
Name der Service-Stelle der entsprechenden FIR (in der Schweiz LSAS)

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
<b>VALID YYGGgg/YYGGgg</b>
YY = Monatstag
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

FIR/UIR
Name der betroffenen FIR und/oder UIR

**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»).

Wettererscheinungen AIRMET	
SFC WSPD: 40KT	Weitverbreitete (mind. 75% des betroffenen Gebietes) Bodenwinde mit Böenspitzen von > 30 KT in den Niederungen
ISOL / OCNL TS	vereinzelt / gelegentlich Gewitter
ISOL / OCNL TSGR	vereinzelt / gelegentlich Gewitter mit Hagel
ISOL / OCNL / FRQ CB	vereinzelt / gelegentlich / häufig CB (ohne Gewitter)
ISOL / OCNL / FRQ TCU	vereinzelt / gelegentlich / häufig 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 (ausgedehnte Vereisung in Konvektiv-Wolken)
MOD TURB	Mässige Turbulenz (ausgedehnte Turbulenz in Konvektiv-Wolken)
MOD MTW	Mässige Lee-Wellen

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 + Vulkannamen + Position + VA CLD	Vulkanische Asche auf Grund eines Vulkanausbruchs

**Bemerkungen:**  
- Wenn die Phänomene im GAMET prognostiziert sind, so wird kein zusätzliches AIRMET ausgegeben. (Ausnahmen: TS, TSGR, MOD ICE und MOD TURB).  
- Bei starker Turbulenz, starker Vereisung oder starken Lee-Wellen wird ein SIGMET ausgegeben.  
- Wird vor TS oder CB/TCU gewarnt, so wird kein zusätzliches Turbulenz- oder Vereisungs-AIRMET publiziert.

**Bemerkung:**  
- Gewitter (mit oder ohne Hagel) können häufig (FRQ), eingebettet (EMBD), verdeckt (OBSC) oder entlang einer Linie (SQL) auftreten.  
- Wird vor TS oder CB/TCU gewarnt, so wird kein zusätzliches Turbulenz- oder Vereisungs-SIGMET publiziert.

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 E0830
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
<b>Bemerkung:</b> 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.

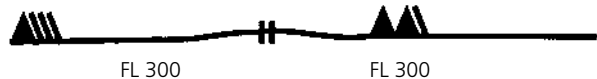
**Beispiel:** CNL SIGMET 2 101200/101600

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

Jet Streams:



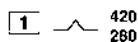
Lage, Höhe, Richtung und Windgeschwindigkeit des Jet Streams Cores (Kern) mit Beginn und Ende, wenn Windgeschwindigkeit  $\geq 80$ KT erwartet wird. Bei Geschwindigkeit  $\geq 120$ KT kann vertikale Ausdehnung der 80KT-Isotache oberhalb und unterhalb des Jet-Cores angegeben werden (hier 290/370).



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



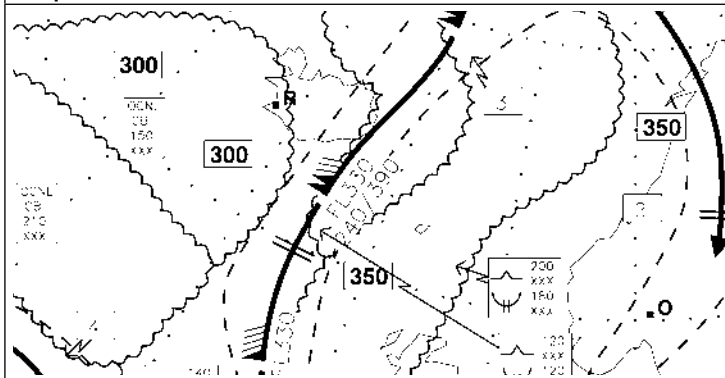
Beschreibung des Phänomens (Abkürzungen siehe S. 12)  
Höhe von Basis und Top in FL  
(XXX = wenn Basis unterhalb FL 100)

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:

	Gewitter
	Hurrikan, Taifun
	Starke Böenlinie
	Mässige Turbulenz
	Starke Turbulenz
	Starke Lee-Wellen
	Leichte Vereisung
	Mässige Vereisung
	Starke Vereisung
	Bodennebel (ausgedehnt)
	Radioaktive Stoffe in der Atmosphäre
	Berge verschleiert
	Nebelregen

	Regen
	Schnee
	Schauer
	Hagel
	Ausgedehntes Schneetreiben
	Starker Sand- oder Staubdunst
	Ausgedehnter Sand- oder Staubsturm
	Ausgedehnter trockener Dunst
	Ausgedehnter feuchter Dunst
	Ausgedehnter Rauch
	Vereisender Niederschlag
	Vulkanausbruch

Weitere Symbole:

	Kaltfront
	Warmfront
	Okklusion
	Quasi-stationäre Front
	Höhen-Kaltfront
	Höhen-Warmfront
	Konvergenzlinie
	Innertropische Konvergenzzone (ITC)
	0° 130 Höhe der 0°C-Isotherme (in FL)
	340 Höhe der Tropopause (in FL)
	H 420 Höchster Punkt der Tropopausenfläche (in FL)
	260 L Tiefster Punkt der Tropopausenfläche (in FL)

Abkürzungen			
AAA	Amended	CS	Cirrostratus
ABV	Above	CUF	Cumuliform
AC	Alto cumulus	DENEB	Fog dispersal being carried out
AMD	Amended	EMBD	Embedded
AMSL	Above main sea level	FBL	Light
AS	Altostratus	FCST	Forecast, forecasted
ASSW	Associated with	FEW	Few (1–2 Oktas)
AUTO	Code word for fully automated observations	FIR	Flight information region
BASE	Cloud base	FL	Flight level
BECMG	Becoming	FM	From
BKN	Broken (5–7 Oktas)	FRQ	Frequent
BLO	Below clouds	HVY	Heavy
BLW	Below	ICE	Icing
BTL	Between layers	INC	In clouds
BTN	Between	INTSF	Intensifying
CAT	Clear air turbulence	INTST	Intensity
CAVOK	Ceiling and visibility ok	ISOL	Isolated
CB	Cumulonimbus	LAN	Inland
CC	Cirrocumulus	LCA	locally
CCA	Corrected	LDG	Landing
CI	Cirrus	LLT	Low level turbulence
CLD	Cloud	LSQ	Line squall
CNL	Canceled	LYR	Layer, layered
CNS	Continuous (8 Oktas)	MAR	At sea
COR	Corrected, Correction	MOD	Moderate
COT	At the coast	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
		OTLK	Outlook
		OVC	Overcast (8 Oktas)
		PROB	Probability
		PSN	Position
		RRA	Retarded
		RVR	Runway visual range
		SC	Stratocumulus
		SCT	Scattered (3–4 Oktas)
		SEV	Severe
		SFC	Surface
		SIGWX	Significant weather
		SLW	Slow
		SNOCLO	Closed due to snow
		SQL	Squall line
		SST	Supersonic transport
		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 information r.
		UP	Unidentified precipitation
		UTC	Universal time coordinated
		VA	Volcanic ash
		VAL	In valleys
		VC	In the vicinity
		WDSPR	Widespread
		WI	Within
		WKN	Weakening
		WS	Windshear
		WSPD	Windspeed
		WX	Weather
		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. 18 Flugplätze des Mittelandes sind an dieses Warnsystem angeschlossen.

**Vorsichtsmeldung:**

Mögliche Gefahr von Sturmwinden (Böenspitzen von 25 Knoten und mehr).

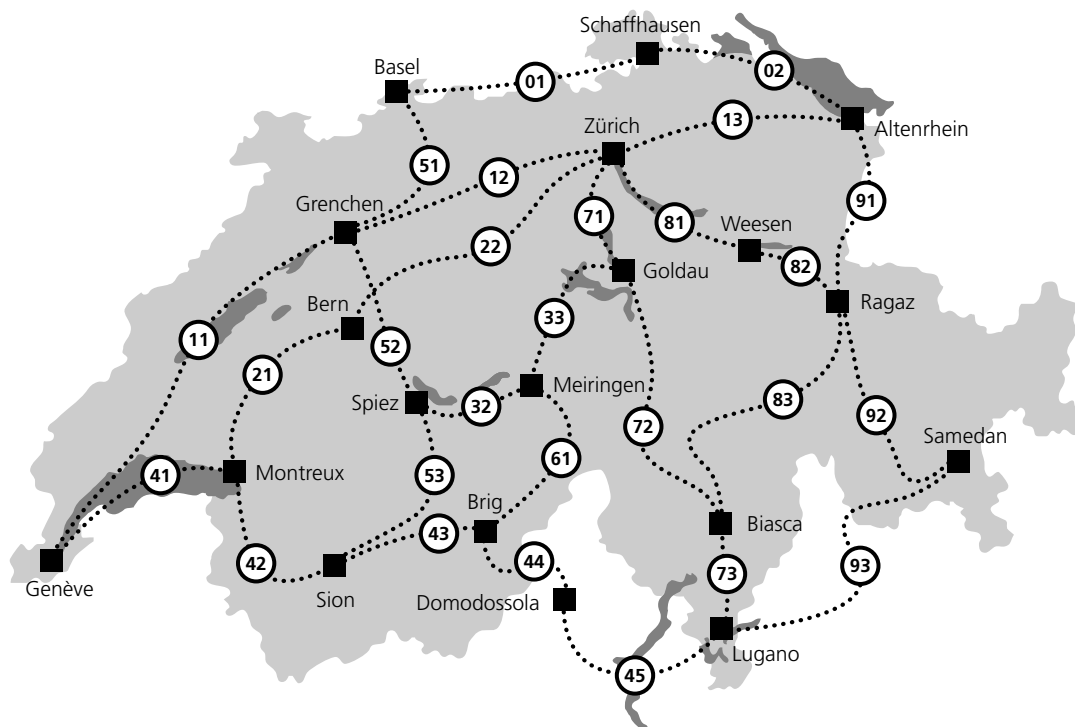
**Sturmwarnung:**

Hohe Wahrscheinlichkeit der Gefahr von Sturmwinden (Böenspitzen von 25 Knoten und mehr).





FLUGROUTEN



### **MeteoSchweiz**

OperationCenter 1  
CH-8058 Zürich-Flughafen  
T +41 58 460 91 11  
[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 91 756 23 11  
[www.meteosvizzera.ch](http://www.meteosvizzera.ch)

### **MétéoSuisse**

7bis, av. de la Paix  
CH-1211 Genève 2  
T +41 22 716 28 28  
[www.meteosuisse.ch](http://www.meteosuisse.ch)

### **MeteoSuisse**

Chemin de l'Aérogologie  
CH-1530 Payerne  
T +41 26 662 62 11  
[www.meteosuisse.ch](http://www.meteosuisse.ch)

Bestellung unter [fwinfo@meteoschweiz.ch](mailto:fwinfo@meteoschweiz.ch).  
Digitale Version: [www.meteoschweiz.ch/aviatik](http://www.meteoschweiz.ch/aviatik)