



Schweizerische Eidgenossenschaft

Confédération suisse

Confederazione Svizzera

Confederaziun svizra

Eidgenössisches Departement des Innern EDI

Bundesamt für Meteorologie und Klimatologie MeteoSchweiz

MeteoSchweiz



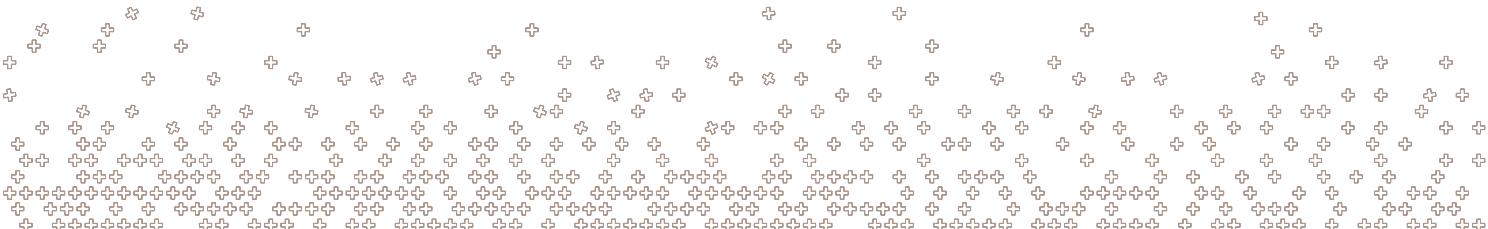
Foto: Eugen Müller

Factsheet

Sturmwarndienst auf Schweizer Seen

Starkwind- und Sturmwarnungen von MeteoSchweiz

In Kooperation mit den zuständigen Stellen der Kantonspolizeien



Sturmwarndienst auf Schweizer Seen

Auf vielen Schweizer Seen wird ein Sturmwarndienst betrieben, der mittels Sturmwarnleuchten vor aufkommenden Sturmwinden warnt (mit unterschiedlichen Betriebszeiten). MeteoSchweiz arbeitet dabei mit den verantwortlichen kantonalen Polizeistellen zusammen und ist zuständig für die Überwachung und Vorhersage der Windverhältnisse auf den Seen.

Typische Wetterlagen mit Sturmpotential

Die **Westwindlage** tritt überwiegend im Herbst und im Winter auf, wobei vor allem die Mittellandseen oft von starkem oder stürmischem Westwind betroffen sind. Bei Durchgang einer **Kaltfront** muss auf allen Seen der Alpenordseite mit abrupt einsetzenden stürmischen Böen gerechnet werden. Auf der Alpensüdseite ist die Wetteraktivität bei einer Westwindlage wesentlich geringer.

Die **Bise** kann vor allem im Winterhalbjahr sowie im westlichen Mittelland (Jurarandseen, Genfersee) Sturmstärke erreichen, da dort die Luft zwischen den Alpen und der Jurakette kanalisiert wird. Auf den Alpenrandseen ist die Bise meist deutlich schwächer.

Südföhn kommt insbesondere auf den Alpenrandseen in warnrelevanter Stärke vor. Er stösst nur selten ins Mittelland vor. Südföhn über den Alpen tritt am häufigsten im Frühling auf. Bei genügend starkem **Nordföhn** muss hingegen auf den Seen der Alpensüdseite mit böigem Wind gerechnet werden.

Bei **Gewittern** ist es oft schwierig, das Auftreten von böigem Wind genau und frühzeitig vorherzusagen, da die hauptsächlich im Sommer auftretenden Gewitter meist in sehr kurzer Zeit entstehen. Darum können die Sturmwarnleuchten manchmal erst kurz vor den ersten, schlagartig auftretenden Windböen eingeschaltet werden. Nebst Windböen geht auch eine Gefahr von Blitzschlag aus. Diese wird jedoch bei der Ausgabe der Sturmwarnungen nicht berücksichtigt.

Beim Sturmwarndienst auf Schweizer Seen wird zwischen einer Starkwindwarnung und einer Sturmwarnung unterschieden (BSV Art. 40):



Starkwindwarnung

Eine Starkwindwarnung wird möglichst frühzeitig ausgegeben, wenn Winde mit Böenspitzen von 25 bis 33 Knoten (ca. 46 bis 61 km/h, Beaufort 6 bis 7) erwartet werden. Sie ist anhand des orangefarbenen Blinklichtes zu erkennen, das ca. 40 Mal pro Minute aufleuchtet. Die Starkwindwarnung fordert die Seebenutzer auf, die Wetterentwicklung selber zu beobachten, diese laufend neu zu beurteilen und sich der allgemeinen Sorgfaltspflicht entsprechend zu verhalten.



Sturmwarnung

Eine Sturmwarnung wird möglichst frühzeitig ausgegeben, wenn Winde mit Böenspitzen von mehr als 33 Knoten (mehr als ca. 61 km/h, ab Beaufort 8) erwartet werden. Sie ist anhand des orangefarbenen Blinklichtes zu erkennen, das ca. 90 Mal pro Minute aufleuchtet. Schiffführer haben sofort alle notwendigen Sicherheitsmassnahmen für Mannschaft sowie Schiff zu treffen und allenfalls einen Hafen oder das geschützte Ufer anzulaufen.

Jederzeit informiert sein

Nebst der Signalisation durch die Sturmwarnleuchten werden die Starkwind- und Sturmwarnungen auf meteoschweiz.ch sowie in der MeteoSwiss App publiziert. In der App ([App Store](#) für iPhone oder [Google Play](#) für Android) können zudem Pushmeldungen für Starkwind- und Sturmwarnungen aktiviert werden.





Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Département fédéral de l'intérieur DFI
Office fédéral de météorologie et de climatologie MétéoSuisse

MétéoSuisse



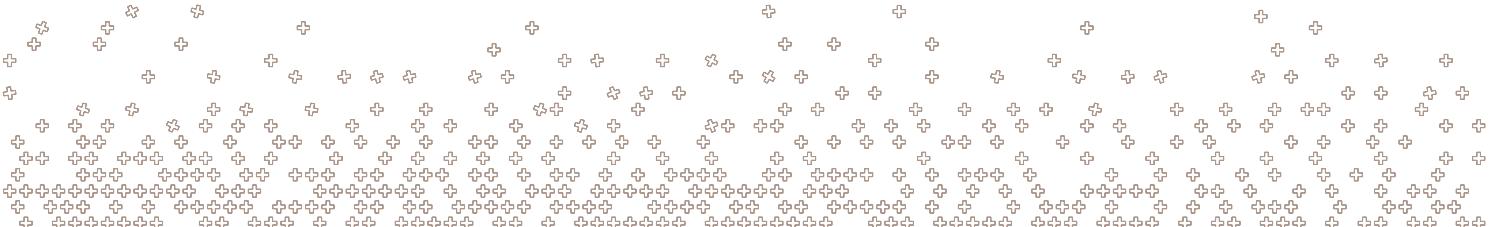
Photo : Eugen Müller

Factsheet

Service d'avis de tempête sur les lacs suisses

Avis de fort vent et de tempête de MétéoSuisse

En coopération avec les services compétents des polices cantonales



Service d'avis de tempête sur les lacs

De nombreux lacs suisses sont dotés d'un service d'avis de tempête, qui alerte sur les vents de tempête imminents au moyen de feux lumineux (avec différents horaires de fonctionnement). MétéoSuisse collabore à cette fin avec les services compétents des polices cantonales et assume la responsabilité de la surveillance et de la prévision des vents sur les lacs.

Conditions météorologiques typiques comportant un potentiel de tempête

Le **vent d'ouest** souffle essentiellement l'automne et l'hiver et ce sont surtout les lacs du Plateau suisse qui sont fréquemment balayés par un vent d'ouest puissant, allant jusqu'à la tempête. En cas de passage d'un **front froid**, la survenue soudaine de rafales de tempête peut être anticipée sur tous les lacs du Nord des Alpes. L'activité météorologique est par contre beaucoup plus calme au Sud des Alpes en cas de vent d'ouest.

La **bise** peut principalement atteindre une intensité de tempête durant le semestre d'hiver, ainsi que dans l'ouest du Plateau suisse (lacs subjurassiens et Lac Léman), car l'air s'y engouffre entre les Alpes et la chaîne du Jura. En général, elle est sensiblement plus faible sur les lacs subalpins.

Le **fœhn méridional** se rencontre tout spécialement à une puissance susceptible de déclencher une alerte sur les lacs subalpins. Il ne s'étend que rarement jusqu'au Plateau suisse. Le fœhn méridional au-dessus des Alpes est le plus souvent enregistré au printemps. En présence d'un **fœhn du nord** suffisamment puissant, il faut en revanche s'attendre à des bourrasques sur les lacs du Sud des Alpes.

En cas d'**orage**, il est souvent difficile d'établir à l'avance des prévisions précises sur les rafales de vent potentielles, car les orages caractéristiques de l'été se forment dans la plupart des cas en très peu de temps. Parfois, les feux lumineux d'alerte ne peuvent donc être allumés que juste avant les premières rafales soufflant par à-coups. Outre ces rafales, la foudre peut également soulever un danger, mais elle n'est pas prise en compte pour l'émission d'alertes de tempête.

Le service d'avis de tempête sur les lacs suisses établit une distinction entre un avis de fort vent et un avis de tempête (art. 40 ONI) :



Avis de fort vent

Un avis de fort vent est émis le plus tôt possible lorsque des vents dont les rafales peuvent atteindre 25 à 33 noeuds (env. 46 à 61 km/h ou 6 à 7 sur l'échelle de Beaufort) sont attendus. Il est reconnaissable au feu orange scintillant à environ 40 apparitions de lumière par minute. L'avis de fort vent invite les usagers des lacs à observer eux-mêmes l'évolution de la situation météorologique, à réévaluer cette situation en permanence et à agir dans le respect du devoir général de vigilance.

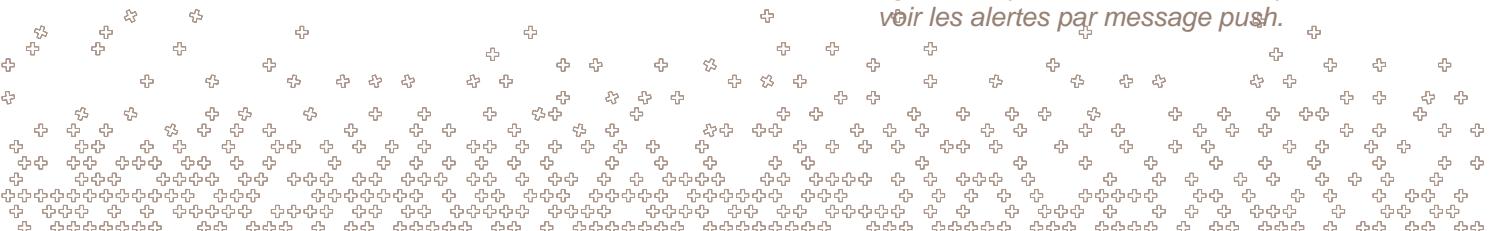


Avis de tempête

Un avis de tempête est émis le plus tôt possible lorsque des vents dont les rafales peuvent atteindre plus de 33 noeuds (plus de 61 km/h ou au moins 8 sur l'échelle de Beaufort) sont attendus. Il est reconnaissable au feu orange scintillant à environ 90 apparitions de lumière par minute. Les conducteurs de bateaux doivent prendre immédiatement toutes les mesures de sécurité nécessaires pour l'équipage et le bateau, et le cas échéant, se diriger vers un port ou la rive protégée.

Information permanente

En complément à la signalisation par les feux lumineux, les avis de fort vent et de tempête sont publiés sur meteosuisse.ch et dans l'application de MétéoSuisse (disponible dans l'[App Store](#) pour iPhone ou le [Google Play Store](#) pour Android). Dans l'application, il est également possible de s'abonner pour recevoir les alertes par message push.





Schweizerische Eidgenossenschaft

Confédération suisse

Confederazione Svizzera

Confederaziun svizra

Dipartimento federale dell'interno DFI

Ufficio federale di meteorologia e climatologia MeteoSvizzera

MeteoSvizzera



Foto: Eugen Müller

Factsheet

Servizio di avvisi di tempesta sui laghi svizzeri

Avvisi di vento forte
e di tempesta di MeteoSvizzera

In collaborazione con le autorità competenti delle forze di polizia cantonali



Servizio di avvisi di tempesta sui laghi svizzeri

Su molti laghi svizzeri è in funzione un servizio di avvisi di tempesta che, attraverso un sistema di luci di segnalazione, richiama l'attenzione nell'imminenza dell'arrivo di venti tempestosi. MeteoSvizzera lavora assieme ai centri di polizia cantonale ed è responsabile per la sorveglianza e la previsione del regime del vento sui laghi

Le tipiche situazioni che possono favorire lo sviluppo delle tempeste

Le situazioni con **vento da ovest** sono tipiche dell'autunno e dell'inverno e causano forti venti soprattutto sui laghi dell'Altopiano. Col passaggio di un fronte freddo bisogna attendersi improvvise raffiche tempestose su tutti i laghi a nord delle Alpi. A sud delle Alpi invece le situazioni con vento da ovest hanno un effetto minore.

La **bise** può raggiungere forti velocità in particolare nel semestre invernale sulla parte occidentale dell'Altopiano (dai piedi del Giura al lago di Ginevra), dove l'aria viene incanalata tra le Alpi e il Giura. Sui laghi ai piedi delle Alpi la bise è solitamente più debole.

Il **favonio da sud** è particolarmente forte sui laghi ai piedi delle Alpi e raggiunge solo raramente l'Altopiano. È presente soprattutto in primavera. Se il **favonio da nord** è abbastanza forte bisogna invece aspettarsi forti raffiche sui laghi del versante sudalpino.

In caso di **temporali** risulta spesso difficile prevedere precisamente e con anticipo l'arrivo delle raffiche di vento. Infatti i temporali, presenti prevalentemente in estate, si formano in breve tempo e in alcuni casi le luci di segnalazione possono essere attivate solo poco prima delle prime improvvise raffiche di vento. Oltre alle tempeste c'è anche il rischio di fulmini, che però non vengono considerati per l'emissione di questi avvisi.

Per questo servizio di avviso viene fatta distinzione tra un avviso di vento forte e un avviso di tempesta (ONI, Art. 40)



Avviso di vento forte

Un avviso di vento forte viene emesso il più presto possibile quando sono attesi venti con raffiche da 25 a 33 nodi (ca. da 46 a 61 km/h, scala Beaufort da 6 a 7). È riconoscibile grazie alla luce intermittente arancione, accesa circa 40 volte al minuto. Questo avviso invita gli utenti del lago ad osservare autonomamente l'evoluzione del tempo, valutarne l'evoluzione in modo continuo e di adottare un comportamento prudente.



Avviso di tempesta

Un avviso di tempesta viene emesso il più presto possibile quando sono attesi venti con raffiche sopra i 33 nodi (ca. 61 km/h, scala Beaufort 8). È riconoscibile grazie alla luce intermittente arancione, accesa circa 90 volte al minuto. I capitani delle navi devono immediatamente adottare le necessarie misure di sicurezza per l'equipaggio e per la nave e raggiungere un porto o una costa sicura.

Rimanere sempre informati

Oltre alla segnalazione tramite le luci, gli avvisi sono pubblicati sul sito meteosvizzera.ch e sulla app di MeteoSvizzera ([App Store](#) per iPhone o [Google Play](#) per Android). Nell'applicazione possono essere attivate le notifiche push per gli avvisi di vento forte e di tempesta.

