



**SV Wallersee**

A-5201 Seekirchen,  
Rupertiweg 19  
ZVR-Zahl: 441 701 105



## **Leitfaden**

# **„Sicherheit am See“**

**Franz M. Schmidhuber**

- + Der Wallersee
- + Richtiges Verhalten beim Bootfahren, Schwimmen, Tauchen...
  - + Vorfahrt und Ausweichregeln für Wasserfahrzeuge
  - + Gewitter am See
- + Aufrichten und Abschleppen von gekenterten Booten
  - + Leck abdichten
- + Was erwartet uns in Zukunft? Foils-Revolution!

### Anhang:

- + Naturschutzgebiete am Wallersee
- + Beaufortskala und Umrechnungsfaktoren
  - + Segelboot-Typen
- + Blitzarten und Windstärkentabelle
- + Wallersee-Tiefenlinien



## Hallo Seemänner und „Seefrauen“! Liebe Wassersportfreunde!

Der SV Wallersee hat es sich u.a. zur Aufgabe gemacht zur Sicherheit am See beizutragen. Man ersuchte mich einen diesbezüglichen Leitfaden zu erstellen.

Als Jugendlicher machte ich mit meinem Schulfreund Fritz (10er, Korsar) den Mattsee unsicher, später mit Ernst auf einer Aquila. Das Regattasegeln erlernte ich als Vorschoter auf einem Wallner-B-Cat aus Seeham. Über Jahrzehnte agiere ich als Hochseeskipper (rund 27.000 sm - Ecker 1000 Meilen Race...) und Instruktor (Skippertraining) und habe als freiwillig „Überbordgegangener“ an einem Überlebenstraining in der Türkei teilgenommen. Seit acht Jahren bin ich auch „Wallerseesegler“ auf meiner zwar etwas betagten (1974) aber von mir heiß geliebten „Pensi 1“ (eine Beaufort 6).

Als Grundlage für dieses Sicherheitsexponat dient u.a. die vom Nationalrat beschlossene Seeverkehrsordnung und die Sportboot-Sicherheitsverordnung des Bundesministeriums (SpSV BGBL 19/1999) sowie die Verordnung (LGBL NR. 41/1999idgf) des Landes Salzburg. Weiters floss neben meinen Erfahrungen auch das Wissen vieler Seglerkollegen, Bootfahrer und Fischer ein. Dieser Leitfaden erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit, er soll vielmehr für unerfahrenen Seebenutzer eine Richtlinie bilden, daher auch wenige Fachausdrücke. Die versierten Wassersportler mögen ihn als Anregung sehen über die Gefahren am See ernsthaft nachzudenken. Für Ergänzungen und neue Erkenntnisse bin ich dankbar und nehme sie gerne in den Leitfaden auf, der auch **GRATIS** über **[www.sv-wallersee.net](http://www.sv-wallersee.net)** abzurufen ist.

Abschließend möchte ich meinen vielen Seglerfreunden aus Österreich und Deutschland und den Erstellern der Free-Fotos, deren Unterlagen und Bilder ich benützen konnte, herzlich danken.

Mast und Schotbruch!

Euer

Franz M. Schmidhuber  
[schmidhuber.franz@a1.net](mailto:schmidhuber.franz@a1.net)

### Wallerseespruch:

*„Siehst du Möwen im Wasser stehen, wird es gleich nicht weitergehen!“*

# Der Wallersee

47.54.50 N - 13.10.30 O      506 m ü. A.

Länge: 5,5 km - Breite: 2 km

Seefläche bei Mittelwasser: 5,9 km<sup>2</sup> - Volumen bei Mittelwasserstand: 76.100.000 m<sup>3</sup>

Maximale Tiefe: 23,3 m - Mittlere Tiefe 13,3 m

Einzugsgebiet inkl. See: 109,5 km<sup>2</sup>



Mit seiner annähernd sechs Quadratkilometer großen Wasserfläche ist der Wallersee der größte See des Alpenvorlandes.

Der Name des Sees rührt nicht von den auch im See vorhandenen Wallern (= Welsen) her, sondern von dem mittelhochdeutschen Walchen, was Fremde bedeutet.

Zuflüsse: Mühlbach, Altbach (Eisbach), Wallerbach, Altenbach und Schlachterbach.

Foto: immobilie.salzburg

## Am Wallersee befinden sich mehrere Badeplätze:

Strandbad Seekirchen; Gemeindestrand Zell a. W.; Naturstrandbad Zell a. W.; Seebad Hotel Winkler – Neumarkt; Strandbad Neumarkt; Badeplatz Marieninsel; Badeplatz Henndorfer Spitz; Strandbad Henndorf; Badeplatz Fenninger Spitz.

**ACHTUNG: Bei den Bädern haben Schiffe einen Abstand von 200 m einzuhalten!!!  
Zufahrt zu den Bädern in Schrittgeschwindigkeit!**

## Vereine am Wallersee

Am See haben viele Vereine und Firmen-Sportabteilungen (ÖTV, Polizei, Hypo, Salzburg AG...) Stützpunkte. Neben der äußerst aktiven Möve, dem Salzburger Yachtclub und dem Segelclub Seekirchen hat sich auch der SV Wallersee mit dem Schwerpunkt „Breitensport“ etabliert.

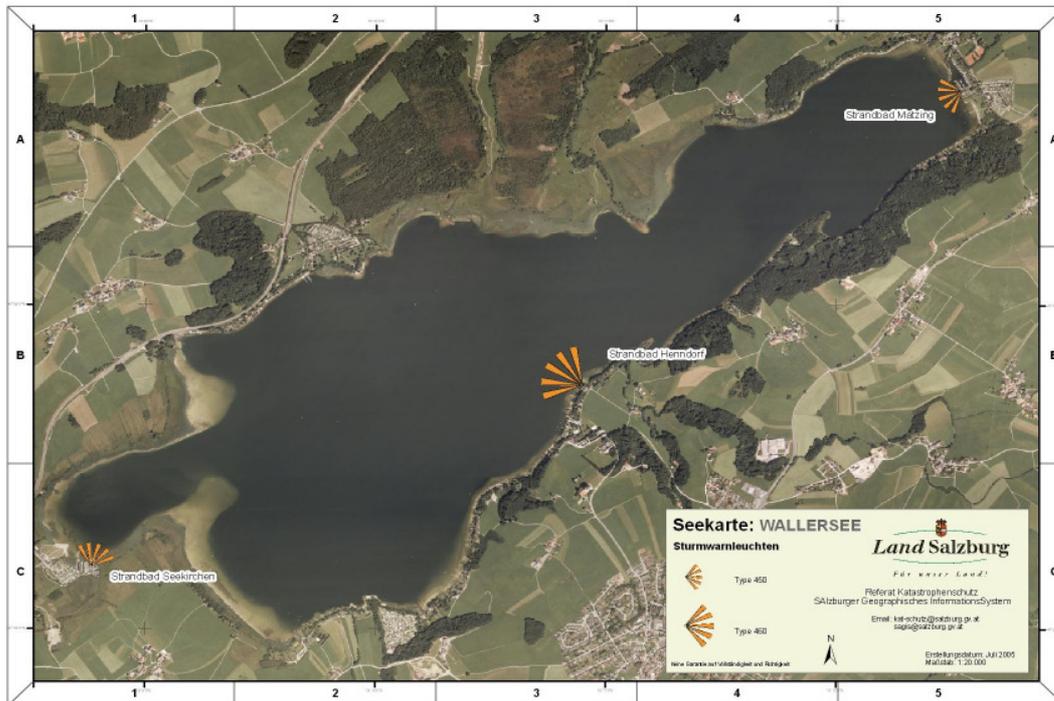
## Naturschutzgebiete am Wallersee

Wenger Moor (Natura 2000); Bayrhamer-Spitz; Fischtaginger-Spitz!

Auch die Schilfgürtel entlang des Sees stehen unter Naturschutz (siehe Anhang). Dies dient dem Schutz der Lebensräume wildlebender Tiere, Fische und Pflanzen.

Egal ob Segler, Fischer, E-Bootfahrer oder Schwimmer, **ALLE müssen Rücksicht nehmen und einen entsprechenden Abstand halten!** In diese Gebiete darf sich auch kein Kiter verirren!

# Sturmwarnung am Wallersee



Am Wallersee befinden sich drei Sturmwarnleuchten (Strandbad Seekirchen, Strandbad Henndorf und Strandbad Matzing/Neumarkt).

Ab zu erwartender Windstärke 6 mit Böen von mehr als 60 Kilometer pro Stunde wird die Sturmwarnung von der Wetterdienststelle ZAMG Salzburg der Landesalarm- und Warnzentrale (LAWZ) für einzelne oder mehrere Salzburger Seen übermittelt. Die LAWZ veranlasst über Funk die Einschaltung der Sturmwarn-Blindeleuchten. Die Sturmwarnleuchten mit Blinklichtern in gelber Farbe und einer Folge von 60 Blitzen pro Minute werden nach Möglichkeit so rechtzeitig eingeschaltet, dass Boote und Wassersportler vor Einsetzen des Sturmes das nächstgelegene Ufer erreichen können. Dies bedeutet in der Regel eine Vorwarnzeit von einer halben Stunde. Diese Warnung ist ernst zu nehmen. Wassersportler sollen unverzüglich Vorsichtsmaßnahmen treffen und einen Hafen oder das Ufer bzw. windgeschützte Stellen aufsuchen. **Da das Gewitter bzw. ein Sturm meist aus W oder NW kommt sind die Bucht am Henndorfer Spitz und bei der Marieninsel windgeschützte Plätze.**



Aber auch die BEOBACHTUNG DES HIMMELS ist ein MUSS, da die Sturmwarnung bei plötzlichen lokalen Gewittern manchmal erst bei den ersten Böen eingeschaltet wird.

## EINSATZBOOTE

In Seekirchen befindet sich die **Ortsstelle der Wasserrettung Wallersee**. Sie ist unter der **Notrufnummer 144** erreichbar.

OSL Dieter Strohmeier 0664/8555903. In Neumarkt ist ein sturmtaugliches **Polizeiboot** stationiert! (**Notruf 133**).

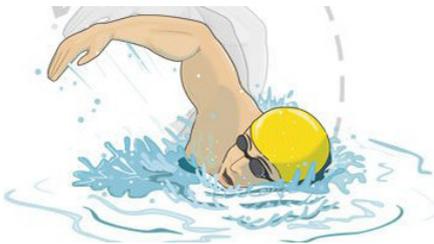
Auch die **Feuerwehr** kann ein Einsatzboot beistellen.

# Schwimmen im See

Das Schwimmen ist nach wie vor eine der beliebtesten Freizeitsportarten. Doch Vorsicht: Wasser ist tückisch und birgt viele Gefahren. Auch am Wallersee gab es in den letzten Jahren tödliche Unfälle. Leichtsinn, Übermut, schlechter Gesundheitszustand, bedenkliche Schwimmfähigkeit, Alkohol, Selbstüberschätzung und Unkenntnis über mögliche Gefahren sind häufig die Ursachen.

## Sicherheitstipps zum Baden im See

- + Vermeiden Sie ein Bad unmittelbar nach dem Essen. Trinken Sie vor dem Baden keinen Alkohol.
- + Kühlen Sie sich ab, bevor Sie ins Wasser gehen.
- + Springen Sie nur dort ins Wasser, wo es tief genug ist.



- + Schwimmen Sie nicht dort, wo Schiffe und Boote fahren.
- + LEUCHTFARBENE BADEKAPPEN KÖNNEN LEBEN RETTEN! Wenn Sie weiter auf den See hinausschwimmen, unbedingt farbige Badekappen tragen. Schwimmer sind für Bootfahrer vielfach nur schwer zu erkennen! Kommt ein Boot zu nahe unbedingt anrufen und durch Handzeichen auf sich aufmerksam machen
- + Meiden Sie bewachsene und sumpfige Uferzonen.
- + Bei Schlammberührung nicht in Panik geraten, sondern durch kräftige Schwimmbewegungen nur mit den Armen aus dem Morast lösen.
- + Gegen die Strömung ermüden auch geübte Schwimmer schnell. Wenn Sie in eine Strömung geraten, nur in Strömungsrichtung fortbewegen, auch wenn dies der längere Weg zum Ufer ist.
- + Bei Gewitter sofort das Wasser verlassen.

Zeichnung: dlrq

Berücksichtigt man diese Grundregeln steht einem unbeschwerten Tag am See nichts im Weg.



## Kinder am Strand

- + Behalten Sie Ihr Kind die ganze Zeit im Blick – egal wie gut es schwimmen kann – selbst wenn es nur im seichten Wasser spielt. Kinder verlieren schnell das Gleichgewicht und stürzen oftmals mit dem Gesicht ins Wasser.
- + Schwimmhilfen (Schwimmflügel) müssen passen!
- + Achten Sie darauf dass ihr Kind sich von Sprungbrettern, Bootsanlegern usw. fern hält.
- + An vielen Seeufnern nimmt die Tiefe plötzlich zu!
- + Holen Sie Kinder aus dem Wasser, wenn sie frieren.
- + Lassen Sie Ihr Kind nicht allein mit Luftmatratzen oder anderen luftgefüllten Badehilfsmitteln ins Wasser, wenn es kein guter Schwimmer ist. Sie bieten keine Sicherheit!

Foto: croco.at

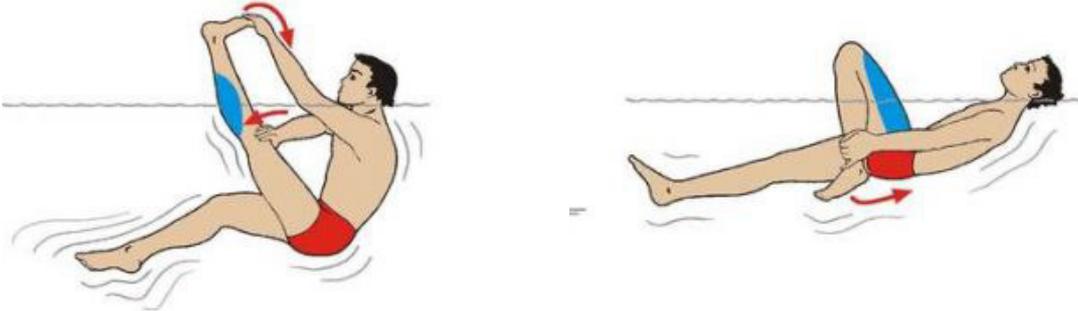
## Schwimmen lernen bei der Wasserrettung

Um Ertrinken zu verhüten ist Schwimmen lernen natürlich eine der wichtigsten Präventionsmaßnahmen. Unsere Wasserrettung bietet Schwimmkurse für Kinder, Jugendliche und Erwachsene im Strandbad Seekirchen (bei der Wasserrutsche) an. Der Kurs findet von Juni bis August, bei Schönwetter, jeden Montag um 18:00 Uhr statt und ist ohne Anmeldung - einfach vorbeischaauen! [sbg.owr.at/wallersee/](http://sbg.owr.at/wallersee/) - auch auf **facebook**

## Keine Panik bei Muskelkrampf im Wasser Ruhe bewahren und auf den Rücken drehen!

Muskelkrämpfe werden häufig durch falsche Bewegungen, Überanstrengung, zu langes Schwimmen oder auch zu niedrige Wassertemperatur ausgelöst. Ein Muskelkrampf beim Schwimmen kann starke Schmerzen verursachen. Wer falsch reagiert, bringt sich in Gefahr!

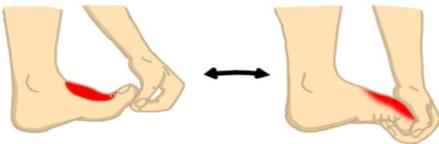
Das Gesundheitsjournal „Apotheken Umschau“ veröffentlichte Tipps, wie man sich bei einem Krampf im Wasser verhalten soll:



Regel Nummer 1: Ruhe bewahren, auch wenn die Schmerzen noch so stark sind. Meistens ist es möglich, ans Ufer zu schwimmen. Am besten begibt man sich dazu in Rückenlage, denn dann ist die Gefahr, Wasser in die Lungen zu bekommen, geringer.

Regel Nummer 2: Noch im Wasser kann man versuchen, den Krampf zu lösen.

**Beim Oberschenkelkrampf an der Vorderseite wird der Unterschenkel kräftig gegen das Gesäß gezogen und dann wieder gestreckt. Ist die Rückseite betroffen oder der Unterschenkel, so hilft es, das Bein durchzustrecken und die Zehen zum Körper zu ziehen.**



### Zehenkrampf im Wasser

Zum Lösen eines Zehenkrampfes im Wasser wird wie an Land der betroffene **Fuß mit einer Hand an den Zehenspitzen gefasst und die Zehen abwechselnd**

**kräftig zum Oberkörper hin gezogen und vom Oberkörper weg gedrückt.** . Zeichnungen: dlrg



### Tauchen

Sporttauchen ist bei uns kaum verbreitet, da unter Wasser schlechte Sicht herrscht. Der Wallersee ist ein Moorsee.

Die Wasserrettung hat mehrere ausgebildete Taucher, ebenso die Feuerwehr. Auch Mitglieder des Sportvereines Wallersee sind geprüfte Taucher mit Hochseeerfahrung. **Laut österreichischer Seen- und Flussverkehrsordnung sind beim Tauchen von einem Boot aus entweder ein weiß-blauer Stander zu setzen oder der Taucher führt eine Boje**



**mit Wasserfahrzeuge müssen dann einen Mindestabstand von 50 m einhalten** Foto: az

# Ausweichregeln Wasserfahrzeuge



## Segelboote

**Das Segelboot hat gegenüber anderen Fahrzeugen (Motorboote, Elektroboote, Ruderboote,...) Wegerecht, d.h. die anderen Wasserfahrzeuge sind verpflichtet auszuweichen!**

Foto bild.de

Segler unter sich: Die Vorfahrtsregel für Segelboote untereinander bestimmt allein deren Position zum Wind. Dabei wird folgende Terminologie benutzt:

**Steuerbord = rechts (wenn man Richtung Bug schaut)**

**Backbord = links**

**Luv = dem Wind zugewandte Seite**

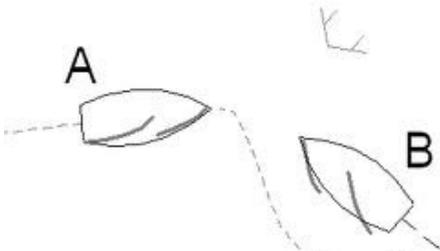
**Lee = die dem Wind abgewandte Seite**

## Für Segelboote untereinander gilt:

### **Backbordbug vor Steuerbordbug**

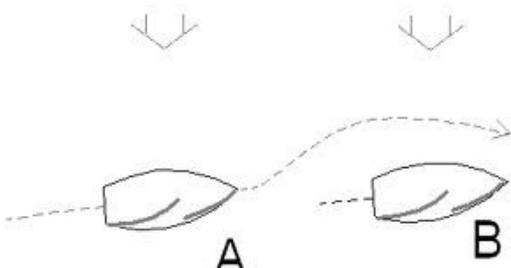
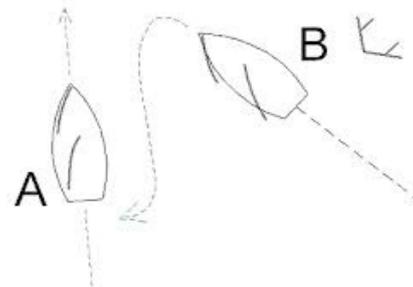
Derjenige Segler, der sein Segel auf der Backbordseite fährt (B), hat Vorfahrt und muss den Kurs auch halten.

**Das Schiff mit den Segeln auf Steuerbord (A) weicht aus.**



### **Lee vor Luv**

Bei gleichem Bug kommt die Regel "Lee vor Luv" zur Anwendung, der Segler auf der Windabgewandten Seite (A) hat Vorfahrt. **Der Segler, der sich höher am Wind befindet (B), weicht aus.**



### **Überholen**

**Ein Fahrzeug (dies gilt für alle Schiffe, also auch für Segler) das überholt, muss dem anderen Fahrzeug ausweichen.**

Ein Segler, der einen anderen Segler überholt, **(sollte in Luv sein!)** hält einen Abstand von mindestens einer Mastlänge ein. Zeichnungen: Samby



## Windsurfen

Surfbretter gelten im Sinne des SFVO als Schwimmkörper, **sind also gegenüber allen anderen Wasserfahrzeugen ausweichpflichtig!** Untereinander gelten dieselben Bestimmungen wie Segelboote.

Foto: Windsurfschule Born



## Kiten

Wenn sich zwei Kiter entgegenkommen, muss der weiter in Luv befindliche Kiter seinen Schirm 45° oder höher fliegen. Der in Lee befindliche Kiter muss seinen Schirm 45° oder tiefer fliegen. Diese Regelung soll helfen, "Leinensalat" und Unfälle zu vermeiden.

**Kiter haben ausnahmslos allen Booten auszuweichen! Grundsätzlich ist es für alle Bootsfahrer ratsam in Luv (Windseite) an einem Kiter vorbei zu fahren.**

Foto: frank.itlab

## Motorboote - Elektroboote

**MOTORBOOTE:** Am Wallersee ist für Rettungsdienste ein Motorboot der Wasserrettung in Seekirchen und ein weiteres der Polizei in Neumarkt stationiert. Auch die Berufsfischerei, die Feuerwehr und der Gewässerkundliche Dienst des Landes kann für Vermessungen etc. ein Motorboot einsetzen. Sonst gilt für den Wallersee laut Verordnung des Landes ein Motorboot-Fahrverbot. Ausnahmen gibt es laut Landesgesetzblatt 2009 für Sicherung und Trainingsfahrten des Ruderclubs Möve (an Werktagen von 7.30 bis 10.30 Uhr und 16.00 bis 19.00 Uhr – an Sonn- und Feiertagen von 8.00 bis 10.00 Uhr). Auch die Segelclubs können für behördlich bewilligte Veranstaltung und deren Vorbereitung ein Motorboot einsetzen.



**ELEKTROBOOTE:** Am Wallersee ist der Betrieb von Schwimmkörpern mit **Maschinenantrieb durch mehr als 4,4 kW leistende Elektromotoren verboten!** Alle darunter motorisierten Elektroboote können fahrerscheinfrei bewegt werden. Allerdings muss der Lenker bis 4,4 kW das 16. Lebensjahr vollendet haben. Boote mit elektrischem Antrieb mit weniger als 500 W dürfen nach Vollendung des 12. Lebensjahres gesteuert werden.

**Segelschiffe unter Motor gelten als Motorfahrzeug!**

Foto: Bootemagazin.de

**Maschinenfahrzeuge (Motor- und Elektroboote) müssen Schiffen unter Segel ausweichen!**  
**Darauf sollt man sich allerdings als Segler nicht verlassen!** Für Motorboote bzw. Elektroboote unter sich gilt **rechts vor links**. Kommen sich zwei entgegen **weicht jeder nach rechts (steuerbord) aus.** **Außer zum An- oder Ablegen darf nicht näher als 200 Meter an das Ufer bzw. den Schilfgürtel herangefahren werden.**

## Ruderboote, Paddelboote, Kajak, Tretboote...

Diese Boote gehören nach den Rechtsvorschriften zu den Kleinfahrzeugen ohne Maschinenantrieb auf dem Wasser und müssen den anderen Wasserfahrzeugen ausweichen!

Alle „Muskelkraft-Boote“ weichen bei Begegnungen untereinander nach rechts (steuerbord) aus.

### Stand Up Paddling („Stehpaddler)



Stand Up Paddler sind eingestuft wie Ruderboote und müssen Segelfahrzeuge, (Segler, Surfer, Kiter), Fischerbooten (Schleppschnüre!!) und Badenden ausweichen. Gegenüber Elektrobooten haben Stand Up Paddler eigentlich Vorfahrt. Besser jedoch Abstand halten statt Vorfahrt erzwingen.

Foto: Wikip.

Fahren zwei Stand Up Paddler aufeinander zu, **weichen beide nach rechts aus (steuerbord)**. Das gilt auch gegenüber Kanufahrern bzw. Ruderbooten.

Für die Inbetriebnahme von Ruderbooten oder Segelbrettern ist die Vollendung des 12. Lebensjahres im Gesetz vorgegeben!

### Fischer - Angler

Während **Berufsfischer** (weißer Ball) **immer Vorrang** haben sind die Sportfischerboote unter Elektroboote bzw. Ruderboote eingestuft und müssten sich bei Ausweich- bzw. Vorrangmanövern nach deren Vorgaben richten. Was jedoch nicht immer geschieht! Sinnvoll ist es jedoch, sich von Anglerbooten mit weißer Fahne mindestens 50 m frei zu halten!



### Schwimmer

Die Schwimmer sind das schwächste Glied am See und oft erst sehr spät zu bemerken. Zielführend ist daher für Personen, die weit in den See hinaus schwimmen eine markante Badehaube zu tragen bzw. das Mitführen einer gut sichtbarer Schwimmhilfe. Foto: austria.info

Die Schwimmer sind gut beraten sich durch Rufe und Handzeichen bemerkbar zu machen.

### Laut Schifffahrtsgesetz gelten folgende Voraussetzungen für die Führung von

1. **Motorfahrzeugen:** Bis 4,4 kW die Vollendung des 16. Lebensjahres  
Elektr. Antrieb von weniger als 500 W die Vollendung des 12. Lebensjahres.
2. **Segelfahrzeugen:** Die Vollendung des 14. Lebensjahres, bzw. die Vollendung des 12. Lebensjahres, wenn alle an Bord befindlichen Personen Schwimmwesten angelegt haben.
3. **Ruderfahrzeugen:** Die Vollendung des 12. Lebensjahres.
4. **Segelbrettern:** Die Vollendung des 12. Lebensjahres.

Diese Bestimmungen gelten nicht für Personen, die nachweislich an behördlich bewilligten Wassersportveranstaltungen einschließlich Übungen teilnehmen oder in Ausbildung zur Führung von Segelfahrzeugen, Ruderfahrzeugen oder Segelbrettern unter geeigneter Aufsicht stehen.

# Droht ein Gewitter oder Sturm?

Bevor man zum See geht ist es zweckmäßig sich ein Bild über das zu erwartende Wetter zu machen.

## Wo kann ich eine Auskunft erhalten?

- Tageszeitungen bzw. ORF
- Viele Handys liefern bereits einen Wetterbericht bzw. Unwetterwarnungen
- Über das Facebook bekommt man Auskunft
- Im Internet z.B. unter **[www.wetter.at](http://www.wetter.at)**
- UWZ – Österreichische Unwetterzentrale **[www.uwz.at](http://www.uwz.at)**
- ZAMG – Zentralanstalt für Meteorologie und Geodynamik 0900 / 530 111 5
- Kostenlose Wetterberichte auch unter **[www.wetteralarm.at](http://www.wetteralarm.at)**
- Meteomedia – Unwetterzentrale Bayern – von da kommen die meisten Gewitter.  
**[www.unwetterzentrale.de/uwz/bayernindex.html](http://www.unwetterzentrale.de/uwz/bayernindex.html)**
- WINDFINDER: Beste Wind- Wellen- und Wettervorhersagen aber auch Unwetterwarnungen unter **[www.windfinder.com](http://www.windfinder.com)** - **Wallersee-Huttich-Seekirchen**
- Segelwetter-Wallersee: **[www.swz.at/region\\_wallersee/seekirchen/](http://www.swz.at/region_wallersee/seekirchen/)**
- GANZ WICHTIG! Barometer beachten!

**Am Wallersee kommt ein Gewitter bzw. eine Schlechtwetter- bzw. Sturmfront meist aus W oder NW.**

Ab und zu auch aus SW. Seltener sind Stürme aus SO bzw. O und NO.

**Ganz wichtig: Die Wetterlage und besonders die Wolken beobachten!**



*Cumuluswolken von Neumarkt aus gesehen – dürfte ein durchwachsener Tag werden.  
Auch ein kräftiges Gewitter ist nicht ausgeschlossen!*

Foto: Entfernungsberechnungen.com



*Da braut sich was zusammen! Die Schlechtwetterwolken über dem Wallersee verheißen nichts Gutes!*

Foto Topfgartenwelt



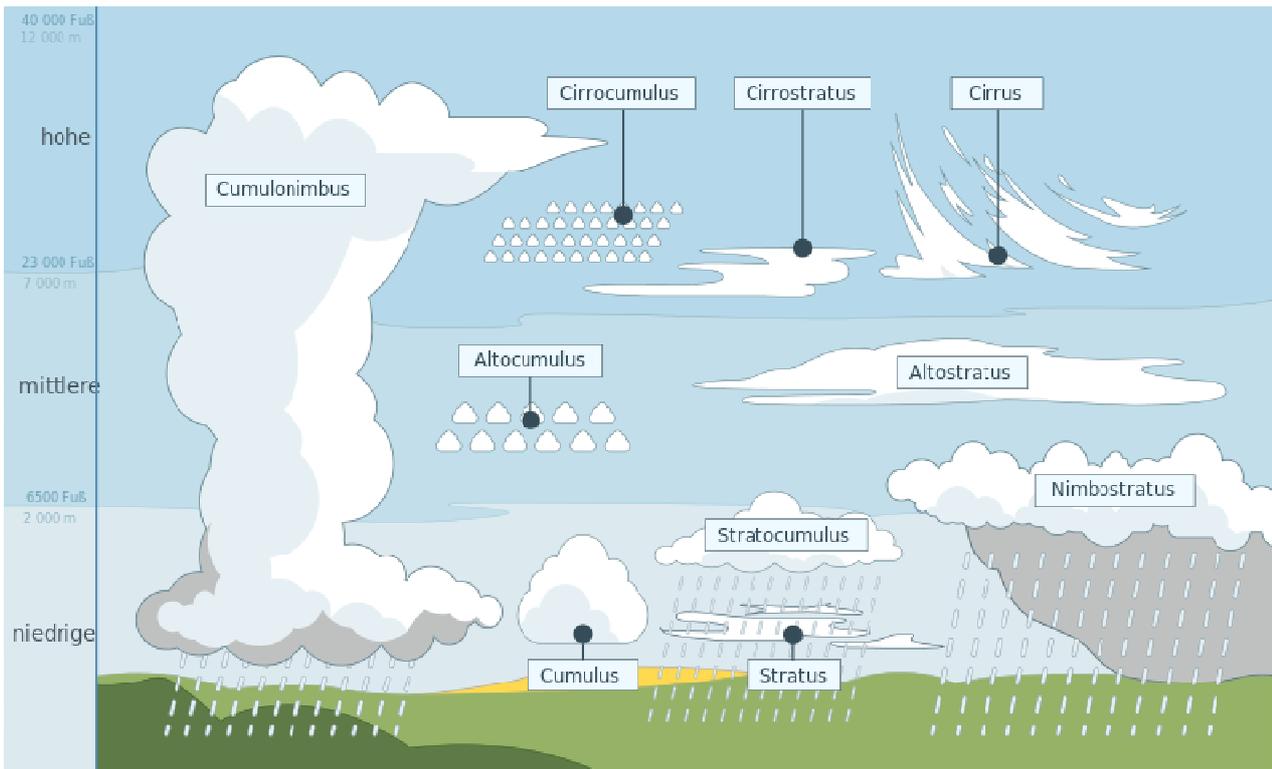
*Auch am Wallersee können sich bei Sturm ganz schöne Wellen aufbauen!* Foto: privat



*Der Wallersee blieb wieder einmal verschont. Das Unwetter zieht über den Gaisberg entweder Richtung Tennengau oder ins Salzkammergut.*

Foto Salzburg24.at

# Die 10 wichtigsten Wolkenarten



## Cirrus

Federwolke

## Cirrocumulus

kleine Schäfchenwolke

## Cirrostratus

hohe Schleierwolke

## Altostratus

Große Schäfchenwolke

## Altostratus

Schichtwolke

**Cirrocumulus** beschern uns im Laufe des Tages oftmals ein kräftiges Gewitter.

**Cirrostratus** bedecken meist den gesamten Himmel und bringen später Regen.

**Altostratus** sehen oft wie Wellen aus. **Sie versprechen uns meist beständiges Wetter**



## Stratocumulus

Haufenschichtwolke

## Stratus

Tiefe Schichtwolke

## Cumulus

Haufenwolke

## Nimbostratus

Regenwolken

## Cumulonimbus

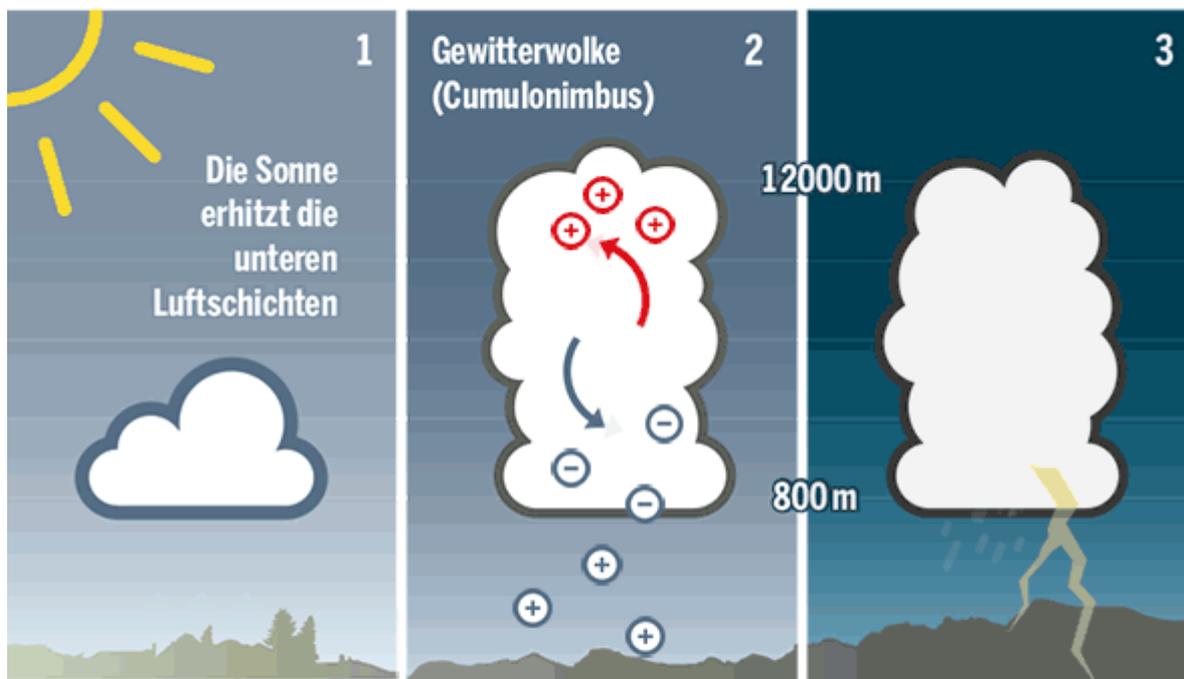
Wolkentürme

**Stratuswolken** - eine graue Wolkenschicht - kündigen in der Regel schlechtes Wetter an

**Entstehen Cumuluswolken** mittags und lösen sich abends wieder auf, bleibt das Wetter schön; bilden sie sich morgens oder abends, kann das Wetter bald schlechter werden.

**Cumulonimben** sind sehr große, quellende Wolkentürme – **die klassischen Gewitterwolken!**

## Wie entsteht ein Sommergewitter?



Feuchte Luft steigt auf und kühlt sich ab. Es bilden sich Wolken.

Aufsteigender Wasserdampf reibt sich an Eiskristallen in großer Höhe. Dabei trennen sich positiv und negativ geladene Tropfen. Die Wolke lädt sich auf.

Die Spannung entlädt sich als Blitz. Die schweren Eiskristalle fallen als Hagel oder Regen zur Erde.

Quelle: DWD, dpa

### Ein Experte der AUVA:

„Eine Mutter und ihre Tochter waren am Samstagabend (9. Aug. 2014) gegen 20.20 Uhr in Fürnitz in Kärnten in den Pool gestiegen, sie wähten sich trotz fernem Donner in Sicherheit. Denn das Gewitter tobte im einige Kilometer entfernten Villach. In Fürnitz regnete und blitzte es nicht. Doch plötzlich gab es einen lauten Knall, und ein Blitz schlug ins Wohnhaus ein, ging in den Boden und weiter in den Pool. Laut Gewitter-Experten stellen Blitze eine oft tödliche Gefahr dar. Im oder in der Nähe von Wasser, etwa an Seen oder eben in einem Pool, ist es besonders gefährlich. Erst wenn in der Regel 30 Minuten lang kein Donner mehr zu hören ist, ist die Gefahr vorbei!“

AUVA: Allgemeine Unfallversicherungsanstalt

# Gewitter am See



Foto: wetterfoto thun

## ***Am See – besteht bei Blitzschlag akute Lebensgefahr!***

DLRG warnt: Seen und Flüsse sind gefährlicher als das offene Meer! Meerwasser hat wegen seines Salzgehaltes einen viel niedrigeren elektrischen Widerstand als Süßwasser und leitet damit den Blitzstrom besser ab als ein menschlicher Körper.

## **Wie weit ist das Gewitter entfernt?**

Um einzuschätzen, wie weit das Gewitter noch vom eigenen Aufenthaltsort entfernt ist, sollte man die Sekunden zwischen Blitz und Donner zählen.

### **EINE EINFACHE FAUSTREGEL:**

Sobald man es donnern hört, ist das Unwetter etwas weniger als zehn Kilometer entfernt.

**Um die Entfernung etwas genauer auszurechnen, teilt man die Sekundenanzahl zwischen Blitz und Donner durch drei. Die entstandene Zahl gibt etwa die Kilometer an, die das Gewitter entfernt ist.**

Also wenn man nach dem Blitz beispielsweise 15 Sekunden bis zum Donner zählt, ist das Gewitter noch fünf Kilometer von einem selbst entfernt (Rechnung:  $15 : 3 = 5$ ).

Liegen zwischen Blitz und Donner nur noch drei Sekunden, ist das Unwetter in der unmittelbaren Umgebung angekommen.

### **Gewitter sind vorhersehbar:**

**Behalten Sie immer die Wettersituation am Himmel im Blick - ob beim Schwimmen oder im Boot, Surfbrett, beim Baden, Fischen...**

# Schwimmen bei Gewitter ist lebensgefährlich!

Die problematischste Umgebung, in der man sich während eines Gewitters befinden kann, ist auf dem offenen Wasser.



Blitze sausen mit bis zu 300.000 km/sec und bis zu 40.000 Grad Celsius aus Gewitterwolken, die bis zu 100 Millionen Volt messen können!

Foto: wetter-foto

Die Wahrscheinlichkeit, dass der Blitz in die Person einschlägt, ist relativ gering. Gefährlich ist der

Blitzstrom, der sich im Wasser großflächig ausbreitet. Selbst wenn ein Blitz in 100 m Entfernung ins Wasser einschlägt, wird der Strom weitergeleitet und kann noch den ganzen Körper eines Schwimmers erfassen und zu empfindlichen Schäden führen! Auch Tauchen hilft nicht, der Blitz dringt laut Fachliteratur 5 bis 10 Meter ins Wasser ein!

**DLRG warnt:** „Bei aufkommendem Gewitter müssen Schwimmer und Badende so schnell wie möglich das Wasser verlassen und den Strand räumen!“

## ARD: Baden im Freien ist bei Gewitter lebensgefährlich

Eine ADR-Versuchsreihe gemeinsam mit dem Hochspannungslabor der Universität Duisburg-Essen zeigt deutlich: Schwimmen im Freien ist bei Gewitter lebensgefährlich, da der Kopf aus dem Wasser herausragt und damit der höchste Punkt ist; wahrscheinlich schlägt der Blitz direkt in den Kopf. Selbst Abtauchen kann einen nicht retten, weil Blitze, die in der Nähe einschlagen, einen so großen Stromstoß ins Wasser schicken, dass der Körper trotzdem getroffen wird. Der Film zeigt sehr eindrucksvoll, mit welcher Kraft ein Blitz ins Wasser einschlägt und warum man auch als Taucher nicht geschützt ist.

## Auch starker Regen kann für Schwimmer bedrohlich sein!



Bei Gischt über der Wasseroberfläche atmet man ständig ein Luft-Wasser-Gemisch ein. Dies kann zum Stimmritzenkrampf und damit sogar zum Tod führen! **Daher Schwimmen bei starkem Regen unbedingt vermeiden!**

# Gewitter – Gefahr für Segler!



*„Fehlt ein geeigneter Blitzschutz, kann es durch einen Blitzschlag zu erheblichen Zerstörungen und auch zur Gefährdung der Segler kommen!“*

So der Ausschuss für Blitzschutz und Blitzforschung (ABB) des VDE. Nähere Infos über fix bzw. nachträglich eingebaute Blitzschutzanlagen, Potenzialausgleich, Erdung, Kabelkanäle, Schutzbereiche, Überspannung, Schutz der Landstromversorgung unter [www.vde.com/abb](http://www.vde.com/abb)

## **Blitzeinschläge in Yachten und Sportboote sind auf Binnengewässern relativ selten!**

Dies mag der Grund sein, weshalb dem Blitzschutz – also dem gefahrlosen Ableiten des Blitzstromes ins Wasser – meist nicht die nötige Aufmerksamkeit geschenkt wird.

Findet der Blitzstrom, dort wo er einschlägt keinen elektrisch gut leitenden Weg, kann es zu Bränden kommen. Er erhitzt dann die durchflossenen Sachen

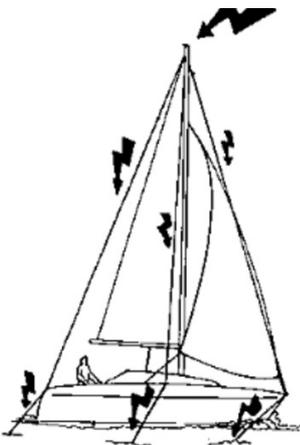
oder benachbarte Gegenstände so stark, dass sie sich entzünden!

Foto: segelnetz

## Blitzschutzmaßnahmen

Für die Freizeitschiffahrt liegen keine zwingenden gesetzlichen Regelungen bezüglich des Blitzschutzes vor. Doch gibt es geeignete Maßnahmen, die durchaus mit vertretbarem Aufwand ergriffen und auch nachträglich angebracht werden können!

**Bei Segelbooten wird der Blitz fast immer in den Masttopp einschlagen und Wanten oder Stage als Entladungsweg benutzen.**



Diese stählernen Spann- und Haltedrähte sind als Ableiter aber nur geeignet, wenn sie einen Durchmesser von mindestens fünf Millimeter aufweisen und mit den Haltepunkten auf Deck sowie mit dem metallenen Kiel oder Schwert elektrisch leitend verbunden sind.

Ist ein Mast aus Aluminium vorhanden, genügt eine leitende Verbindung zwischen Mastfuß und Metallkiel beziehungsweise Metallschwert.

Zeichnung: watski.de

## Faradayscher Käfig

Als Faradaysche Käfig wirkt nur der Rumpf von Schiffen aus Stahl, wobei auch bei diesen Booten Mast, Stagen und Wanten extra geerdet werden müssen. Die Segelboote am Wallersee sind durchwegs aus Holz oder GFK mit außen liegendem Metallkiel oder Metallschwert und bilden daher keinen Faradayschen Käfig. **Keinesfalls unter Deck gehen!**

## Behelfsmäßiger Blitzschutz



Am unteren Ende von Wanten oder Stagen (mindestens fünf mm Durchmesser) wird an beiden Seiten des Bootes je ein acht Millimeter dickes Kupfer- oder rostfreies Stahlseil mit einer Spezialklemme befestigt. Die beiden Seile außenbords mindestens 1,5 m tief ins Wasser tauchen. Es sind auch **komplette Blitzableiter**, bestehend aus einem fünf Meter langen Kupferseil und passender Klemme, erhältlich. Spezialklemmen verhindert das Überspringen von Funken und mindert dadurch die Brandgefahr!

Foto: yachtforum

## Kabeln zur Schnellmontage

Fachfirmen führen solche für Segelboote zum Anklemmen an Oberwanten, Vor- und Achterstag bei Gewitter. Ein Set besteht aus 4 Kabeln. Der Kabel-Blitzschutz ist bei Gewitter schnell zu installieren. Die starken Klemmen werden einfach an die Oberwanten, Vor- und Achterstag geklemmt. Die Kabel werden über Bord ins Wasser gelegt. Bei einem Blitzschlag wird – so die anerkannten Fachleute von „**wassersport-profi.de**“ - damit der Blitz über die Stagen und den Blitzschutz ins Wasser abgeleitet

Foto: Bobby Schenk



## Ankerkette zur Erdung verwenden

Wenn kein Kupfer/Stahlseil vorhanden ist kann man auch die Ankerkette als benutzen, indem man sie mehrmals um das Vorstag wickelt und ins Wasser hängt. Diese Maßnahme sollte man schon vor Gewitterbeginn treffen, da ansonsten die Gefahr besteht, dass auch ohne Blitz durch das Gewitter hohe elektrische Spannung am Stag sitzt, was zu Verletzungen führen kann!

## Badeleiter ins Wasser

Reicht die Badeleiter vernünftig ins Wasser (wenigstens einen halben Meter), macht es Sinn, die Badeleiter über ein Kabel (mindestens 16 mm<sup>2</sup> Cu) mit dem Pütting des Achterstags zu verbinden! Ob diese Methode bei einem Blitzschlag ausreicht sei dahingestellt.



## Die sicherste Vorkehrung:

**Man verzichtet bei nahendem Gewitter auf eine Bootsfahrt oder legt zumindest die Route so an, dass man keine langen Strecken über offenes Gewässer zurücklegen muss!**

## Boot/Yacht am Steg oder an der Boje

Bei aufziehenden Gewitter bzw. Gewittergefahr wird von den Fachleuten empfohlen auch am Steg oder an der Boje die o.a. Blitzschutzmassnahmen wie Anker bzw. Badeleiter oder Kabel ins Wasser zu hängen und **das Boot von der Landstromleitung trennen!!**

Foto: Elmesfeuer am Masttopp (elektrische Entladung bei Gewitterfront) – Foto: yachtforum

## Präventionsmaßnahmen für Segler die am See von Gewitter und Sturm überrascht werden:

- + rechtzeitig Segel reffen um nicht später in Verlegenheit zu kommen (Sturmfock). Schiff muss aber noch steuerbar bleiben! Segel flach trimmen! Entweder aktives Gegenansegeln oder Ablaufen unter Segel auf raumen Kursen (Querschlaggefahr!)



- + Motor starten (springt nach Blitzschlag meist nicht an!).

- + Schwimmwesten anlegen.

Gummischuhe und Gummihandschuhe anziehen!

- + alle losen Sachen wetterfest verzurren - Niedergang und Lucken schließen!

- + Während eines Gewitters auch bei Regen nicht unter Deck gehen und nie auf Deck stehen bleiben – sondern mit geschlossenen Beinen möglichst tief ins Boot hocken.

Foto: adv

- + Keine Wanten, Stage oder andere metallene Gegenstände wie Anker und Ankerketten berühren. Vom Mast fern bleiben!

- + Bekleidung mit hohem PVC-Kunstfaseranteil (Softshell, Fleece..) ausziehen! Armbanduhren ablegen – metallische Trinkbecher u.ä. abstellen.

- + Elektrische Geräte ausschalten.

***Gilt natürlich auch für Elektrobootfahrer, Fischer...***

### **Bericht eines jugendlichen Seglers, dessen Boot vom Blitz getroffen wurde:**

*Als ich noch einen halben Kilometer vom Ufer weg war, kam der Blitz. Ich weiß nur noch, dass es einen lauten Knall gab, und eine Druckwelle warf mich nach hinten. Meine Hände waren fest verkrampft, ich konnte sie nicht bewegen. Ich hab um Hilfe geschrien. Mir war so kalt und ich lag zitternd auf dem Boden meiner Jolle. Ein Rettungsboot kam zu Hilfe. Als ich am Ufer ankam haben sich viele Leute um mich gekümmert. Ein Notarzt untersuchte mich, zwei Tage musste ich in der Klinik verbringen. Die Ärzte wollten sicher gehen, dass ich nichts abbekommen habe! Das Boot ist bei dem Blitzeinschlag leider total kaputtgegangen. Der Blitz ist oben in der Spitze des Segels eingeschlagen und hat sogar das Aluminium des Mastes geschmolzen. Durch den Boden ist er wieder raus. Dort sind jetzt viele kleine Löcher, wie mit einem Luftgewehr geschossen, und ein riesiger Riss. Auf's Wasser kann man damit nicht mehr.*

Der Blitz kann auch mehrere Personen gleichzeitig verletzen oder töten!

Stromstöße vom Blitz verursachen Herzversagen, Lähmungen, schwere Verbrennungen, außerdem kann der Donnerschlag das Trommelfell zerreißen!

# Wind/Kitesurfen ist bei aufziehendem Gewitter traumhaft aber riskant!

Wenn auch die Wahrscheinlichkeit getroffen zu werden gering ist, gehört Surfen bzw. Kitesurfen bei aufziehendem Gewitters nicht zu den vernünftigsten Verhaltensweisen. Dass es aber auch für Wallersee-Surfer einen großen Reiz ausübt, ist immer wieder zu sehen.



## WAS TUN, WENN MAN SICH ALS WINDSURFER BEI GEWITTER AUF DEM WASSER BEFINDET?

Wer vom Gewitter überrascht wird und es nicht mehr rechtzeitig zum Ufer schafft, sollte, auch wenn noch leichter Wind herrscht, das Rigg sofort ins Wasser fallen lassen. Damit vermindert man die Gefahr, durch direkten Blitzeinschlag getroffen zu werden.

**Das Brett nie verlassen, schwimmen ist bekanntlich ebenfalls lebensgefährlich! Experten raten, sich mit geschlossenen Füßen auf das Surfbrett zu hocken und die Knie mit beiden Armen zu umfassen.**

Foto: nils seinblock

## KITEN IST IN BEZUG AUF BLITZSCHLAG-GEFAHR DIE DENKBAR GEFÄHRLICHSTE WASSERSPORTART!

Die Schnur zum Kite ist (wenn sie naß ist) ein hinreichend guter Leiter und über die Wasserfläche besteht guter Kontakt zum Erdpotential.

**Der Kite stellt sicherlich meist den höchsten Punkt in der Umgebung dar - auch dies begünstigt einen direkten Blitzeinschlag.** (Bei einer über 30m langen Drachenschnur ist es sogar denkbar, dass der Kite selbst den Blitz auslöst!).

Foto Kurier – Kiter bei Sturm am Neusiedlersee

**Wenn man sich mit dem Kite 'plötzlich' im Gewitter befindet, dann gilt nur eins: Kite einholen oder loslassen aufs Brett hocken und so schnell als möglich zum Ufer!**



*2008 sind drei Kiter trotz Sturmwarnung auf den Mattsee hinausgefahren und dort auch prompt in akute Lebensgefahr geraten. Sie mussten von der Wasserrettung geborgen werden!!*

# Mit einem Elektro-, Ruder-, Tret- oder Paddelboot im Gewitter!

Für ein E-Boot bzw. Tret-, Ruder- oder Paddelboot - das vielfach von ungeübten Leuten geborgt und gefahren wird - **ist nicht nur der**



**Blitzschlag gefährlich, auch der durch die Böen entstandene Wellengang und der Wind kann größere Probleme bereiten.** Bei Ruder und Paddelbooten hängt die Sicherheit auch von der Bootsbeherrschung, aber auch von Ausrüstung, Kraft und Kondition ab!

Foto: Reinhard Fasching

Für kleine offene Boote gilt: **Bei nahendem Gewitter SCHNELL WEG VOM SEE!**

## Erwischt es einen draußen, dann ruhig bleiben und sich vorbereiten:

Boot klar machen (losen Sachen verstauen - Rettungsmittel sind meist nicht an Bord.)

Bei E-Boot Paddel herrichten - Durch einen in der Nähe einschlagenden Blitz kann der Motor ausfallen bzw. die Elektrik und Batterie Schaden nehmen! Kurzschluss bei den Batterien kann zu Bränden führen.

Mit kleiner Fahrt **gegenan\*** halten um ein schützendes Ufer zu erreichen - ein Schlauchboot mit meist schwachem E-Motor dürfte hier schlechtere Karten haben. Wichtig: Dabei sich mit geschlossenen Beinen ins Boot kauern (siehe Schrittspannung)!

\* Gegenan: Wellen Richtung Wind schräg anfahren – nicht quer zum Wind und auch nicht vor dem Wind, denn da können Wellen ins Boot einsteigen, was meist zur Kenterung führt!

## Das Benützen von Handys bei Gewitter birgt keine Gefahr!

Der am Wallersee angesiedelte und äußerst aktive und erfolgreiche **Ruderclub Möve**

ist durchwegs auf die Sicherheit seiner Aktiven sehr bedacht.



Bei Trainingsfahrten fährt meist ein mit einem umweltfreundlichen Außenborder bestückte Begleitkatamaran neben den Booten!

Foto: meinbezirk.at

# Angeln bei Gewitter

*„Beißen Fische vor, während oder nach einem Gewitter besser?“*

Drüber gibt es auch unter Experten unterschiedlichste Meinungen.

**Es sollte jedem Angler klar sein, es ist gefährlich mit einer Kohlefaser- bzw. Kevlarrute oder ähnlichem Gerät während eines Gewitters am/im Wasser zu stehen, im Boot zu sitzen und zu fischen!**



Foto: Seecamping Fenninger Spitz

## Fischen vom Seeufer

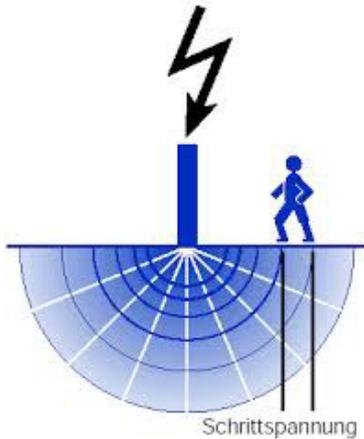
Aufgrund der leitenden Eigenschaften von Wasser ist ein Aufenthalt am Ufer eines Gewässers bei einem herannahenden Gewitter risikoreich. Dazu kommen weitere Risikofaktoren wie „Schrittspannung“ oder in der Nähe stehende Bäume. Auch ins Wasser fahrende Blitze können über die Rute überschlagen und zu schwersten Verletzung bis hin zum Tod führen! Sollte man beim Angeln wirklich von einem Gewitter überrascht werden, weg von den Ruten, in einen Graben hocken, die Füße zusammen und die Arme an den Körper. Zelte und Schirme schützen nicht! Bei einem Gewitter unter einem Schirmzelt zu sitzen ist genau so sicher wie mit einem offenen Regenschirm über ein Feld zu laufen!

## Angeln vom Boot aus

Am Wallersee benützen die meisten Fischer GFK-Elektroboote. Bei aufziehendem Gewitter sollte man daher ehest das Ufer bzw. den Hafen anlaufen. Wird man doch am See überrascht: Siehe Ruder- und Elektroboote. Fischerboote aus Stahl bilden schon eher einen Faradayschen Käfig. Sie müssen allerdings völlig verschlossen werden und auch geerdet sein.

**Ein Fischer aus Bayern:** *„Bei aufziehendem Gewitter verabschiede ich mich ins Auto und komme erst wieder wenn es vorbei ist. Ich musste zusehen, wie ein Blitz einen Bekannten auf der anderen Seeseite erschlagen hat. Bis wir um die Bucht herumgerannt waren, kam jede Hilfe zu spät!“*

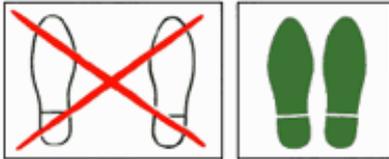
# Schrittspannung



Schlägt ein Blitz egal ob in Land oder Wasser ein, breitet sich die Spannung kreisförmig von der Einschlagstelle aus. Selbst wenn der Blitz mehrere Meter entfernt einschlägt, kann er noch lebensgefährlich sein. Schuld daran ist die sogenannte Schrittspannung.

Sind die beiden Füße weit voneinander entfernt, besteht ein gefährlicher Spannungsunterschied. **Es fließt Strom.**

**Noch gefährlicher als das breitbeinige Stehen ist das flache Liegen auf dem Boden,** da infolge der großflächigen Abdeckung ein hoher Stromfluss durch den gesamten Körper zu befürchten ist.



**Also am Boot, Surfbrett usw. aber auch an Land z.B. beim Fischen mit geschlossenen Beinen hocken! Nicht hinsetzen!**



Zeichnungen: VDE und huegelland

## Bei plötzlich einfallenden Nebel die Orientierung verloren!

Auch am Wallersee ist immer wieder Nebel zu bemerken, was zu totaler Konfusion führen kann.



Dazu hat der Wallersee mehrere Flachwasserstellen (Einfahrt in die Seekirchner Bucht, beim Pragerfischer, im Bereich Neumarkt..), was zu unliebsamen Grundberührungen führen kann!

**Hier einige Tipps bei eingeschränkter Sicht:**

- + Reduktion der Fahrt.
- + wenn vorhanden Lichter einschalten.
- + Position + einzuschlagenden Kurs ermitteln.
- + Wenn Kompass an Bord – danach fahren.
- + Landnähe suchen. Nebel löst sich früher in Landnähe auf.
- + Hörwache am Bug positionieren.

+ Schallsignale oder Ruf (ein langer Ton mindestens alle 2 Minuten, ein kurzer und zwei lange Töne unter Segel). Foto Skippermoni

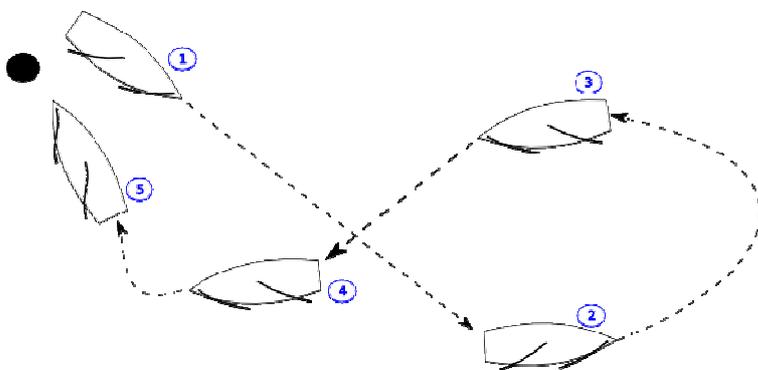
# Mann (Frau) über Bord

Bei Überbordgehen eines Crewmitglieds ist schnelles und richtiges Handeln extrem wichtig. Derjenige, der das Überbordgehen beobachtet hat **ruft "Mann über Bord" und behält die Person mit ausgestrecktem Arm immer im Auge!** Bei Seegang und schlechter Sicht kann man sonst die Person (sichtbar ist maximal der Kopf) sehr schnell aus den Augen verlieren. Der Schiffsführer hat nun alle notwendigen Maßnahmen einzuleiten, um den Über-Bord-Gegangenen wieder an Bord zu holen. Für Laien (z.B. Elektrobootfahrer) gilt im Zweifel: im MOB-Fall das Boot sofort und irgendwie stoppen, Motor auskuppeln damit die Person nicht verletzt wird.

## MOB-Manöver unter Segeln

Entscheidend ist, dass das Manöver mit kleiner Crew sicher und schnell gefahren werden kann. Im Notfall auch alleine. Das Schulbuchmanöver, das meistens in Segelschulen gelehrt wird (Raumschotkurs, Q-Wende, Halbwindkurs, Aufschieber), ist für Jollen geeignet. Der Einsatz dieses Manövers auf Segelyachten ist gefährlich, weil es einen großen Raumbedarf hat, wodurch der Abstand zum Überbordgefallenen leicht zu groß wird, um ihn bei Wellengang noch im Auge zu behalten, und weil beim Beinahe-Aufschiesser die Schoten durch Schlagen im Wind sowohl Retter als auch Opfer gefährlich verletzen können. In der Praxis haben sich für Kielyachten vor allem das **Quickstopp-Manöver** und das **Münchener-Manöver** bewährt.

**MOB-Manöver mit Q-Wende:** (Vorwind bis Amwind) mit eingespielter Crew auch bei viel Wind:



Wird meist bei Prüfungen verlangt. Nach MOB abfallen auf raumen Kurs und drei Schiffslängen weiterfahren, anluven und Wende fahren, raumschots laufen bis Person im Wasser auf 1-2 Uhr, dann Nahezuaufschieber. Siehe links.

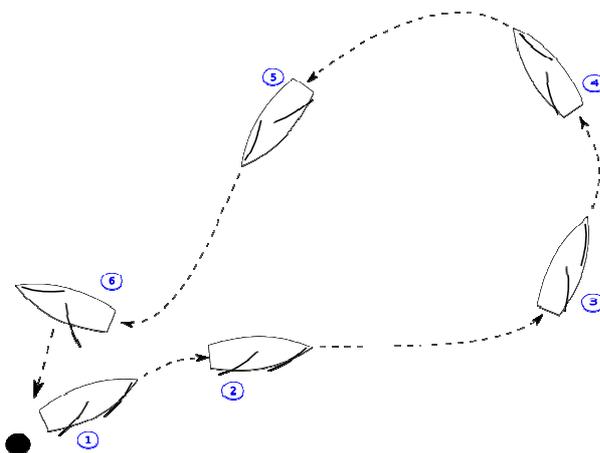
**MOB-Manöver mit Halse:**

(Raumschots bis Vorwind) mit eingespielter Crew bei wenig Wind:

Nach MOB fünf Bootslängen weiterfahren, abfallen und halsen, mit Halbwind weiterfahren bis Person auf 1-2 Uhr, dann Nahezuaufschieber.

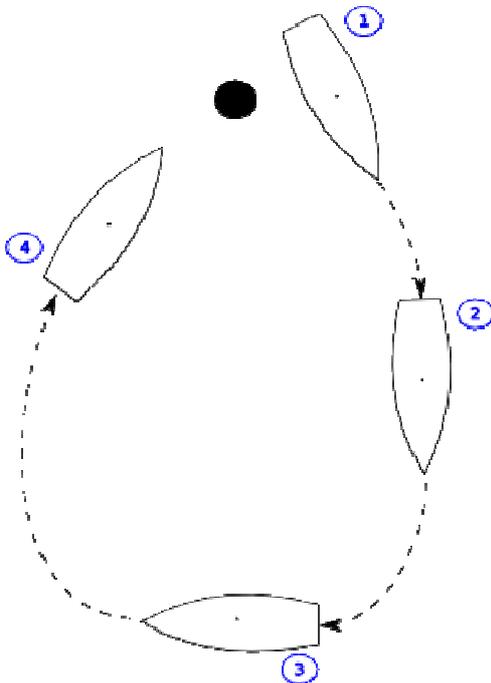
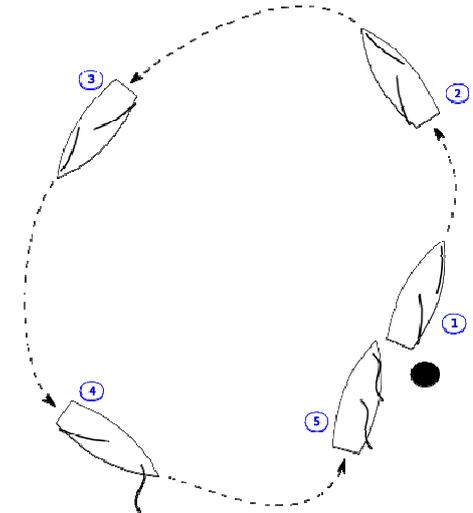
**Quickstop (Halbwind bis Amwind) – siehe**

**rechts:** auch mit ungeübter Crew – schnelle Reaktion erforderlich.. Nach MOB sofort anluven, mit unveränderter Segelstellung einen Vollkreis fahren (Wende weiter drehen mit back stehender Fock. Auf den Überbordgegangenen hintreiben lassen. Wenn möglich mit Motorunterstützung.



**MOB-Manöver mit Gefahrenhalse** (Amwind, dichte Schoten) einhandtauglich, schnelle Reaktion. Nach MOB hart abfallen, Gefahrenhals, Schoten loswerfen, Ruder weiterhin hart anluven.

**Münchener Manöver:** (MOB-Manöver mit Beidrehen – Halbwind bis Amwind) auch mit ungeübter Crew und bei viel Wind. Boot auf Amwindkurs bringen, zwei Schiffslängen laufen, Beidrehen über die Wende, auf die Person hindriften lassen! Siehe Zeichnung rechts! Wenn vorhanden Motor einsetzen.



## MOB-Manöver unter Motor

Unter Motor ist das MOB-Manöver naturgemäß deutlich einfacher, als unter Segeln. Im Prinzip wird nur ein Kreis gefahren, ein paar Details sind allerdings zu beachten.

Im MOB-Fall sofort das Heck vom Überbordgegangen wegdrehen. D.h.: ist die Person an Steuerbord überbordgegangen, muss das Ruder nach Steuerbord gelegt werden! Sofort auskuppeln! Nach Lee ablaufen, um Raum zu schaffen. Drehen, bzw. auf Gegenkurs gehen. Den Überbordgegangen in Luv ansteuern. Rechtzeitig Motor auskuppeln, um die Person nicht durch die Schraube zu gefährden. Person an Bord bringen.

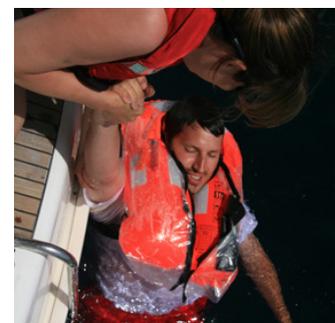
Quelle: Skipper Guide

## Bergung

Die MOB-Manöver schließen mit einem Nahezuaufschießer ab. Das Schiff wird aufgestoppt, damit man die im Wasser treibende Person mittschiffs oder im hinteren Drittel an Luv oder Lee aufnehmen kann. Es ist situationsabhängig, welche Seite vorzuziehen ist.

**Bergung in Luv:** Vorteil: keine schlagenden Segel und Schoten im Weg, Schiff wird nicht auf das Opfer gedrückt. Nachteil: Schiff kann abtreiben und das Opfer außer Reichweite bringen.

**Bergung in Lee:** Vorteil: kein Abtreiben der Yacht vom Opfer weg, Nachteile: Schlagende Schoten, Bordwand kann auf das Opfer gedrückt werden.



Bei allen Manövern wird **eine Schwimmleine möglichst mit Rettungsring oder Fender** ausgebracht, an der sich der/die Überbordgegangene festhalten kann. Die Bergung einer bewusstlosen oder verletzten Person ist eine eigene Herausforderung. Es wird oft empfohlen, das Spi-Fall zur Hilfe zu nehmen.



# Kentern beim Segeln

Keine Angst, bei richtiger Vorgangsweise könnt ihr höchstens ordentlich nass werden!

Kentern gehört zum Segeln! Selbst Spitzensegler bleiben davon nicht verschont. Natürlich ist man aufgeregt, wenn man erstmals „in den Teich“ geht. Klaren Kopf behalten! **Das Boot schwimmt, der Segler kann schwimmen und eine Schwimmweste vermittelt Sicherheit! Bei richtiger Handhabung steht das Boot in Kürze!**

Foto: nautic-trainer

## Kenterung nach Lee

Bei Kenterung nach Lee ist die Crew nicht durch Segel, Rumpf oder schwimmende Ausrüstungsteile gefährdet. **Lee-Kenterungen sind also meist problemlos und ungefährlich.** Der häufigste Grund ist zuviel Tuch bzw. zu langsame oder nicht ausreichende Reaktion auf eine Bö (Boe). Weiters gebrochene Teile. **Zielführen ist es die Großschot (ev. Traveller) zu lösen!**

## Kenterung nach Luv

Bei einer **Kenterung nach Luv** wird die Crew oft ins Wasser katapultiert. Ehe man zur Besinnung kommt, haben sich Segel und Bootsrumpf über die Schwimmer gelegt. **Achte darauf, dass du nicht unter das Segel bzw. Bootsrumpf gerätst. Ist das aber passiert, keine Panik, ein kurzer Schwimmstoß wird dich befreien!** Zu Kenterungen nach Luv kommt es durch Winddrehungen bzw. plötzliches Abflauen des Windes. Auch ein zu weites Auffieren der Großschot und eine Querneigung des Bootes unter Spinnaker, sowie ein zu weit gefiertes Schwert können ebenfalls zu einer Kenterung nach Luv führen.

## Gib acht, dass du dich nicht in den Leinen verhedderst!

Sollte sich ein Tampen der Schot ein bisschen ums Bein klingeln, bildet man sich schon ein, man sei unter Wasser gefesselt. Das ist völliger Unsinn. Ebenso leicht, wie man bei einer Kenterung mit einer Leine in Berührung kommt, zieht man Bein oder Arm auch wieder heraus. **Sinnloses Strampeln kann dazu führen, dass man sich fester verheddert und dadurch in Gefahr gerät!**

## Sind alle da? Sicherheit der Personen geht vor!

Zuerst ist gerade bei größeren Jollen festzustellen ob alle Mannschaftsmitglieder außer Gefahr sind und ob es Verletzungen gab. Ist ein Mannschaftsmitglied nicht sichtbar muss mit Zurufen festgestellt werden, ob sich ein Segler unterhalb des Rumpfes oder des Segels befindet. Bekommt man keine Antwort **möglichst rasch tauchen** um dem Kameraden zu helfen! Kann dieser das gekenterte Boot nicht erreichen, muss der verbliebene Segler das Boot durchkentern um das Abtreiben zu verlangsamen. **Wichtig: Den Segler wieder zum Boot zu bringen!**



## Wir brauchen Hilfe!

Ist ein Boot in Not geraten, kann durch folgende Signale Hilfe herbeigerufen werden: kreisförmiges Schwenken einer Flagge oder eines sonstigen Gegenstandes. Rote Leuchtsignale oder eine Folge langer Töne. Da aber Jollen diese Hilfsmittel meist nicht an Bord haben ist hier die „Müde Fliege“ – **langsameres synchrones seitliches Heben und Senken der ausgestreckten Arme** ein probates Mittel um Hilfe herbei zu

## In Kurzform das Aufrichten einer Jolle



Nun versucht einer die Jolle ganz aufzurichten indem er auf das Schwert steigt  
Der Mast kommt hoch – der 2. Mann am Bug hält das Boot im Wind und sichert gegen eine erneute Kenterung. Fotos: r1znet



Der Schwertmann steigt in das Boot Scheiße (sorry), zu viel Wasser in der Pflicht



Wo ist das Lenzventil? Leinen klaren, Gewicht nach vorne, Segel raus, das Boot trocken fahren!

***Das ganz kann man natürlich auch „Einmann“ erledigen!***

# Fremde Hilfe



Sind der/die Segler nach mehreren erfolglosen Aufrichtversuchen nicht in der Lage die Jolle aufzurichten, ist es zielführend **sich auf die durchgekenterte Jolle zu setzen** um besser sichtbar zu sein und um einer Unterkühlung vorzubeugen.

Foto: esys.org

Um das Boot im Wind zu stabilisieren wird ein Tau am Bug befestigt. Bei einem Zweimannboot und entsprechend warmen Wasser kann auch ein Mannschaftsmitglied das Boot am Bug festhalten. Dies wirkt wie ein Treibanker und dreht das Boot in den Wind!

## Hilfe durch ein Motorboot

Die Hilfe durch ein Motorboot (am Wallersee: Wasserrettung, Polizei, Segelclub, Ruderclub) kann natürlich das Wiederaufrichten eines gekenterten Bootes erleichtern. Dies sollte allerdings gekonnt durchgeführt werden **Sonst besteht ein großes Risiko, dass man nach gut gemeinter aber unsachgemäßer Hilfe (Foto) eine Menge reparieren muss.**

Wichtig, das **der Gekenterte vorher alle Leinen und Schoten sichert**, damit sich diese nicht in der Schraube des Motorboots verfangen.



**Das Motorboot fährt von achtern und in Lee an das gekenterte Boot heran.**

Foto: DLRG

**Ist eine Person in der Nähe im Wasser unbedingt den Motorbootlenker darauf aufmerksam machen**, damit er den Gang raus nimmt um eine Verletzung durch die Schraube auszuschließen!

## VARIANTE A

Das Motorboot (Masttop) begibt sich zur Mastspitze, ein Mann hält den Topp – der Motorbootlenker stellt den Motor auf Leerlauf. **Jetzt verholt das Motorboot Hand über Hand an Mast und Vorstag entlang und hilft damit das Segelboot aufzurichten.**



Fotos: nwzonline.de

## VARIANTE B

### Aus(Auf)schleppen des querliegenden Schiffes mit Hilfe eines Motorbootes.

Die Schleppleine (Aufrichtleine) wird so am gekenterten Segelboot befestigt, **dass die Leine über den Rumpf läuft und das Segelboot quer vor dem Motorboot liegt.**

Die Leine muss an einem Punkt befestigt werden, der die auftretenden starken Zugkräfte aufnehmen kann (z.B. die **Befestigungspunkte der Wanten am Boot**).



Das Motorboot fährt dann **langsam weg** und richtet (eventuell mit Hilfe des auf dem Schwert stehenden Seglers) das Boot wieder auf.

Fotos: DLRG



Schleppt man über den Bug aus, funktioniert meist auch, aber es entsteht meist ein größerer Schaden, da viel stärkere Kräfte auf das gekenterte Boot einwirken.

## Aufrichten eines durchgekenterten Schiffes mit Hilfe eines Rettungsbootes

### VARIANTE A

Ist das Boot durchgekentert, muss zuerst der Mast an die Oberfläche gebracht werden. Dazu kann man eine entsprechend beschwerte Leine (Kettenstück, Schäkel...) verwenden. Die Leine wird an das Steuerbord- oder Backbordwand eingehakt. Den Karabiner lässt man so weit wie möglich zur Mastspitze gleiten.

**Das mit dem Aufrichten betraute Rettungsboot muss weit genug vom Segelboot entfernt sein ehe es Fahrt aufnimmt.** Dieses Manöver ist mit äußerster Behutsamkeit durchzuführen, da die seitlich auf das Want einwirkenden Kräfte sehr schnell zu Schäden am Rigg führen können. Ist der Mast an der Wasseroberfläche – das weitere Aufstellen wie unter Variante A und B) angeführt.

### VARIANTE B



Auch ein durchgekentertes Segelboot kann man durch Ausschleppen in die normale Kenterlage (Mast quer auf dem Wasser) bringen. Der Mast kann dann von Hand hoch gedrückt werden.

Allerdings muss man auch hier – um Schäden zu vermeiden – sehr vorsichtig vorgehen.

Foto: bfs-berlin

### NICHT VERGESSEN:

Beim Aufrichten besteht grundsätzlich die Gefahr, dass der Wind in das Segel fasst und das Boot wieder umschlägt!

**Also unbedingt vor dem Aufrichten das Segelboot (Segelyacht) in den Wind drehen,** damit sich keine Angriffsfläche bietet.

Auch durch das Auffieren (lose machen) der Groß- und Vorschot wird erreicht, dass sich das Segel nach dem Aufrichten in den Wind dreht!

## Abschleppen



Es ist nicht unbedingt empfehlenswert, eine Jolle in gekentertem Zustand an Land zu schleppen (zeitaufwendig, erhebliche Schäden sind zu befürchten – siehe Foto).

Fotos: ozonline.de und Feuerwehr Stade

Besser: Bei genügend Platz die Jolle treiben lassen und auf Hilfe zum Aufrichten warten.

Sollte doch ein Abschleppen nötig sein, wird das eine Ende am Mast der Jolle oder am Burg befestigt und je nach Seegang das Schwert bis zu zwei Drittel gehoben. Der/die Segler verbleiben auf der Jolle.

Muss Vorwind abgeschleppt werden, wird gegen den Wind gestartet (Abschlepper darauf aufmerksam machen!) und anschließend langsam Vorwind gekreuzt. Sinnvoll ist es die Segel zu bergen.

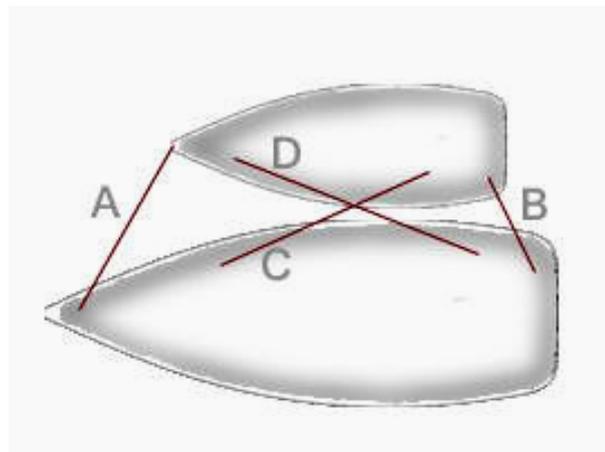
**So kann auch ein Boot gelenzt – vom eingedrungenen Wasser befreit - werden!**



## Längsseitsschleppen

Sollen nur kleinere Entfernungen überwunden werden müssen und ist das Wasser ausreichend ruhig, bietet sich das Längsseitsschleppen als Alternative an, mit der man sehr gut manövrieren kann. Bevor man längsseits geht, sind genügend Fender anzubringen. Den Bootshaken bereit halten!

Festgemacht werden die beiden Boote miteinander durch Vor- und Achterleine (A + B), sowie mit Vor- und Achterspring C + D)! **Die wichtigsten Leinen bei Vorausfahrt sind Vorleine und Vorspring, wobei über letztere der Hauptteil der Zuglast getragen wird.**



Zeichnung: Skipperbuch

# Kentern mit einer Segelyacht



Auch am Wallersee werden die Yachten immer größer.

Neben 21er, 22er und 23er sind auch schon mehrere Sunbeam 27, 28 und eine 29er zu sehen.

Wird nicht mehr lange dauern und es fahren Yachten über 30 Fuß auf unserem See.

Foto: privat

## Kann eine Kielyacht umfallen?

Die Wahrscheinlichkeit des Kenterns einer Kielyacht nur durch Wind oder Fehlbedienung ist mehr als gering, da das aufrichtende Moment dies in der Regel sehr wirkungsvoll verhindert. Die Yachten gelten daher als kentersicher zumal viele auch in Doppelwandausführung mit Auftriebskörper gebaut sind

**Bei zu starker Krängung mit Welleneinwirkung kann die Sache allerdings anders aussehen:** Kommt das

Ruder aus dem Wasser, dreht sich die Yacht und kann unsteuerbar werden und dabei kentern.

Auch **ein Sonnenschuss** kann die Yacht aufs Ohr legen.

**Aber selbst bei einem Sonnenschuss richtet sich eine Kielyacht durchwegs von alleine wieder auf!**

Foto: vc-cup-ch



## Kleine Yachten mit Schwert, Schwertkiel oder Hubkiel

Viele der neuen Kleinkreuzer haben keinen Kiel mehr, sondern nur noch **Innenballast und ein Schwert** (Viva, Fan, Viko, Jeanneau, Beneteau, Tes, Pegaz etc.) bzw. einen **Hubkiel**. Laut den produzierenden Firmen sind sie **auch sie kentersicher und selbstaufrichtend**.

Foto links: wikipedia

## Schiffe mit Wasserballast

Die ebenfalls am Wallersee zu sehende **McGregor 26** mit einem **Wasserballast von 550 Liter im als Tank konzipierten Zwischenboden** und einem 1,7 m langen einziehbaren Schwert. Ist lt. Werksangabe durch eingebaute PC-Schaumblöcke unsinkbar.

## Bergen einer Segelyacht mit fehlendem Kiel!

Normalerweise stellt sich eine Yacht wieder von selbst auf. **Verliert die Yacht allerdings den Kiel kentert sie völlig durch und bleibt kopfüber im Wasser liegen.**



### Die durchgkenterte Segelyacht ohne größeren Schaden bergen:

**Zuerst muss man sie in eine horizontale Lage bringen um den Mast vom Boot trennen zu können.** Foto: sailinganarchy

**Auftriebshilfen (Bojen, Fender..) bereit legen.** Mit Hilfe von Tauchern wird das **Aufrichtseil** am Mastfuß angebracht welches über den Rumpf gelegt zum Motorboot geführt wird. Mit einem zweiten am Masttop befestigten Seil kann Hand über Hand mitgeholfen werden. Dann wird die Yacht in die horizontale Lage gebracht und mit Schwimmkörper an Rumpf und Mast gesichert. Nun werden Segel, Stage, Wanten und Schoten entfernt – **hier sollte der/die Segler unbedingt der Bergemannschaft helfen - er kennt sein Boot!**

Ist der Mast „befreit“ soll man ihn vom Rumpf lösen.\* **Vor dem Lösen den Mast unbedingt mit einer Leine sichern!**

Anschließend gehört der Rumpf der Yacht aufgedreht. Durch das **Einsetzen von zwei Paddeln an Stelle des Kiels** kann das Boot problemlos in die Normallage gebracht werden.



Zuletzt muss der Bootsrumpf mit Pumpen oder durch Schöpfen soweit vom eingedrungenen Wasser befreit werden, damit der Yachtrumpf in den Hafen bzw. ans Ufer geschleppt werden kann.

\* Kann der Mast nicht aus seiner Verankerung gelöst werden hilft die Segelyacht wieder durchkentern zu lassen, um den Mast in eine vertikale Lage zu bekommen. In dieser Lage ist er dann meist leichter aus der Verankerung zu lösen und mittels Seil zu bergen.

Fotos: yachtboat.com

### **Boot-Yacht droht auf Grund zu gehen!**

Dann muss das Schiff so schnell als nur möglich **ausgeschleppt** und in flaches Gewässer gebracht werden! Sind **Auftriebskörper** wie Bojen oder Fender u.ä. vorhanden, mit diesen zuerst sichern!



# Auf Grund gelaufen

Wegen der flachen Stellen – besonders am Schilfgürtel – kann es am Wallersee schon zu einer Grundberührung kommen. Dies ist meist nicht allzu problematisch, da der Seegrund in Ufernähe durchwegs aus Schlick, Moor oder Sand besteht.

## Kleinere Schiffe

Bei kleineren Booten hilft manchmal schon das Schiff **krängen und ein kräftiges Rückwärtsmanöver mit dem E-Motor**, wenn man dabei die Welle berücksichtigt.



**Sollte dies nicht helfen: Aussteigen** (*sinnvoll Badeschuhe anziehen – aufpassen, dass sie nicht im Schlamm stecken bleiben!*) **und das Boot in Richtung tiefes Wasser ziehen oder schieben - wenn nötig dabei krängen (Baum ausschwenken und daran hängen).** Foto: privat

Schiffe mit **Hubkiel** kurbeln diesen hoch und heben das Ruderblatt! Meist reichen schon einige Zentimeter und es geht weiter!

Boote mit **Schwert** ziehen dieses ein und können ebenfalls ohne Problem die Untiefe verlassen. Vorher Ruderblatt heben nicht vergessen!

## Mit Kielboot auf Grund gelaufen

Keine Diskussionen, keine Schuldzuweisung! Hier muss man sofort reagieren und alle zur Verfügung stehenden Mittel gezielt einsetzen, um das Schiff – besonders bei stärkerem Wind – ehest wieder frei zu bekommen.

### UNTER MOTOR:

**Voll rückwärts – dazu Schiff krängen.** Bei am Heck angebrachten E-Außenbordmotoren kann man diese um **180 Grad drehen** um in der Vorwärtsversion mehr Rückwärtsschub zu bekommen!

Foto: nautic-land



### UNTER SEGEL FESTGEFAHREN:

**Segel bergen!** Ausnahme: wenn man beim Kreuzen an der Luvseite des Sees oder der Bucht festkommt – hier kann man die Segel zum Freifahren einsetzen.

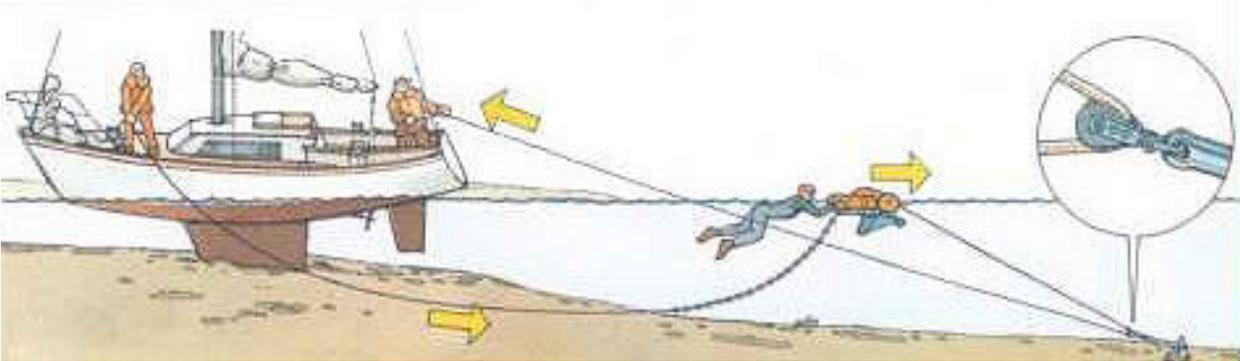
**Bei Starkwind oder Sturm:** Anker nach Luv gegen Strom und Wind ausbringen, damit das Schiff nicht noch weiter in die Untiefe gedrückt wird!

## Das Boot mit dem Anker ins tiefere Wasser ziehen!

Wenn man auf eine Untiefe fährt, zeigt meist der Bug in Richtung der Flachstelle. Um das Schiff mit dem Bug voran wieder in tieferes Wasser frei zu bekommen ist es daher sinnvoll das Boot zu drehen.

**Man kann das Schiff mit dem Anker am Spifall drehen und gleichzeitig krängen.**  
Bei Kurzkieler besonders wichtig, damit Ruder und Skeg beim Freibringen nicht gefährdet sind.

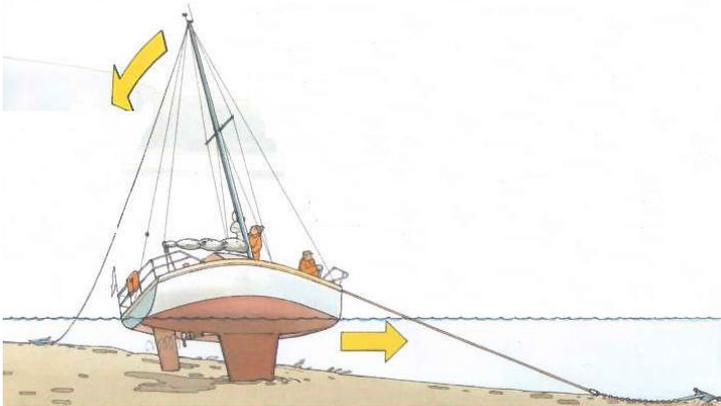
## Das Spifall mit dem Anker ausbringen



### So schwimmt man einen Anker aus:

Anker samt an einer Holeleine und der Ankerkette (Ankerleine) an Fendern, Rettungswesen und Kanistern aufhängen und schwimmend an Ort und Stelle bringen. Dann über eine vorher am Anker angebrachten Rolle das Schiff wegziehen, wobei die Leine über die Ankerwinde oder Genuawinde gelegt wird.

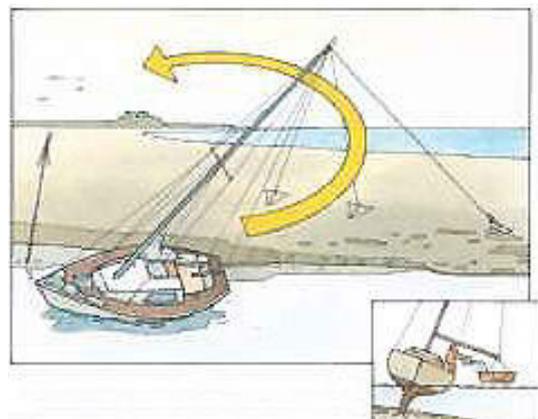
**Man kann das Boot nun bei gleichzeitigem Krängen, laufender Maschine und durch Ziehen am Ankerseil bzw. an der Kette leicht freibekommen!**



schütten!

### Richtig Krängen:

Bei **größeren Booten** und Yachten kann man sich - wenn die Dirk stark genug ist - **auf den Großbaum setzen bzw. mit ihm ausreiten**. Zum Krängen kann man auch das Dingi bzw. eine oder mehrere Pütz (Eimer) an den Baum hängen und voll Wasser



**Längstrimm verändern:** Die Crew geht abwechselnd ganz nach vorn und ganz nach achtern!

Zeichnungen: rolf.schwermer.de

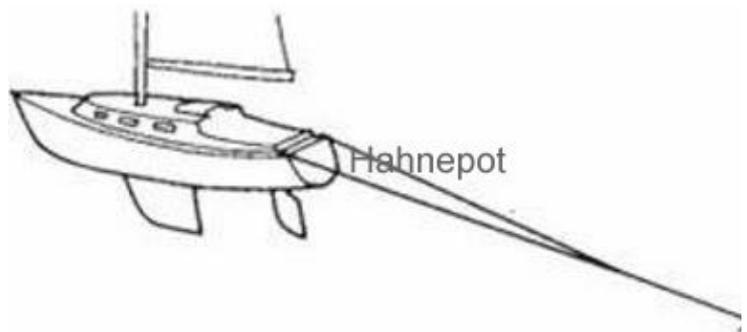
## Mit Fremder Hilfe frei kommen



Um den Abschlepper nicht auch noch in Schwierigkeiten zu bringen kann man **die Leine mittels eines Fenders in seine Richtung werfen**. Der Abschlepper wir sie dann aufnehmen.

Kann das Schiff nicht gedreht werden, ist ein Ausschleppen über Heck erforderlich. Wobei meist das Ruder Schaden nimmt!

Beim Ausschleppen wäre es generell zielführend eine 2 -3 Meter lange **Hahnepot** anzubringen und an dieser mit einem Palstek die Schlepplleine zu befestigen! Zeichnung: esys.org



### ACHTUNG:

**Vorsicht bei Leinen und Trossen unter Zug.** Sie sind meist sehr elastisch (bis zu 50 % Dehnung). **Wenn eine Klampe aus dem Deck kommt oder eine Leine reißt, besteht in Zugrichtung Lebensgefahr!**

Foto: general-anzeiger

## Bergen eines gesunkenen Bootes

Bootsbergung ist eine komplizierte Sache, die **Fachleuten (Wasserrettung..)** vorbehalten sein soll. Bei kleineren Booten ist es natürlich einfacher, jedoch auch nicht leicht. Eine größere Yacht muss aber in einem ersten Schritt mit Hebeballons so aufgerichtet werden, dass Hebegurte unter dem Kiel hindurchgeführt werden können.

Erst danach beginnt die eigentliche Bergung. Mit speziellen Hebesäcken oder Ballons wird das Schiff an die Oberfläche gebracht, gesichert (wenn möglich ausgepumpt) und zum Ufer geschleppt.



Auch der Wallersee ist sehr trübe und daher die Arbeit der Taucher nicht einfach!



Wichtig, dass es zu keiner Wasserverunreinigung kommt!

# Katamaransegeln

**Kats liegen im Trend, sie werden zunehmend häufiger, auch am Wallersee**



Wenn dich die Geschwindigkeit fasziniert und du einmal im Trapez stehend über das Wasser gleiten willst, dann bist du hier richtig. Die Gischt spritzt, die Segel bäumen sich im Wind – der Genuss ist perfekt! Katsegeln ist immer mit einem Hauch von Abenteuer umgeben!

Foto: Boardsnsport

**Während ein Hochseekat nicht aufgerichtet werden kann, ist dies bei den Kats am Wallersee bei richtiger Handhabung kein Problem!**

Die Gründe für eine Kat- Kenterung sind vielfältig. Z.B. ein zu hoher Luvrumpf – sieht cool aus aber kann bei plötzlich einfallenden Starkböen zur Kenterung führen!

## Kentern am Wind

**Am Wind zu kentern, ist meist gut zu kontrollieren.** Es geht recht langsam und wenn man schön tief hängt, hat man auch viel Zeit. Wenn man merkt, es geht schief (ab da hat man meist noch 1 oder 2 Sekunden) **Trapez ausklinken: Hand an den Griff über dem Trapezhaken\* ausklinken und je nach Situation nach Luv springen** (Vorsicht, wenn der Kat Schwerter hat und auch nicht zu spät springen, sonst landet man auf dem Leerumpf), bzw. nach hinten Lee abgehen oder einfach aufs Trampolin und über dieses abrutschen. **Dass man sich verhadert und nicht mehr rauskommt ist höchst unwahrscheinlich, wenn auch nicht unmöglich!**

\*Es gibt schon **Trapezauslösemechanismen** mit Iso-Zertifikat! Manche Vorschoter haben ein **kleines Segelmesser** direkt an der Trapezweste befestigt. Damit kann man sich – wenn es wirklich hart auf hart kommt - rausschneiden.

**Sollte jemand Angst haben, mit dem Haken oder der Trapezhose hängen zu bleiben:**

Beide Arme heben, dann sie vor dem Gesicht und dem Körper so nach unten führen, das sie sich vor dem Körper kreuzen. Irgendwann findest Du den Haken. Dann alles, was Du bis dahin gefunden hast, konsequent nach unten wegdrücken - Du kommst sicher frei.

## Kentern vorm Wind bzw. nach Luv

Eine plötzliche Winddrehung, ein Steuerfehler bzw. das Abfallen bei starkem Wind bereitet oft schnellen Katamaranen Probleme. **Das Schiff beschleunigt enorm und die Bugspitzen werden in das Wasser gedrückt.** Tauchen sie zu tief ein, bremsen sie so stark, dass sie noch weiter unter Wasser gedrückt werden und sich **die Hecks der beiden Rümpfe heben. Der Wind fällt durch die abnehmende Geschwindigkeit weiter von hinten ein und hebt den Mast mit dem Segel schräg vorne nach Lee.** Die Ruder kommen aus dem Wasser. Der Kat ist nicht mehr steuerbar. Die Crew (egal ob ein oder zwei Personen am Trapez) rutscht durch den Bremseffekt nach vorne und verstärkt den Eintauchimpuls. Eine Kenterung ist vorprogrammiert.

## FLUGSHOW: Wilde Abflüge!



**Unbedingt der Versuchung widerstehen, „hoch und trocken“ sitzen zu bleiben!**

Dabei würde der Mast in den Grund gedrückt. Sofort absteigen (z.B. übers Trampolin rutschen), nicht bis zum allerletzten Moment im Trapez bleiben, nicht ins Segel springen! Ist ein Sturz ins Segel nicht zu vermeiden ist, möglichst nach hinten springen, damit es nicht reißt.

**Fällt man unter das Segel keine Panik!**

Ist man im Wasser lässt die Spannung am Trapezdraht nach – man kann den Trapezhaken leicht ausklinken – einige Schwimmstöße und man ist wieder frei!

**WICHTIG: Den Kontakt zum Boot nicht verlieren! Ein gekenterter Katamaran treibt schneller, als man schwimmen kann.** Also schnellstmöglich eine Leine, Drahtseil o.ä. greifen, denn Gelcoat-Oberflächen sind rutschig und entgleiten!

NICHT VERGESSEN: **Nach Deinem Partner sehen!**



*Wenn man merkt, dass es unweigerlich in den Bach geht, sich kräftig nach Lee und achtern abdrücken. Dann landet man nicht im Segel, sondern hinter dem Achterliek.*

Fotos: catsegeln, segelreporter, catsailingnews

## Schauen, dass der Kat nicht durchkentert!

Die Schoten erst mal so lassen, wie sie sind. Ein dicht geholtes Segel bietet mehr Auftrieb als ein loses, dadurch liegt der Kat stabiler auf dem Wasser und kentert daher nicht so leicht durch!

Nun sich flott zum Bug „verholen“ (schwimmen, entlang des Leeschwimmers handeln), um ehest auf den unteren Schwimmer aufzusteigen! Überblick verschaffen und sofort mit dem



Aufrichten beginnen, damit der Kat nicht durchkentert!

**Es gibt zahlreiche Hilfen das Durchkentern zu vermeiden (Mastfloater):**

Kenterkissen, Mastball, automatisch aufblasbarer Kentersack.. sollen ein

Durchkentern möglichst verhindern – sind aber am Wallersee kaum zu sehen.

*Bei Tests stellte sich heraus, dass die Auftriebskörper als Windfang am Masttop die Kentergefahr auch gehörig erhöhen können!*



## Gekenterten Katamaran aufrichten

**Ein Kat ist anders aufzurichten als eine Jolle bzw. ein Einrumpfboot  
Den Katamaran zum Wind ausrichten - Wind als  
Aufrichthelfer verwenden!**

Wenn der Mast nicht im Grund steckt, dreht sich meist der Kat von selbst, bis der Wind aus dem Quadranten zwischen Bug und Mast einfällt

Durch Gewichtstrimm kann die Drehbewegung des Kats verbessert werden!



**Fällt der Wind zu achterlich ein**, bringt man das Mannschaftsgewicht auf den Bug und „treibankert“ sich in die richtige Position. Diese ist bei: Starkwind > eher vorlicher, bei Leichtwind > eher querab.

Foto: Travemuender-woche

## Vorbereitende Schritte zum Aufrichten

**Nun Vor- und Großschot sowie Traveller öffnen.** Sonst fährt der Kat sofort los, bevor ihr aufsteigen könnt. Wenn möglich: Rollfock einrollen – Spi bergen. Der Rumpf ist glatt! Nicht den Trapezhaken ins Gelcoat hacken! **Zügig am Bug aufsteigen.** Bei viel Wind treibt das Boot bald schnell nach Lee. Dann kostet es unnötig Kraft, wenn man zu lange mit dem Aufsteigen wartet.

Einer geht nach achtern, greift um den Achterholm und stellt sicher, dass das Groß nach dem Aufrichten frei auswehen kann. Der Andere bleibt als Gegengewicht vorn und kümmert sich um die Vorschot und die Aufrichteleine.

### Kentern kann durch Übung zur Routine werden

Beim ersten Kentern ist man nur überrascht und hat keine Ahnung was passiert, aber wenn man häufiger umfällt, dann merkt man langsam, was-wie-wann passiert und kann es sehr gut kontrollieren.

## Das eigentliche Aufrichten



Foto: brk

Eine **Aufrichteleine\*** sollte in der Trampolintasche am Mastfuß stecken. Hol sie komplett raus und wirf sie über den oberen Rumpf. Je nach Kampfgewicht der Crew hängen sich einer oder beide in die Aufrichteleine, und reiten dabei weit aus.

*\* Eine **Aufrichteleine** sollte auf jedem Kat sein – (In der BRD Vorschrift!) Es geht auch mit einer Trapezverlängerung. Notlösung: Vorsegel zum Mast ziehen, Vorschot am Mastfuß befestigen und den auslaufenden Teil über den oberen Schwimmer werfen.*

Am Anfang passiert erst einmal nicht viel. Das Wasser läuft aus den Segeln, der Masttop taucht langsam auf und scheint über dem Wasser erst stehenzubleiben. Dann richtet sich das Boot immer schneller auf. **Keine Angst, man wird nicht vom oberen Rumpf erschlagen!**

**Wenn das Trampolin auf Euch „runterkommt“, sofort vorne nach dem Unterzug (Dolphin striker) greifen und beidhändig gut daran festhalten! Anderenfalls wird der Kat durch den Drehimpuls und den Winddruck gleich in die andere Richtung kentern.**



**Noch einmal:** Kommt der Schwimmer und das Trampolin auf Euch herunter - nach innen und nicht nach außen gehen und innen den Unterzug greifen!

An der Aufrichteleine hängen und nach außen schwimmen kann zusammen mit dem Winddruck zu einer neuerlichen Kenterung! führen Der Kat dreht und fällt dann auf die im Wasser befindliche Crew!

**Kleinere, mit einer vernünftigen Aufrichteleine ausgestattete Kats, kann - bei richtiger Vorgangsweise - auch ein Mann alleine aufrichten!**

Fotos: katgamaranfreunde

## Aufsteigen, Boot klar machen und weiterfahren

Eine Leine zwischen Bug und Mastfuß erleichtert den Aufstieg. Der günstigste Ort zum Wiederaufsteigen ist der Winkel zwischen Vorderholm und Bug, außerdem ist man sowieso dort, weil man sich **ja am**

**Unterzug festgehalten hat.** Wer zuerst an Bord ist, greift sich die Pinne und stellt das Boot in den Wind, und löst evtl. vertörnte Schoten, damit der Kat keine Fahrt aufnimmt! Dann erst dem Partner an Bord helfen. Schließlich die Aufholleine einholen und verstauen, Wuhling (Wuling) klarieren – und weiterfahren.



## Kat-Aufrichthilfen



Foto: maxresdefault

Der Fix One z. B. ist ein diagonal verstärkter Aluminiumrahmen, der über Scharniere unterm Trapez am Vorderbeam beim Kentern nach außen geklappt und dort gesichert wird. Man kann drauf stehen und sich dabei festhalten. Das Aufrichten ist völlig mühelos, über das gekreuzte Rohr hat man auch noch eine Aufstiegshilfe beim Anbordklettern.

## Durchge kenterten Kat ohne fremde Hilfe aufrichten

Selbst wenn man durchge kentert ist, Ruhe und klaren Kopf bewahren. Kentern ist meist kein größeres Problem und gehört ganz einfach zum Kat-Segeln! **Kleinere durchge kenterte Kats kann man – zwar mit etwas Mühe - auch ohne fremde Hilfe aufrichten.**

**Die Crew setzt sich auf die hintere "Lee - Ecke" des Kats. Dadurch kann der Wind unter die vordere "Luv - Ecke" greifen und das Boot auf die Seite legen.**

Nach dem Durchkentern legt man die Aufrichtleine über den zweiten Bug. Kommt der Mast aus dem Wasser: Aufrichten wie bei nicht durchge kenterten Katamaran!



Fotos: abenteuer-catsegeln

## Rettungswesten

Erfreulicher Weise tragen auch immer mehr Segler am Wallersee eine Rettungsweste. Besonders Katamaransegler aber auch die Nutzer der Jugendboote sind hier hervorzuheben.

**A) Feststoffwesten** bestehen aus festem schwimmfähigem Material. Sie sind preiswert und in der Handhabung besonders sicher, da sie nicht erst aufgeblasen werden müssen und auch keine Luft verlieren können. Feststoffwesten sind jedoch unbequem zu tragen

**B) Bei Automatic-Westen** bestehen die Auftriebskörper aus Luftkammern, die sich erst im Wasser mit Luft bzw. CO2 füllen. An Bord behindern sie nicht.

**C) Der Jump-Racer (Trapezweste)** mit Schwimmhilfe ist bestens geeignet für Verwendung mit Trapezhosen – daher besonders für Kat-Segler!



**A**



**B**



**C**



## Gekenterten Kat mit fremder Hilfe aufrichten

Bei einem nicht durchgekenterten Kat reicht meist schon die Hilfe eines Ruder- oder Elektrobootes wenn dieses **mit an der Aufrichtleine zieht**. Kommt ein **Motorboot** ist die gleiche Maßnahme zu treffen - allerdings mit Gefühl! Man kann zusätzlich den **Mast mit einer Boje, einem**

**Fender o.ä. sichern** (lose aufs Wasser legen, damit er nach dem Aufrichten nicht am Masttop hängt sondern vom Hilfeboot wieder aufgenommen werden kann.)

Foto:nwzonline.de

## Durchgekenterten Kat mit fremder Hilfe aufrichten

**Manche Kats – wie z. B. der Tornado – neigen zum schnellen Durchkentern und sind dann meist nur mit fremder Hilfe (Motorboot) aufzurichten.**

Ist der Kat durchgekentert und sind die beiden Rümpfe nicht beschädigt hat die Besatzung zumindest bis Hilfe kommt ein bestens funktionierendes Rettungsfloß!

Auch ein durchgekentert Kat ist vorher in **die richtige Lage zu bringen damit der Wind als Aufrichtehelfer fungiert**. Anschließend beginnt man mit der **mehr über das Heck gezogene Aufrichtleine** aufzustellen. Die Aufrichtleine muss dazu verlängert werden da das Motorboot erst in entsprechender Entfernung mit dem Aufrichten beginnen kann. Das Motorboot fährt langsam an, erst wenn das Aufrichtseil straff ist gibt der Motorbootführer mehr Gas – das Boot dreht sich - der Mast kommt samt Segel aus dem Wasser in die Waagrechte – ein Schwimmer oben / einer unten.

**Nun ist es zielführend, dass die Besatzung mithilft:**

### Variante a)

Nun unbedingt Vor- und Großschot lösen. Man steigt auf den unteren Schwimmer und greift – wenn das Motorboot wieder anzieht und der 2. Schwimmer herunterkommt - nach dem Unterzug um zu stabilisieren und ein neuerliches Kentern zu vermeiden.

### Variante b)

Auch hier Vor- und Großschot vorher lösen! Man dann hilft entlang dem Masten beim Aufstellen und **setzt bzw. hängt sich dann schnell auf den in die Waagrechte kommenden Lee-Schwimmer** um ein neuerliches Kentern zu vermeiden. Dabei Vorsicht, der Baum (wenn vorhanden) bzw. die Großschot ist lose und schlägt herum!

**Ganz wichtig: Will man einem gekenterten Kat helfen, unbedingt eine Leine und eventuell noch Fender zum unter den Masttop legen mitnehmen!**

# Abschleppen eines durchgekenterten Katamarans

Schleppt das Motorboot den Kat im durchgekenterten Zustand ab (Foto unten) sind **große Schäden** an Mast, Rigg und Segeln zu befürchten.

**Daher - wenn irgendwie möglich – statt Abschleppen den Kat aufrichten!**



Foto: ww.lindau

## **Frühzeitig Kursänderung - Manöver des letzten Augenblicks**

Besonders die Nutzer von Tretbooten, Paddelbooten, Ruderbooten aber auch Elektrobooten (meist nur stundenweise gemietet) kennen die Ausweichregeln nicht, obwohl sie diese nach den gültigen Rechtsvorschriften kennen müssten. Aber auch manche Surfer und Fischer halten sich an keine Regel. Stellt man daher fest, dass das Vorfahrtsrecht des eigenen Bootes nicht beachtet wird, ist man verpflichtet ein Manöver des letzten Augenblickes einzuleiten.

**Die meisten gefährlichen Situationen können schon frühzeitig durch eine kleine Kursänderung vermieden werden!**

## **Lloyd's Open Form**

**Lloyd's Open Form (LOF)**, eigentlich Lloyd's standard form of salvage agreement, ist ein standardisierter Vertrag zur Rettung eines Havaristen aus Seenot. Dieser international gebräuchliche Vertrag enthält die Bestimmung „no cure no pay“ (kein Erfolg, keine Zahlung). Da am Wallersee die Bergung meist durch die Wasserrettung erfolgt eigentlich kein Thema.

# Leck abdichten



**Bei Wassereinbruch ist schnelles Handeln gefragt.**

Nach Grundberührung, Havarien bzw. durch Materialermüdung und Risse kann es besonders bei GFK-Schiffen zu Wassereinbrüchen kommen. Für Leckabdichtungen auf See sind die meisten Boote aber nicht oder nur spärlich ausgerüstet. Foto:malvorlage

So haben die wenigsten Schiffe am Wallersee **Lenzpumpen**. Ist jedoch eine solche vorhanden, egal ob elektr. oder per Hand betrieben, bei Wassereintritt **sofort aktivieren!**

## Wassereinbruch eindämmen

Das kann im ersten Schritt mit **Polstern, Handtuch, Lappen oder Bekleidung bzw. Ölzeug** geschehen. Oder man hält eine Hand auf das Loch, drückt den Fuß dagegen oder setzt sich einfach darauf. Mit einem Eimer oder Schöpfkelle soviel Wasser wie möglich hinaus befördern!

## Das Boot krängen, damit das Leck hoch zu liegen kommt!



Durch ein Loch mit einer Größe von 10 cm<sup>2</sup>, das 20 cm unter der Wasseroberfläche liegt, fließen etwa 120 Liter Wasser in der Minute. Durch dasselbe Loch fließen 220 Liter in der Minute, wenn es sich 80 cm unter der Wasserlinie befindet.

**Also das Boot so belasten, dass es so weit krängt, dass sich das Leck möglichst hoch idealerweise sogar über dem Wasserspiegel befindet!** Foto: Segelreporter

## Andere auf die eigenen Schwierigkeiten aufmerksam machen

Gleichzeitig sollten andere Verkehrsteilnehmer vorsorglich durch **RUFEN** oder **WINKEN** auf die eigene Situation aufmerksam gemacht werden.



## Hilfsmittel zur Leckabdichtung

Das Hauptaugenmerk liegt aber weiterhin auf Leckageabdichtung. Je nach Beschaffenheit des Lochs können dazu **Weihholzstopfen, Leckpilze**.

**Aufblasbare Leck-Airbags** o.ä. genutzt werden.

Hölzerne Leckpfropfen müssen allerdings halbwegs passen.

Erste Hilfe bei einem Leck im Rumpf oder einer Bruchstelle durch einen Zusammenstoß bietet auch der **neu entwickelte Leckstopfen TruPlug**: Das flexible Kunststoffteil passt sich auch Löchern verschiedener Größen und sogar Rissen leicht an. [www.sailtec.net](http://www.sailtec.net)



Eine weitere Möglichkeit bietet eine **neuartige Knetmasse**, die auch unter Wasser gut haftet und sich für Risse etc. besonders eignet: **Stay Afloat Emergency** nennt sich die Pampe, die in Gebinden zu 0,25 kg und 0,45 kg lieferbar ist. Stay Afloat wurde bis fünf Meter Tiefe getestet. Infos: [Yachtfernsehen.com](http://Yachtfernsehen.com).

## Leck von AUSSEN abdichten!

Da meist weder Leckstopfen o.ä. an Bord sind, kann eine Außenabdichtung wertvolle Hilfe leisten.

**Dazu werden ein Segel, eine Persenning oder eine Plane außerbords unter dem Rumpf durchgezogen und befestigt.** Foto: segelfreund



An der Plane, am Segel bzw. an der Persenning oder am Sonnensegel werden an allen vier Enden Leinen angebracht, mit denen die Außenabdichtung durchgezogen und befestigt wird. **Mit Hilfe des Wasserdrucks wird das Loch dadurch von außen weitgehend verschlossen!** Deshalb sollten zumindest größere Boote und Yachten immer ein **Lecksegel** mit an Bord haben, mit dem sie auch anderen Havaristen helfen können! Bei **Kleinschiffen wie Kanus** kann die **Außenabdichtung** auch mit einer **Frischhaltefolie** o. ä. erfolgen!

***Fährt man von Land zu einem Havaristen um zu helfen immer eine Plane o.ä. und zumindest zwei Leinen mitnehmen!***

## Ein Trick, wie ein kleines Leck oder Seeventil abgedichtet werden kann!



Man nehme einen handelsüblichen WC-Stopfer (in Österreich **Saug-Hektor** genannt), dessen Verwendungszweck diesmal den Durchfluss nicht fördern sondern stoppen soll. Man kann ihn vom **Cockpit aus verwenden** (siehe Foto). Geht es nur von außen und unter Wasser, kein Problem! Man taucht unter die abzudichtende Stelle, säubert diese so gut wie möglich und setzt den Stopfer auf. Ein leichter Druck sorgt dafür, dass ein Unterdruck entsteht. So haftet der Stopfer fest und zuverlässig und man kann unter diesem Schutzschild die notwendigen Arbeiten von Innen durchführen. So z.B. beim Seeventil defekte Teile austauschen oder einen Riss mit Epoxy füllen und aushärten lassen etc. etc. Wird der Stopfer unter Wasser zum Austausch eines Seeventils eingesetzt, sollte er mit einer Leine gesichert werden. Öffnet man das Seeventil kommt Luft hinein, das Vakuum baut sich ab und der Stopfer ist dahin! Man kann den Stopfer auch mal schnell abnehmen, ohne dass die Yacht gleich sinkt um z.B. das neue Seeventil einzusetzen und es dann schnell wieder wie gehabt abzudecken. Foto: nauticest

## Leckes Schiff entlasten und schnellstens zum Ufer fahren!

Ist der Wassereintritt nicht zu stoppen und steigt das Wasser trotz aller Bemühungen im Boot extrem an, sollte man **das nächst gelegene Ufer ansteuern** und ein **Verlassen des Schiffes** vorbereiten. **Papier, Geldtaschen, Autoschlüssel in einem wasserdichten Behälter (Tasche...) verstauen.** Wird es kritisch verlässt der erste Schwimmer (jener, der am besten schwimmen kann!) das Boot, welches dadurch wieder etwas Auftrieb erhält. Später der zweite... Ein nicht allzu sehr belastetes Boot schwimmt noch lange. **Die meisten Boote mit Elektroantrieb fahren auch noch, wenn die Batterie bereits unter Wasser ist. Die Schiffe können bis zu zwei Drittel voll Wasser sein und schwimmen meist immer noch!**

## Boot gezielt auf Grund setzen

Ist das Ufer nicht zu erreichen versuche mit dem havarierten Boot **ins seichte Wasser zu kommen!**

## Ruder- und Elektroboot kentert

Die Ruder- und Elektroboote nehmen am Wallersee an Anzahl, Größe und Stärke der E-Motoren stark zu und bilden mangels Maritimer-Kenntnisse und jugendlichem Leichtsinn der Fahrer oftmals ein Gefahrenpotential.



### Meist kentert so ein Boot durch.

Es bildet sich im Bootskörper eine Luftblase, in welcher man es lange aushalten kann. Mit einem kurzen Tauchen gelangt man neben das Boot an die Wasseroberfläche.

**Besonders wichtig:** Wer zuerst auftaucht, muss sich sofort um den/die Mitfahrer kümmern, damit diese aus dem Boot heraus- und an die Oberfläche kommen! Erst dann etwas zur Bergung von Boot unternehmen! Foto: de. Wikipedia



### Das gekenterte Boot wird zur Rettungsinsel

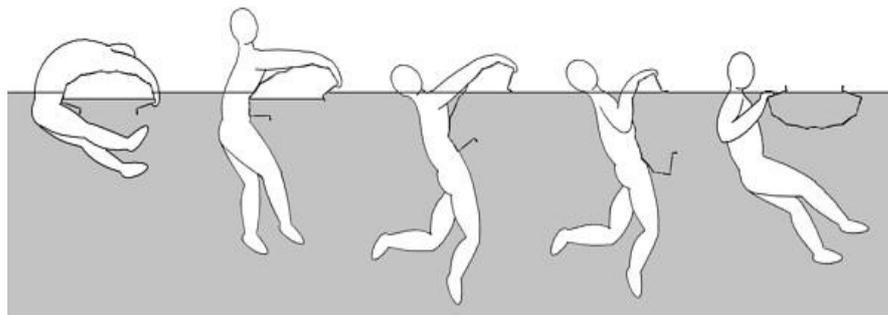
Schwimmt das Boot kieloben, sollte man sich bemühen, es auch dann in dieser Lage zu halten, und es in die Windrichtung drehen. Die unter dem

Boot eingeschlossene Luft verhindert das weitere Eindringen von Wasser, verleiht dem Boot Auftrieb und erleichtert das Schleppen an Land. Bis es soweit ist, immer am Boot festhalten, bei größeren Booten darauf klettern.

Zeichnungen: Faltbootbasteln

Auch Elektroboote können kentern, wenn z. B. Jugendliche das Schaukeln u. ä. übertreiben. Da E-Boote keinen Kiel haben ist fremde Hilfe meist nötig.

## Boot im Wasser aufrichten



Je nach Bauart des Schiffes ist das „Umdrehen“ im Wasser und der Wiedereinstieg nicht einfach und führt meist zum totalen Untergang. Denn beim „Umdrehen“ läuft fast immer der Bootskörper voll.

**Im Gegensatz zum Segelschiff ist es hier zielführend das Boot in seichte Gewässer bzw. an Land zu schleppen!**

# Tretboote - Surfebikes

Die Tretboote nehmen am Wallersee an Anzahl, Größe und Ausführungen zu. Die Formen der Tretboote werden immer kurioser, moderner und lustiger, aber auch bei unsachgemäßer Behandlung und Überbelegung bzw. Übermut der „Besatzung“ instabiler - die Kentergefahr nimmt zu, obwohl die Tretboote an sich kentersicher sind! Aber viele Benutzer haben keine maritime Ahnung.



Foto kukla und Alpensicht



Foto amerboat und kingmatz

## Aufrichten eines Tretbootes:

Muss man ein gekentertes Tretboot aufrichten, vorher den Bug in den Wind richten, da das Tretboot eine riesige Windangriffsfläche bietet. Bei einem durchgekenterten Tretboot kann man den Wind auch als Hilfe nützen! Also das Tretboot so stellen, dass der Wind bei der Aufrichtaktion mithilft.



Fotos geo.de u. Reiseurlaub

## Revolution mit Schwertern (Foins) macht auch vor dem Wallersee nicht Halt!

Durch die herrlichen Fernsbilder vom Americas-Cup mit dem AC 72 reden viele über **foilende Katamarane**, aber die meisten haben kaum eine Vorstellung, wie das überhaupt funktioniert, bzw. wissen, dass es auch schon **foilende Kleinboote** gibt, die **über dem Wasser schweben**. **Fliegende Kats und Segler werden von den Jugendlichen als besonders cool gefunden!**



### Die MOTTE

Wohl das „schärfste Boot“ mit Spitzengeschwindigkeiten bis 30 Knoten (55 km/h)



Die „Motte“ hat besonders in der BRD bei der Jugend einen hohen Stellenwert!



Fotos: Segelreporter

Spektakuläre Abflüge sind nicht zu vermeiden! Das Aufrichten geht durch die Tragflügel meist problemlos über die Bühne. **Steuerruder und Foils dazu möglichst nicht benutzen!**

## Der neue Olympiakatamaran: NACRA 17



Der Katamaran mit gekrümmten Steckschwertern wird 2016 bei der Olympiade in Rio im Bewerb Mixed-Multihull gesegelt. Österreich hat hier mit **Thomas Zajac** und **Tanja Franke** ein hoffnungsvolles Paar. Sie führen gewannen im Sept. 2013 den WM-Test vor Santander!

Höher am Wind, schneller auf Vorwindkurs: Die **gebogenen aus- und einfahrbaren**

**Schwerter (Foiler) des Nacra 17**, erzeugen auch eine Kraft nach oben! Der Kat kommt schnell ins Gleiten!

Foto: yachtrevue

Auch ein NACRA 17 kann kentern! NICHT AUF STECKSCHWERTER (FOILS) UND RUDERBLÄTTER STEIGEN BZW. SIE ZUM AUFSTELLEN BENÜTZEN!  
**Sie brechen leicht ab!**

Foto: catsailingnews



Foto: sailworld und Farnier-Stierlin-Werft.ch

In der Schweiz und in Deutschland aber auch bei uns gibt es den **RS 600 als Tragflügel-Version** (Foto links). Bestehende RS 600 können mit einem Zusatz-Kit einfach und kostengünstig zum „Flieger“ umgebaut werden. Am Bodensee weit verbreitet der **HyRai** (rechts), den besonders Schweizer Jugendliche bevorzugen!

## Fliegende „Tiger“



Foto: hobiecat.com und Segelreporter

Auch der bei uns am Wallersee stark verbreitete **Hobie-Cat „Tiger“** (Foto links) wird mit Foilern zum „Flieger“. Er kann natürlich auch nachgerüstet werden! Auch **Topcat** (Foto rechts) und andere Hersteller beginnen bereits Kats mit Foils auszurüsten!

## A-Cat schwebt über dem Wasser



Bei ca. 13 Knoten Bootgeschwindigkeit (erreicht ein A-Cat relativ schnell) stellt sich der A-Cat auf den Foiler. Sobald er „fliegt“ beschleunigt er um 3 – 6 Knoten!

Foto: Rapahel Censier auf seinem A-Cat im Flugmodus © Censier

In Deutschland, Italien, Frankreich und der Schweiz werden nicht nur **diverse Kats** sondern bereits die **verschiedensten Einrumpfboote** mit einem **FoilSetup** nachgerüstet.



Foto: Segelreporter

## Der fliegende Laser



Am Anfang überwog in der Segelwelt ungläubiges Staunen als die ersten Nachrichten vom mit 20 Knoten fliegenden Laser bekannt wurden. Die Australier Ian Ward und Peter Stephinson stellten 2009 gemeinsam mit der Laser Werft Performance Sailcraft Australia (PSA) einen Laser auf Foils. Und es

funktioniert und ist inzwischen ausgereift! Das Schiff liegt sehr leicht auf dem Ruder und verfügt über eine beeindruckende Beschleunigung. Abheben ab 10 - 12 Knoten Wind. Ein Nachrüstpaket ist bereits im Handel, es ist allerdings nicht ganz billig. Nähere Infos über die Nachrüstung unter „Glide Free Design“ bzw. „The Foiling Guide“ oder [info@lasersailing.com.au](mailto:info@lasersailing.com.au)



Im flachen Wasser wird ganz einfach das Schwert mit Tragfläche (Foil) von unten in den Kasten geschoben und schon geht's los. Auch das **Aufrichten nach einer Kenterung** ist einfach. Man soll allerdings auf das Schwert ganz beim Boot und nicht am Foilende steigen. Fotos: Segelreporter

Nähere Infos über die Nachrüstung unter „Glide Free Design“ bzw. „The Foiling Guide“ oder [info@lasersailing.com.au](mailto:info@lasersailing.com.au)

**Auch für den 420er und 470er gibt es schon Lifting-Nachrüstsätze!!!**



Fotos: Brunosnoka und Sailingworld

**Surfbretter** können ebenfalls mit einem Foiler ausgerüstet werden und heben dann bei etwa 10 - 12 kn ab. Auch bei den **Kitesurfern** haben Foils Einzug gehalten. Es werden horrende Geschwindigkeiten erreicht!



Foto: windnews und getphysicaltoday

Selbst **Stand Up Paddler (Stehpaddler)** benützen Foils! **Surfbiker (Wasserradler)** erreichen auf Foils tolle Geschwindigkeiten.

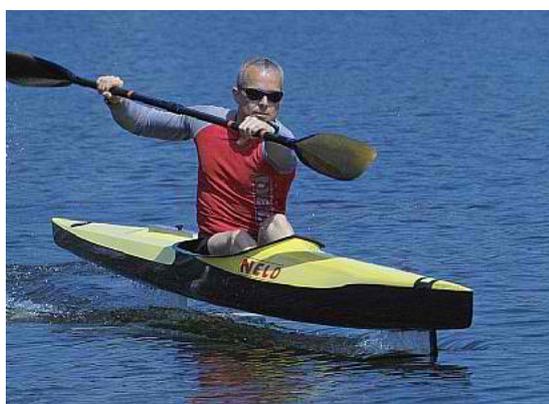


Foto: Foto: Seakayaking und humanpoweredboats

**FLYAK:** Nach wenigen Paddelschlägen „fliegt“ das Kajak mit hoher Geschwindigkeit über das Wasser. Nachrüstsätze bzw. neue Foilkajaks werden bereits angeboten. **Pumpbiker** auf Foils waren bereits zu sehen. Auch schwebende **Tretboote** gibt es in verschiedensten Ausführungen!



## Electric-Wakeboard

Vom schwedischen Hersteller Radinn kommt ein E-Surfbrett, das **Wakejet Cruise!** Das aus Carbon und Kevlar gefertigte Brett beschleunigt mit dem E-Motor bis zu 25 Knoten (**46 km/h**). Bei voller Fahrt hält der Akku laut Hersteller rund 20, bei gedrosseltem Tempo über 60 Minuten.

Foto Radinn

**Dies ist nur ein kleiner Ausblick, was auf uns am Wallersee zukommen kann bzw. wird! Es gibt bereits auch Ruderboote und E-Boote mit Foils!**

Anhang:

# Naturschutzgebiete am Wallersee

Am Wallersee sind **3 Naturschutzgebiete ausgewiesen**. In den vorgelagerten Seeflächen ist der Betrieb von Fahrzeugen und Schwimmkörper verboten.

## Naturschutzgebiet Wenger-Moor



Das gesamte Gebiet - das Wenger Moor mit dem danebenliegenden Zeller Moor - wurde im Jahr 1973 zum Naturschutzgebiet erklärt, 1995 als Natura 2000-Gebiet nominiert und 1996 als Vogelschutzgebiet ausgewiesen. Fläche: 298 Hektar. Foto: salzburg.gv.at

## Naturschutzgebiet Fischtaginger Spitz



46,8 ha. (Seekirchen - Henndorf) Foto Salzburg Wiki

# Naturschutzgebiet Bayrhamer Spitz



48 ha Seekirchen — Foto Wikipedia

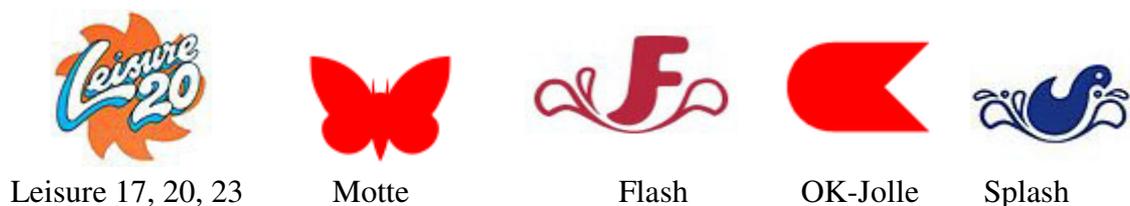
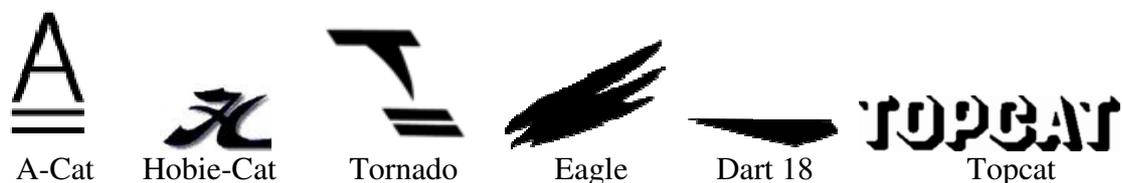
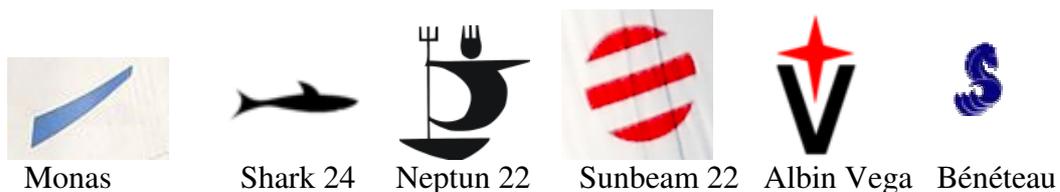
## Auch die Schilfgürtel entlang des Sees stehen unter Naturschutz!

Graureiher, Kiebitz, Brachvogel, Enten, Fasane, Haubentaucher, Blässhühner, Eichelhäher, Schwäne und Lachmöwe zählen zu den Bewohnern des Schilfgürtels und des Sees, der auch reich an Fischarten ist: Waller (Wels), Brachse, Hecht, Karpfen, Aale, Bachforellen und Schleie tummeln sich im Gewässer.

***Es ist daher für ALLE Bootfahrer aber auch Schwimmer ein Gebot nicht zu nahe an die Naturschutzgebiete aber auch an den Schilfgürtel heranzufahren bzw. dort zu ankern!***



## Segelboote, die u.a. am Wallersee zu sehen sind:



# Blitzarten

Grundsätzlich zwischen **Wolken- und Erdblitz** unterschieden.

## **Wolke-Wolke Blitz**



Wolkenblitze entladen sich entweder zwischen zwei Wolken, wovon die eine positiv und die andere negativ geladen ist, vielfach auch innerhalb einer Wolke, sofern in deren Inneren Spannungsunterschiede bestehen. Hier geht keine Gefahr aus, es kann aber jederzeit zu einem Blitzschlag kommen.

Foto:dhw

## **Erdblitz**

Beim **Erdblitz** hingegen springt, wie der Name vermuten lässt, **ein Blitz zur Erde** – oder **auch von der Erdoberfläche in die Wolke**. Voraussetzung ist in jedem Fall, dass die Wolke negativ geladen ist und die Erde positiv beziehungsweise umgekehrt.

## **Die verschiedensten Erscheinungsformen der Wolke-Erde-Blitze**



Beim **Linienblitz** treten keine Verästelungen auf. Er sucht sich nicht immer den direkten Weg zum Erdboden, sondern kann auch kreisförmige Verschlingungen enthalten.

Fotos: Wikipedia

Ein **Flächenblitz** zeigt zahlreiche Verzweigungen.



Der **Perlschnurblitz** ist eine recht seltene Blitzart. Dabei löst sich der Blitz nicht gleichmäßig in voller Länge auf, sondern zerfällt in zahlreiche Perlen



Es gibt wohl keine atmosphärische Erscheinung, über die sich so viele Legenden ranken und die so geheimnisvoll ist, wie der **Kugelblitz**.

Foto:dhw



Rechts ein **Erde-Wolke-Blitz** mit umgekehrten Blitzbaum - er **kann auch von einem Mast oder Gleitschirm aus ausgelöst werden!** Foto: R.Alheit

Das **Elmsfeuer** (siehe Seite 17) ist eine Funkenentladung an hohen Gegenständen. Es tritt bei starken Spannungsdifferenzen zwischen dem Boden und der Luft auf. Das Elmsfeuer wurde u.a. an Kirchturmspitzen, Schiffsmasten, Bergspitzen und auch an Stacheldrahtzäunen beobachtet.

**Sieht man ein Elmsfeuer in der Nähe, besteht höchste Gefahr eines Blitzschlages!**

Die starke Spannungsdifferenz kann sich auch dadurch zeigen, dass einem die Haare zu Berge stehen. Auch wenn dies "lustig" aussehen mag, hat man in diesem Fall den Ort sofort zu verlassen, da ein Blitzschlag unmittelbar bevorsteht.

## Windstärkentabelle zum Umrechnen von Beaufort, Knoten, m/s und km/h.

Bft.	Knoten	m/s	km/h	Bezeichnung	Auswirkung am See
0	1	0-0,2	1	Windstille	Spiegelglatter See
1	1-3	0,3-1,5	1-5	Leiser Zug	ruhige, gekräuselter See
2	4-6	1,6-3,3	6-11	Leichte Brise	kurze Wellen, Oberfläche glasig
3	7-10	3,4-5,4	12-19	Schwache Brise	vereinzelt Schaumköpfe
4	11-15	5,5-7,9	20-28	Mäßige Brise	verbreitet Schaumköpfe
5	16-21	8,0-10,7	29-38	Frische Brise	überall Schaumköpfe
6	22-27	10,8-13,8	39-49	Starker Wind	Kämme brechen, Gischt
7	28-33	13,9-17,1	50-61	Steifer Wind	Weißer Schaum
8	34-40	17,2-20,7	62-74	Stürmischer Wind	Wellenberge, schlechte Sicht
9	41-47	20,8-24,4	75-88	Sturm	Brecher beginnen sich zu bilden
10	48-55	24,5-28,4	89-102	Schwerer Sturm	schwere Brecher
11	56-63	28,5-32,6	103-117	Orkanartiger Sturm	Wasser wird waagrecht weggefegt
12	64-71	32,7 u. m.	118 u. m.	Orkan	Luft mit Schaum und Gischt gefüllt

Quelle: SPAA (Seaplane Pilots Association Austria)

### Winde am Wallersee

Der Wallersee überrascht oftmals mit tückischen Windabdeckungen und **unerwarteten Winddrehungen bzw. plötzlichen Böen**. Hier ist der Wind von der Großwetterlage abhängig, beeinflusst durch geografische Gegebenheiten (Uferlinie, Erhebungen in Ufernähe, Berge usw.).

Am Wallersee herrscht im Bereich Pragerfischer besonders bei **Ostwind** eine **Düsenwirkung** die zu besten Segelbedingungen führt.

Der von den Seglern geliebte **Ostwind** kommt zwischen Zell am Wallersee und Pragerfischer wegen der dort herrschenden Geländeform meist aus Nordost!

Der **Westwind** bringt vielfach schlechtes Wetter mit sich und ist meist böig. Er dreht in verschiedenen Gebieten auf Südwest bzw. äußerst lebhaft aus Nordwest.

*Egal welches Wetter, welcher Wind, ob Grundberührung, Kenterung,  
Wassereinbruch oder unvorhergesehener Notfall:  
Ruhe bewahren - klaren Gedanken fassen - dann unverzüglich  
die notwendigen Maßnahmen einleiten! skip*