



# **BAVARIA 33 Cruiser**

## **“Cassiopeia”**



## **Bordbuch**

# SEGELSCHULE • YACHTCHARTER • ÜBERLINGEN

Raschewski - Bahnhofstr. 35 - 88662 Überlingen Tel. +49-7551/ 3218



Liebe Segelfreunde,

wir begrüßen Sie herzlich am Bodensee an Bord unserer BAVARIA 33 Cruiser „Cassiopeia“. Gleichzeitig danken wir für das Vertrauen, das Sie unserem Unternehmen entgegen bringen.

Nach den Strapazen des Alltags und der Anreise freuen Sie sich sicherlich auf einen erholsamen Segeltörn und auf ein Schiff, welches Ihren Erwartungen entspricht und mit dem Sie Ihren Segelurlaub ohne Komplikationen antreten können.

Damit dies der Fall ist, haben wir uns bemüht, ein technisch perfektes und erstklassig gereinigtes Boot zu übergeben. Sollte bei der Übergabe dennoch etwas nicht Ihren Vorstellungen entsprechen oder Sie irgendwelche Wünsche haben, sprechen Sie uns bitte an.

Unser Bestreben ist es, Sie vielleicht im nächsten Jahr als zufriedenen Kunden an Bord einer unserer Yachten wieder begrüßen zu können und die Crews, die nach Ihnen kommen ebenso zufriedenzustellen. Helfen Sie uns bitte deshalb, die Yacht im jetzigen Zustand zu erhalten.

Bei technischen Problemen rufen Sie uns bitte unter einer der unten angegebenen Telefonnummern an, wir werden Ihnen dann sofort zu Hilfe kommen. Kosten für Reparaturen, die nicht mit uns abgesprochen wurden, können generell nicht zurückerstattet werden. Fahren Sie den Törn nie mit einem Defekt zu Ende.

Nun noch eine Bitte: Machen Sie eine Liste über etwaige Mängel und Verbesserungsvorschläge. So können wir auch der nächsten Crew eine perfekte Yacht zur Verfügung stellen

Wichtige Telefonnummern:

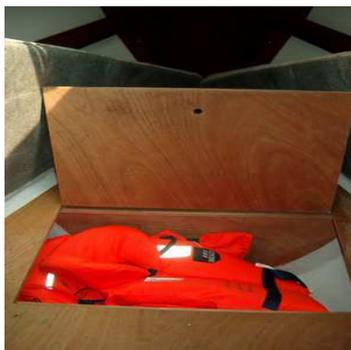
Segelschule Yachtcharter Überlingen

Tel. 07551/3218

Als Schiffsführer sollten Sie Ihre Crew in die Technik und Bedienung der Yacht einweisen. Um Ihnen einen Überblick über die Technik dieser modernen Yacht zu geben, haben wir dieses Bordbuch zusammengestellt. Es soll Ihnen helfen, auch nach der Einweisung sich an Bord schnell zurechtzufinden.

Nun wünschen wir Ihnen viel Spaß und immer eine Handbreit Wasser unterm Kiel.

Segelschule Yachtcharter Überlingen



Rettungswesten



Rettungskragen

## Rettungswesten

Die Rettungswesten finden Sie unter der Kojе in der Vorschiffkabine. Bitte überprüfen Sie die Vollständigkeit vor dem Auslaufen.

Für die „kleinen Kapitäne“ erhalten Sie auf Wunsch Kinderwesten.

## Rettungskragen am Heck

Falls ein Crewmitglied über Bord fällt, kann der Rettungskragen in der Tasche dem Überbordgefallenen zugeworfen werden. Eine aufgerollte und mit dem Kragen verbundene Schwimmleine befindet sich ebenfalls in der Tasche.

Bitte benutzen Sie diese Rettungseinrichtung **nur im Notfall** und **nicht** als Badegerät.

## Notsignale

Die rote Notflagge und das Signalhorn befinden sich in einer Box hinter der Stb. Rücklehne im Salon. Die Crew sollte unbedingt in die Handhabung eingewiesen werden.



Notpinne montiert

## Notpinne

Die Notpinne befindet sich in einer Halterung in der Backskiste.

Sie kann nach Entfernen des Deckels hinter dem Steuerstand direkt auf die Ruderachse aufgesteckt werden.

**Bitte sofort den nächstgelegenen Hafen anlaufen.**

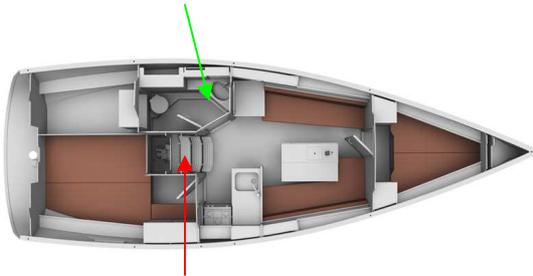


Handlenzpumpe Cockpit

## Lenzpumpe

Es befinden sich 2 Lenzpumpen an Bord der Yacht.

1. Mechanische Bilgenpumpe  
Bedienung im Cockpit
2. Elektrische Bilgenpumpe  
Bedienung am 12V Panel (Achtung, diese Pumpe darf nicht trocken laufen).



## Seeventile

Es gibt 2 Seeventile:

1. Maschine Kühlwassereintritt (**roter Pfeil**)  
**Muss immer geöffnet bleiben !!!!**
2. Toilette Spülwasser (**grüner Pfeil**)

Darf nur kurzfristig, während der Benutzung der Bordtoilette geöffnet werden

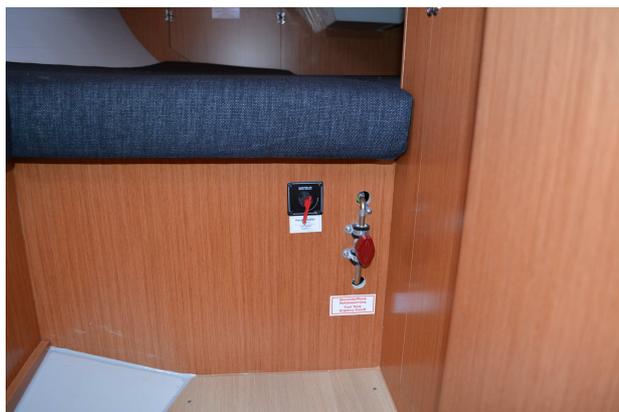
Bitte weisen Sie die Crew unbedingt in Position und Bedienung ein.



Bordnetz-Hauptschalter

## 12-Volt Hauptschalter

Rechts unter dem Kartentisch befindet sich die Hauptschalter für den 12-Volt Bordstromkreis, Den **Bordnetz-Hauptschalter** können Sie im normalen Betrieb eingeschaltet lassen. Bei einem Defekt im Bordnetz muss dieser **sofort** abgeschaltet werden.



Motorhauptschalter

Der **Motorhauptschalter** rechts unten am Niedergang **muss**

Während die Maschine in Betrieb ist **unbedingt eingeschaltet sein.**

**Bei Nichtbeachtung nimmt die Lichtmaschine Schaden !!**



220v Panel

## 220Volt Elektrikpaneel

Das Paneel ist hinter einem Schapp versteckt.

**Schalterbelegung- von links nach rechts:**

FI Landanschluss-Boiler warm Wasser- Bad-Kombüse

**Bitte diese Schalter immer auf „ON“ Position lassen,** es sei denn, es liegt ein technischer Defekt vor.



12-Volt Panel

## 12Volt Elektrikpaneel

**Die Tastaturbelegung der einzelnen Schalter finden Sie auf den folgenden Seiten (*Auszug aus original Handbuch*).**

**Bitte beachten Sie, dass der Kühlschrank nur bei Landanschluss oder laufender Maschine eingeschaltet sein sollte, da sonst die Verbraucher-Batterie schnell entladen ist.**

Die Druckwasserpumpe darf nur kurzfristig während Wasserbedarf eingeschaltet sein.!!



Spülstellung



Absaugstellung

## Toilette Bedienung

Denken Sie bitte daran, nichts in die Toilette zu werfen, was Sie zuvor nicht gegessen oder getrunken haben.

### **Toilettenpapier bitte separat entsorgen!**

Nach der Benutzung kräftig (mind. 15 Pumphiebe) mit Wasser spülen. Zum Schluß das Becken in Position „ohne Spülwasser“ leerpumpen.

**Dann den Pumpebel in waagerechte Stellung - schloss-Symbol - (verriegeln).**

Bitte **alle 2 Tage ½ Tasse Speiseöl durchpumpen**. Damit bleibt die Pumpe leichtgängig.

Verstopfungen und Reparaturen, welche durch unsachgemäße Bedienung entstehen, müssen wir in Rechnung stellen.



Bedienschalter Spüle



Bedienschalter Waschbecken

## Spül- und Waschbecken

Zum Abpumpen des Grauwassers betätigen Sie den Schalter vor dem jeweiligen Becken. Bitte die Pumpe noch ca. 8 Sekunden weiterlaufen lassen, damit die Leitung bis zum Tank leer ist.

Unter dem Toilettenspülbecken und unter der Spüle in der Kombüse befinden sich jeweils Grob-Schmutzfilter, die bei Bedarf gereinigt werden müssen.

Nach der Reinigung bitte unbedingt darauf achten, daß der Filtereinsatz gerade in der Führung des Filtergehäuses eingesetzt wird.



Schmutzwassertankanzeige

## Die Schmutzwassertanks

Das Schiff hat einen Fäkalientank (nur Toilette) und einen separaten Grauwassertank (Waschbecken). Die Füllstandsanzeigen finden Sie am Panel (Fäkalien) und unterhalb des Panels, runde Anzeige (Grauwasser).

In fast jedem Hafen können die Tanks mittels einer Absauganlage entleert werden. Das Hafenhandbuch gibt Auskunft über den Standort dieser Einrichtung. Die Benutzung ist kostenlos.

Die Tankanzeige unter dem 12-Volt Paneel zeigt den Füllstand des Grauwassertanks an.

**Bitte entleeren Sie die Tanks rechtzeitig, um ein Überlaufen zu vermeiden.**



Beim absaugen – umschalten zwischen den Tanks

## Deckabsaugung

Der Deckabsaugstutzen für beide Tanks befindet sich auf der Backbordseite an Deck vor der Schotwisch, den Schlüssel zum Öffnen finden Sie beim Kartentisch. Beide Tanks können über diesen Stutzen abgesaugt werden, jedoch muss mit einem **2 Wege-Ventil** zwischen den Tanks umgeschaltet werden.

Das **2 Wege- Ventil befindet sich** im „Bad“ die große Klappe oberhalb der Bordtoilette.

Nach dem Absaugen wenn möglich mit Wasser nachspülen und eventuelle Rückstände vom Deck gleich entfernen.

Wir weisen darauf hin, dass das Schiff **unbedingt** mit **leeren Tanks** am Stützpunkt **zurückgegeben wird**.

## Gasferschalter

Zum Öffnen des Gashauptventils betätigen Sie die Taste „F2“ am 12v-Paneel und dann drücken Sie den grauen Gasferschalter (siehe Foto)!

**Nach Benutzung bitte immer das Gasventil mit Hilfe des Schalters schließen**





Gasabsperrhahn

## Gasabsperrhahn

In dem Schapp unter dem Gasofen befindet sich ein zusätzlicher, manueller Gasabsperrhahn.

**Aus Sicherheitsgründen nach der Benutzung des Kochers bitte unbedingt schließen.**



Bedienschalter Heizung

## Heizung

Die Heizung wird eingeschaltet indem Sie am 12v-Panel das Heizungssymbol drücken, dann am Bedienungsfeld der Heizung die kleine graue Taste (mitte) drücken, mit dem rechten Regler kann die Heizleistung stufenlos reguliert werden.

Es befinden sich in den Kabinen und im Salon Warmluftaustritte.

Der Warmluftaustritt kann verändert werden (Auf oder Zu), um die Verteilung im Schiff zu variieren.

Bitte geben Sie der Heizung etwas Zeit um auf eine Veränderung am Bedienschalter zu reagieren.

Häufiges Ein- und Ausschalten belastet die Service-Batterie mehr, als der durchgehende Betrieb. Bzw. die Heizung geht durch mehrmalige Startversuche auf „Störung“



Kühlschrank – Temperaturregelung

## Kühlschrank

Die Temperaturregelung ist ideal eingestellt und sollte nicht verändert werden, da durch ständiges Verstellen die Knöpfe abbrechen.

**Schalten Sie den Kühlschrank nur bei Landanschluss oder wenn die Maschine läuft ein, da sonst die Servicebatterie in kürzester Zeit tiefentladen ist.**



Kontrolle Motorölstand und Kühlflüssigkeit

## Maschine

Regelmäßig während des Törns muß der Motorölstand kontrolliert werden. Der Füllstand sollte sich **zwischen** der Min. und Max. Markierung auf dem Ölmesstab befinden. Motoröl befindet sich in der Backskiste.

**Bitte nur nachfüllen, wenn sich der Füllstand der Minimum – Marke nähert.**

Der Ölmesstab befindet sich hinter dem Kühlwasserbehälter (gelber Griff).

Ebenfalls regelmäßig kontrolliert werden muss der Kühlflüssigkeitsstand. Dabei muss der Füllstand knapp unter der oberen Markierung (*Max.*) zu erkennen sein.

Eine Nachfüllflasche mit Kühlflüssigkeit befindet sich bei Bedarf ebenfalls in der Backskiste.



Bimini – Sonnenverdeck

## Bimini – Sonnenverdeck

Nach dem Aufspannen bitte kontrollieren, dass die weiße Schutzhülle zwischen dem Achterstag und dem Reißverschluss sitzt. Das hintere Teleskop so einstellen, dass es bis ganz nach unten bzw. bis zur Markierung herunter geschoben wird und der Reißverschluss direkt mit dem Achterstag fluchtet. Zum Schluß das Verdeck mit den beiden weißen Spanngurten nach unten auf die beiden Schäkkel in der Fußreling spannen.



Landanschluss

## Landanschluss

Das Kabel für den Landanschluß wird an Backbord neben dem Gasflaschenkasten über eine Anschlußdose mit dem Bordnetz verbunden. Bitte stellen Sie die Kabeltrommel etwas geschützt auf.

**Wenn am 220v Panel die rote Warnlampe (im Dreiecksymbol) aufleuchtet, drehen Sie bitte den Schukostecker in der Kabeltrommel um.**



Gasflaschenkasten

## Gasflaschenkasten

Im Durchstieg zur Badeplattform befindet sich der Anschlußkasten für die Gasflasche. Im normalen Betrieb bleibt das Flaschenventil immer geöffnet. Die Absperrung erfolgt über den Gasfern-schalter.

Sollten Sie die Gasflasche wechseln müssen, schließen Sie bitte das Flaschenventil während des Wechsel-vorgangs.

Eine Reservegasflasche befindet sich im Ankerkasten.



Maschinen – Panel

## Maschinenbedienung

Drehzahlmesser- Tankanzeige-Maschine Start/Stop

**Masch. Start:** Bedienpanel durch betätigen des Ein/Ausschalters aktivieren(L.oben)- Warnsignal ertönt-

Starttaster(rechts ob.) drücken, bis der Motor startet. Das Vorwärmungssymbol erscheint kurz. Das Vorwärmen findet über 20 Sekunden nach drücken des Tasters statt.



## Masch. Stopp:

Drücken Sie die Stopp-Taste *rechts unten* am Panel.

## Segelstellung-Schaltung

Während des Segelns legen Sie bitte den **Rückwärts-gang** ein.

Das Getriebe wird geschont und das lästige Geräusch des mitlaufenden Propellers wird verhindert.

Das Schiff hat einen Linksdrehenden Propeller. Somit wird das Heck im Rückwärtsgang etwas nach Steuerbord gezogen.

Da das Schiff mit einem „Saildrive“ ausgestattet ist und somit die Schraube sich weit vorne befindet, macht sich der Radeffekt nicht sehr stark bemerkbar.



Log / Echolot - Windmessanlage - Kartenplotter

## Instrumente - Windmessanlage

An der Steuersäule befinden sich der Kartenplotter + Kombiinstrument Log / Echolot und die Windmessanlage. Die jeweilige Beschreibung finden Sie in den Bordunterlagen im Kartentisch.

Die Windmessanlage ist mit einem **Alarm programmiert**, welcher ab 18 kn Wind startet. Ein Reff im Großsegel sollte eingebunden sein.

Ebenso bitten wir Sie nicht die Menue- Einstellungen des Kartenplotters zu verändern, da es für uns ein großer Zeitaufwand ist das Gerät wieder korrekt einzustellen damit die nachfolgende Crew es ebenfalls nutzen kann.

**Alle Instrumente sind kalibriert.  
Bitte lassen Sie die eingestellten Werte unverändert, damit alle Crews sicher auf Törn gehen können.**

An dieser Stelle möchten wir besonders auf die Masteinheit der Windmessanlage hinweisen. Sie ist sehr empfindlich und entsprechend teuer, wenn Ersatz notwendig ist (ca. 600,- €).



Bitte achten Sie beim Anlegen auf eventuell vorstehende Hindernisse wie Bäume, Kranausleger, Takelmasten, ..... etc.



**Einfüllstutzen Trinkwasser**

## Trinkwassertank

Der Trinkwassertank hat einen Inhalt von 150 Liter. Wir haben ihn für Sie frisch befüllt.

Sollten Sie während Ihres Segeltörns nachtanken müssen, finden Sie den **Tankeinfüllstutzen am Vorschiff im Bereich des Ankerkastens.**



## Absenken der Heckplattform

Die Heckplattform wird manuell abgesenkt und hochgeholt.

Bitte lassen Sie die Heckplattform während Hafenmanövern hochgeklappt um Beschädigungen durch fehlerhaftes manövrieren zu vermeiden.



**Falsch**

**Richtig**

**Dies ist kein Spielzeug für Kinder. Bei Beschädigung müssen Sie für die Reparaturkosten aufkommen.**

## Selbstholende Winschen

Das Schiff ist mit modernen, selbstholenden Winschen ausgestattet.

Bitte beachten Sie, dass die Schot mehrfach um die Trommel gelegt wird, bevor sie in die Klemmvorrichtung geführt wird.

Zu wenige Windungen um die Trommel können die Winsch bzw. die selbsthole- mechanik stark beschädigen.



## Bedienung des Medien-Systems

Das Medien-System „**Meteor**“ wird über den Kartenplotter im Cockpit bedient.

1. Schalten Sie den Kartenplotter über die ersten beiden

Tasten ein, dann schalten Sie die „Meteor“ ein (gelber Pfeil).



2. Am Kartenplotter die 2. Taste von unten „**Medien**“

Dann finden Sie eine Liste mit allen Medien über die Sie Ihre Musik hören können.

### Zum Beispiel:

**USB:** Hier können Sie Musik hören, die Sie auf einem USB-Stick gespeichert haben. Der USB-Slot ist in der Nähe des Kartentischs.



### I POD:

Wenn Sie ein I Pad oder I Pod haben

**UKW:** hier können Sie Radio hören, das Radio, Sendereinstellung etc. wird direkt am Kartenplotter bedient.

**Bluetooth:** Hier können Sie über eine Bluetooth-Verbindung mit Ihrem Smartphone zum Plotter die Medien abspielen, die Sie auf Ihrem Smartphone haben.



Sobald Ihr Smartphone den Kartenplotter erkannt hat bzw. der Kartenplotter Ihr Smartphone anzeigt: (Siehe im Beispiel HTC One M8) Haken setzen und Fertig.

Die Lautstärke stellen Sie ebenfalls über das Menü im Kartenplotter ein.



## Technische Daten „BAVARIA 33 Cruiser“

**Länge** 9,99 m  
**Breite** 3,42 m  
**Tiefgang** 1,50 m  
**Segelfläche** 50,6 m<sup>2</sup>  
**Kojen** 4+2

**Wassertank** 150 L  
**Dieseltank** 150 L

**Fäkalientank** 70 L  
**Grauwassertank** 75 L

**Warmwasser** 22 L

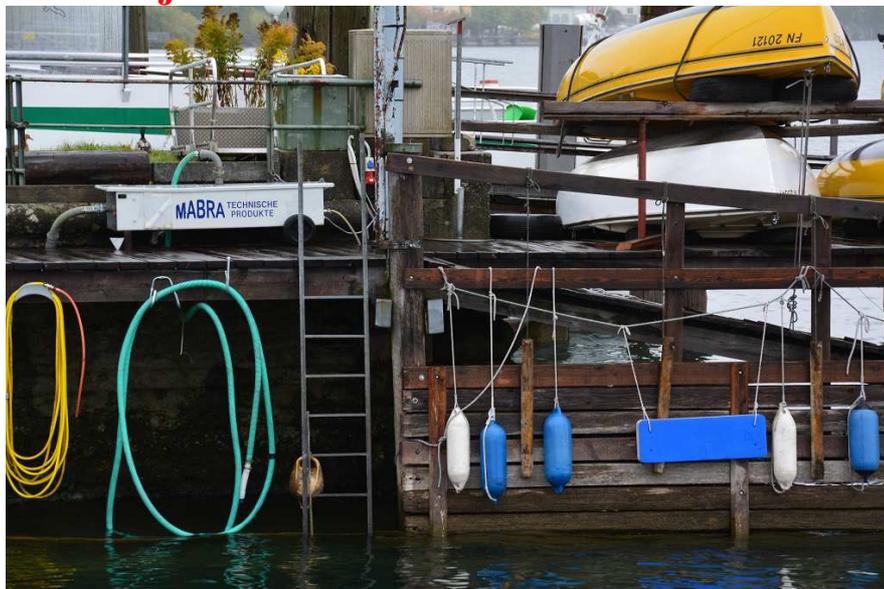
**Motor** Volvo D 1- 20 - 18 PS

**Gewicht : 5 300 Kg**



## Fäkalientank – Absaugmöglichkeit

**Achtung: Wir haben in unserem Hafen eine eigene Absauganlage, diese ist jedoch bei starkem Westwind nicht nutzbar !!**



Einfach an der kurzen Wand (Steuerbordseite-Hafeneinfahrt) längsseits anlegen, Festmacherleinen sind dort vorhanden.  
Beim Absaugvorgang sind wir Ihnen behilflich.



## Heiter bis wolzig. Wetter am Bodensee

Woher kommt das Wetter? Wie wird es morgen? Dieses Thema beschäftigt die Menschheit genauso lange wie Fragen der Fortpflanzung und der Nahrungsaufnahme. Himmlische Mächte und auch irdische Geschöpfe müssen deswegen seit Menschengedenken als „Prügelknaben“ herhalten. Vor allem, wenn sich das Wetter nicht in der gewünschten Form präsentiert: Der ehrwürdige Petrus, dem bei der Siegerehrung gern die Schuld in die Schuhe geschoben wird, kann jedoch ebenso wenig dafür, dass der Wind fehlte wie die Dame von der Wetterkarte im Fernsehen.

In meteorologischen Kreisen weiß man schon seit längerem, dass in erster Linie die Grenzschicht zwischen polarer Kaltluft und subtropischer Warmluft die Tiefs und Hochs verursacht. Und das Meiste unterliegt hier dem Zufallsprinzip. Dazu kommt die Sonne, die auch noch ihre Finger im Spiel hat sowie topografische Gegebenheiten. Diese sind vor allem am Bodensee, der bekanntlich von Bergen eingerahmt ist (Alpen und Schwarzwald), maßgeblich am Wettergeschehen beteiligt. Bei solch komplexen Zusammenhängen wäre selbst ein Heiliger wie Petrus zudem auch bald überfordert.

## Globale Windsysteme

Auf der Nord- und Südhalbkugel gibt es jeweils drei verschiedene Windzonen. Die Passatzone mit subtropischer Warmluft sowie die polare Hochdruckzone. Dazwischen liegen die so genannten gemäßigten Breiten. Hier bewegt sich der Höhenwind, der auch als Jetstream bekannt ist, von West nach Ost. Hochs und Tiefs entstehen abwechselnd, da dieser Wind nicht geradlinig, sondern in Wellen über die Grenze von polarer Kaltluft und subtropischer Warmluft fließt. Dadurch entstehen Wirbel zwischen den beiden Zonen. Geburtsstätten zahlreicher Tiefs.

## Hoch und Tief

Diese Tiefdrucksysteme „saugen“ die Luft nach oben. In einem Hochdruckgebiet sinkt sie wieder ab. Das Tief zieht von unten weitere Luft nach. Sie strömt in einem Winkel von etwa 30 Grad zu den Isobaren, gegen den Uhrzeigersinn in den Tiefdruckwirbel. Aus der Unterseite des Hochdruckwirbels strömt sie in einer Drehung im Uhrzeigersinn heraus. Über See wird der Wind nicht so stark abgebremst wie über Land. Darum beträgt der Winkel zu den Isobaren etwa 15 Grad.



## Durchzug eines Tiefs

Die Zuggeschwindigkeit eines Tiefs beträgt in der Regel 15 – 20 Knoten, in Ausnahmen bis zu 50 Knoten. Unsere Breiten werden von der äquatorialen Flanke der Zyklone, also der südlichen Seite mit den Fronten, passiert. An dieser Stelle muss erwähnt werden, dass es die „Lehrbuchzyklone“ tatsächlich fast nur im Lehrbuch gibt, denn nach ihrem weiten Weg vom Atlantik bis an den Bodensee sieht diese schon etwas „gerupft“ aus.

Das Aufziehen einer idealen Zyklone, wie das Tief von den Meteorologen auch genannt wird, beginnt mit der Warmfront und lässt sich am Wolkenbild erkennen. Die Warmluft gleitet auf die am Boden liegende Kaltluft keilförmig auf und kühlt ab. Der enthaltene Wasserdampf kondensiert und wird als Zirus-Bewölkung sichtbar. Dies sind streifenförmige, fasrige Eiswolken, die an ihrem östlichen Ende zu einem Haken ausgebildet sind. Die Zirren befinden sich in großen Höhen zwischen 9000 und 12 000 Metern. Mit dem Heranziehen des Tiefs verdichtet sich die Bewölkung zu einer geschlossenen Stratusschicht. Der untere Rand der Wolken wird immer niedriger (keilförmig). Es fängt an zu regnen. Vereinzelt treten auch Gewitter auf. Im weiteren Verlauf lockert die Bewölkung im Warmluftsektor manchmal auf, der Wind ist gleichmäßig.

Die Kaltfront kündigt sich durch dichte Quellbewölkung an.

Sie ist in ihrer horizontalen Ausdehnung nur etwa ein Drittel so groß wie die Warmfront, so dass das Geschehen schneller und heftiger abläuft. Der Wind ist stark böig. Auch können Gewitter auftreten.

Bei einem älteren Tief, wenn die Kaltfront die Warmfront schon eingeholt hat, spricht man von Okklusion. Je nachdem, ob die Luft der Okklusion wärmer oder kälter als die davor liegende ist, kommt es zu Aufgleitvorgängen mit Warmfrontcharakter oder zu Einbrüchen wie bei einer Kaltfront.

## Gewitter

Hier unterscheidet man zwischen Frontgewitter und Wärmegewitter. Frontgewitter entstehen, in dem sich Kaltluft unter Warmluft schiebt und diese schnell nach oben hebt.

Wärmegewitter entstehen, wenn feuchtwarme Luft, durch Sonnenstrahlung über dem Land erwärmt, nach oben steigt.

In einer gewissen Höhe kondensiert das Wasser, wodurch Energie abgegeben wird. Die Luft erwärmt sich dadurch noch stärker, steigt höher und kondensiert weiter, bis diese an der Tropopause, der Grenzschicht zur Stratosphäre, anstößt. Die Luft verteilt sich an dieser kaum durchdringbaren Schicht, wo eine Temperatur von – 60 bis – 70 Grad Celsius herrscht. Der markante Amboss aus Eiskristallen entsteht. In dem Wolkenturm findet eine permanente Auf- und Abwärtsbewegung von Luft, Wasser und Eis statt.



Die Wassertropfen und Eiskristalle stoßen gegeneinander, verbinden sich und werden größer und schwerer. Nach einiger Zeit kann deren Schwerkraft nicht mehr von der Energie des Aufwinds überwunden werden. Dadurch fallen die gewaltigen Wasser- und Eismassen zur Erde und „reißen die Luft mit“. Diese kalte Luft klatscht aus großer Höhe auf die Erde und verteilt sich in alle Richtungen. Dadurch entstehen die heftigen Böen. Kurze Zeit später zieht der Bereich der Niederschläge durch. Bei einem Wärmegewitter ist der Spuk nach relativ kurzer Zeit vorbei und das ganze System bricht in sich zusammen. Die elektrische Energie für Blitz und Donner entsteht durch Ionisierung der Luft.

Allerdings kommt ein einzelnes, für den Wassersportler einschätzbares Gewitter, selten vor. Meist haben sich um eine Gewitterzelle mehrere „Tochterzellen“ gebildet. Die einzelne Zelle durchläuft verschiedene Stadien, in welchen sie Energie speichert und an die Nebenzellen weitergibt. Dann löst sie sich auf. So entsteht unter Umständen ein riesiger Gewitterkomplex. Dieser zieht, mit einer typischen Geschwindigkeit von etwa 35 km / h, mit den Höhenwinden üblicherweise in nordöstliche Richtung. Deren Richtung kann an den Wolken in sehr großen Höhen erkannt werden. Allerdings spielen auch topographische Verhältnisse eine Rolle, so dass man eine lange Zeit der Übung und Beobachtung braucht, um das lokale Wetter richtig einschätzen zu können.

Eine seltene, jedoch äußerst bedrohliche Ausnahme stellen die Ostgewitter am Bodensee dar. Eine Gewitterzelle, meist über dem Allgäu, wird aufgrund von bestimmten Winden nach Westen über den See getrieben. Dies ist für alle Wassersportler das Signal, schnellstens zu verschwinden. Erfahrungsgemäß gehören diese Gewitter immer zu den heftigsten, die in unserer Region zuschlagen.

## **Woran erkenne ich ein Gewitter?**

Zunächst an der Höhe der Wolke. Der britische „Wetterguru“, Alan Watts, hat eine Faustregel formuliert, die besagt, dass eine Kumuluswolke, die höher als ihr Abstand zur Erde ist, grundsätzlich als verdächtig gilt. Gewitterwolken im reifen Stadium haben die typische Ambossform. Das energiereichste Stadium ist kurz bevor sich der Amboss bildet. Gewitterfronten besitzen eine große horizontale Ausdehnung. Dadurch ist es kaum möglich, dem Wetter auszuweichen. So richtig heftig wird das Ganze, wenn diese Frontgewitter am Nachmittag durch feuchtwarmes Wetter noch zusätzlich „angeheizt“ werden.

## **Thermik**

Morgens wird das Land von der Sonne erwärmt, wodurch Luft aufsteigt und von kühlerer Seeluft ersetzt wird, die sich dann über Land wiederum erwärmt und aufsteigt. Abends geschieht das Ganze in der umgekehrten Reihenfolge. Das Land kühlt sich ab, während der See die gespeicherte Wärme abgibt. Dieser Effekt ist umso stärker, je weiter man sich unter Land befindet. Während an den Küsten und vor allem auf einigen Alpenseen durch Thermik und Berg-TalWinde beachtliche Windgeschwindigkeiten verursacht werden, spielt sich die Sache am



Bodensee eher bescheiden ab.

Aufmerksame Segler können diese thermischen Vorgänge nicht nur bei Regatten geschickt für sich nutzen. In den Zeiten, als es noch keine Motoren auf dem See gab, wurde dieser Wind als „Heimschieber“ von den Seglern erwartet.

## Föhn

Der markante Alpenwind kommt nicht nur am Bodensee vor, sondern überall, wo Luft über eine quer stehende Gebirgskette geschoben wird.

Ein Tief, nördlich der Alpen, saugt die Luft vom Mittelmeerraum an. Diese wird über die Alpen geschoben. Dort wird die Luft, wie in einer Düse, beschleunigt, da diese nicht unbegrenzt nach oben ausweichen kann, sondern an der Tropopause „ansteht“. Beim Aufstieg wird feuchte Luft um ein halbes Grad Celsius pro 100 Meter abgekühlt. Die Feuchtigkeit kondensiert. Am Gipfel erscheint kalte trockene Luft. Diese erwärmt sich, aufgrund der abgegebenen Feuchtigkeit, nicht um ein halbes Grad pro 100 Meter Höhenunterschied, sondern doppelt so hoch, um ein Grad. Durch Düseneffekte in den Tälern wird die extrem trockene und warme Luft zusätzlich noch beschleunigt. Über dem offenen See verlangsamt sich die Windgeschwindigkeit jedoch rasch wieder.

Dem Segler, der mit seinem Boot gegen den Föhnsturm ankämpft, ist die Physik vermutlich ziemlich wurst. Er hat andere Sorgen.

Was sind denn nun die Vorzeichen?

Außer dem eingangs beschriebenen Tiefdruckgebiet, das im Wetterbericht gemeldet wird, herrscht außergewöhnlich klare Sicht. Die Landschaft scheint zusammenzurücken. Durch den fehlenden Dunst beherrschen klare kräftige Farben das Bild. Über den Bergkämmen sind linsenförmige Wolken, die so genannten Föhnfische sowie die Öffnung dazwischen, das Föhnfenster, sichtbar. Ob und wann ein Sturm losbricht, kann vom See aus nicht vorhergesagt werden. Dies kann ziemlich plötzlich passieren.

Westlich von Romanshorn tritt praktisch kein Föhn mehr auf. Dies heißt aber nicht, dass dies ausgeschlossen wäre. Vor einigen Jahren war Föhnluft sogar von der Wetterstation in Sipplingen gemessen worden. Die Häufigkeit ist im Sommer geringer als im Frühjahr und Herbst. Es kommt hier jedoch auch vor, dass der warme Föhn in einiger Höhe über die auf dem Wasser liegende Kaltluftschicht hinwegrast, ohne die Oberfläche zu berühren.

## Wettervorhersage

Wie kann man als Wassersportler auf dem Bodensee dafür sorgen, dass das Wetter keine große Unbekannte bleibt? Der wissenschaftliche Leiter der Wetterwarte Stuttgart, Klaus Sturm, empfiehlt, sich ein solides Wissen über Meteorologie anzueignen. Neben den Grundlagenkenntnissen über Wetterkunde, wozu es hervorragende Literatur auch für Laien gibt, ist vor allem ein häufiges Überprüfen der eigenen Einschätzungen wichtig. Nur so wird man Sicherheit erlangen. Einen Wetterbericht zu hören, gehört zur Vorbereitung eines Segeltages.



Wenn man weiß, nach welchen Wettersituationen man Ausschau halten muss, erleichtert dies die Sache erheblich. Einige erfahrene Bodenseeskipper wissen nach einem Blick aus dem Fenster, mit welchem Wetter sie rechnen können.

Diese brauchen sicher keine Sturmwarnung.

Der Sturmwarndienst möchte jedoch allen Anderen Entscheidungshilfen anbieten. Was

der Schiffsführer im konkreten Fall unternimmt, bleibt jedoch allein seine Sache

Die Starkwind- oder Sturmwarnung wird ausgelöst, wenn bis zum Eintreffen von Spitzenböen über 25 bzw. 35 Knoten Windgeschwindigkeit noch etwa eine Stunde

Zeit bleibt. Speziell bei Gewittern ist ein solches Zeitfenster jedoch oft nicht

realisierbar. Um eine Fehlmeldung zu vermeiden, wird erst gewarnt, wenn einigermaßen feststeht, dass die Böen auch tatsächlich über den See hinwegziehen.

Klaus Sturm gibt zu bedenken, dass auch eine professionell erstellte

Wetterprognose immer einer gewissen Wahrscheinlichkeit unterliegt und niemals absolut sein kann.

## Sturmwarndienst Bodensee

### See- und Wasserschutzpolizeien rund um den Bodensee



**Im Notfall:**



Telefon:

**117**

**110**

**133**

# SEGELSCHULE • YACHTCHARTER • ÜBERLINGEN

Raschewski - Bahnhofstr. 35 - 88662 Überlingen Tel. +49-7551/ 3218



## Wetterinfos:

Internet: <http://www.muchoviento.net/> dann Revier/Mess- Station auswählen

<http://www.meteoradar.ch/de/> (Regenradar)

Telefon: Deutschland 0190 116052 (1.April – 31. Oktober)  
Warnungen per SMS, Bestellung unter 0711/9552-281 oder vorhersage.stuttgart@dwd.de

Radio: Radio Seefunk UKW 99,3 / 101,8 / 103,9 / 105,3 MHz  
montags bis freitags, 7.40 Uhr und 16.40 Uhr  
samstags und sonntags um 9.40 Uhr

Radio 7 UKW 101,2 / 102,5 und 105,0 MHz  
jeweils kurz vor 9.30 Uhr

Radio Lindau UKW 92,7 und 103,6 MHz  
nur im Sommer um 9.40 Uhr

SWR 4 Bodenseeradio UKW 91,2 oder 89,0 MHz  
montags – freitags um 8.30 Uhr und 17.30 Uhr  
samstags um 9.30 Uhr

Ö 2 UKW 94,5 und 98,2 MHz  
im Sommer täglich um 12.45 Uhr in der  
Landesrundschau

## Pegel Konstanz:

Telefon: 07531 / 2 95 80

Internet : <http://www.bodensee-hochwasser.info/> dann „Konstanz“ anklicken.



## Wie verhalte ich mich im Hafen?

Liegeplätze am Bodensee stehen nur in beschränkter Anzahl zur Verfügung. Doch in fast allen Häfen werden freie Plätze durch grüne Tafeln mit dem Hinweis "Frei" signalisiert. Doch zeigen Sie sich kameradschaftlich und machen Sie nur in einer Box fest, die der Größe Ihres Bootes entspricht.

In allen Häfen am See wird für die Übernachtung, Strom und Dusche eine Gastgebühr verlangt. Sie ist im Vergleich mit anderen Revieren nicht sehr hoch. Diese Liegeplatzgebühr ist eine Bringschuld, auch wenn manchmal die Hafenmeister durchgehen und kassieren. Es gehört zum Sportsgeist, daß man sie bezahlt und nicht am nächsten Morgen klammheimlich verschwindet.

Benutzen Sie die sanitären Einrichtungen in den Häfen oder andere Einrichtungen, so sollten Sie sorgsam damit umgehen. Hinterlassen Sie dem Hafenmeister nicht die Aufräum- und Putzarbeit.

Und auch wenn auf dem Wasser schönsten Wetter herrscht, sollten Sie einen Hafen nur bekleidet anlaufen.

Häfen sind keine Rennpiste oder Badeplatz

In den Häfen sollten Sie langsam fahren. Den Motor lassen Sie nur laufen, so lange es notwendig ist. Grundsätzlich dürfen Sie in den Häfen und den Hafeneinfahrten nicht baden. Meist finden Sie Badeplätze in der Nähe oder ein Badezugang ist speziell ausgewiesen.

## Gut fest mit eigenen Leinen und Fendern

Die Festmacher sollten weder zu straff noch zu lose sein. Überlegen und schätzen Sie ab, wie sich das Boot bei Seegang und Wind von verschiedenen Seiten an seiner Vertäuung verhält. Insbesondere auch zu benachbarten Booten. In manchen Fällen kann beim Festmachen eine Vor- oder Achterspring oder beides notwendig sein. Sie verhindern seitliches Abtreiben und halten das Boot nach vorne und achtern.

Hängen Sie stets genügend Fender aus. Mindestens sollten es vier intakte Fender sein. In unruhigen Häfen sollten Sie auf die Stellung der Masten achten, damit sie sich bei Seegang oder Böen nicht in den Verstagungen verfangen oder gegeneinander schlagen.



## **Fäkaliensorgung findet man überall**

Wie kein anderes Revier ist der Bodensee mit Absauganlagen ausgerüstet. Rund um den See findet man die meist grünen Anlagen, wo man die Fäkalien seines Bootes absaugen kann. Die Bedienung ist denkbar einfach und an den Geräten beschrieben. Bei Fragen helfen Ihnen andere Wassersportler oder der Hafenmeister sicher weiter.

Chemie-WCs oder Spülwasser sollten Sie an Land in den entsprechenden Fäkalienschütten entsorgen. Auf jeden Fall gehören Fäkalien oder Spülwasser nicht in den See!

## **Wo man grundsätzlich nicht fest macht**

Manche Plätze sind für das Festmachen tabu. Dazu gehören die Fäkalienabsaugstationen oder die Plätze unter dem Kran oder Takelmast. Hier können Sie nur liegen, wenn es der Hafenmeister ausdrücklich genehmigt. Sonst könnten Sie am nächsten Morgen bereits früh unsanft geweckt werden. In vielen Häfen können Sie mit Genehmigung des Hafenmeisters auch in den Gassen oder quer vor den Dalben liegen oder im Päckchen. Doch nicht überall. Liegen Sie möglichst so, daß Sie noch über die Mole aussteigen können. Wenn Sie (zur Not) überein fremdes Boot aussteigen müssen, fragen Sie um Erlaubnis und überqueren Sie das fremde Boot vor dem Mast. Achten Sie darauf, daß Sie nichts beschädigen. Steigen Sie nicht über abgedeckte Boote oder treten Sie Löcher in die Persenning.