

## Sicher Anker

### Wo soll nicht geankert werden ?

Verkehrssicherheit geht vor!

Also nicht bei oder in

- Fahrwassern
- Fischgründen
- Einfahrten, Anlegestellen, Schleusen, Sielen
- Fähr- und Brückenstrecken
- Leitungstrassen, Hochspannungsleitungen, Rohren, schwimmenden Hindernissen
- gekennzeichneten Flächen



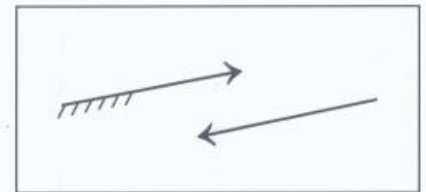
Fels oder Klippe	Pfähle oder Rohre (u.Wasser)	Flutstrom oder Ebbstrom
Unrein	Wrack, gefährlich und ungefährlich	trockenfallend
Rohr + Abfluss (u.Wasser)	Unterwasserkabelgebiet	Unterwasserkabel



**Fels, Klippe**  
Rock, boulder



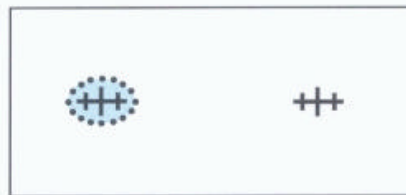
**Pfähle, Rohre unter Wasser**  
Piles, submerged pipes



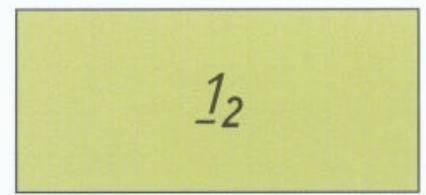
**Flutstrom, Ebbstrom**  
Tidal currents; Ebb and Food



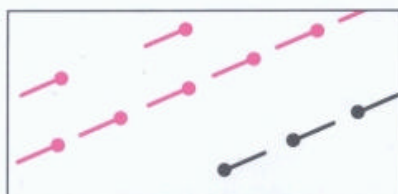
**Unrein**  
Foul



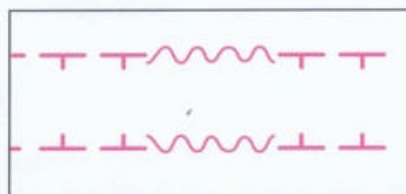
**Gefährliches Wrack; ungefährliches Wrack**  
Dangerous wreck, harmless wreck



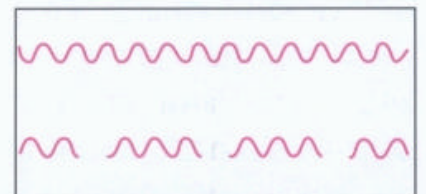
**Trockenfallende Höhe über Kartennull**  
Dry hight above chart datum



**Unterwasser-Rohrleitung, Abfluss**  
Submerged pipe; sewer

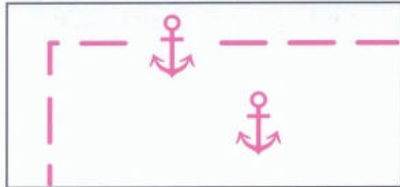


**Unterwasserkabelgebiet**  
Submerged cable area



**Unterwasserkabel**  
Submerged cable

Generell für die Berufsschifffahrt gedacht :



**Allgemeines Ankergebiet**  
General Anchorage



**Empfohlener Ankerplatz**  
Recommended anchorage

Nur dieses Zeichen berücksichtigt das Sportboote kleiner und anfälliger sind:



**Ankerplatz für Sportboote**  
Small Craft Anchorage

### Entscheidungskriterien für einen guten Ankerplatz :

- Wassertiefe und Tidenhub
- Strömung
- Untergrund
- Wetter und Wetter-Entwicklung
- Wind-Richtung, Wind-Stärke und Wind-Entwicklung
- Topographie und Geographie
- Welle, Schwell – evtl. reflektiert von Felsen / Ufer?
- Schifffahrt oder Durchgangsverkehr ?

### Wie soll geankert werden ?

**Immer** wie für eine Sturmnacht !

**Idealfall:** volle Kettenlänge gesteckt und voller Schwoikreis

## Welches sind die Haupteinflüsse auf mein Boot vor Anker ?

Wind oder Strömung ?

Bleibt das den ganzen Tag (und die Nacht) über so ?

z.B.: Landwind und Seewind in Skandinavien

Ist es genau so bei den anderen Booten die neben mir liegen ?

**Tragen Sie Schuhe und Handschuhe zum Arbeiten am Ankergeschirr !**

## Die Technik des Ankerns unter Motor

- Kreis fahren, auf flache Stellen und Hindernisse achten
- Zum "Mittelpunkt" fahren, Ankersicherung lösen
- Anker bis auf den Grund vorfieren
- Langsam rückwärts fahren
- nur so viel Kette oder Leine stecken wie sich selbst herauszieht
- Wenn gewünschte Länge erreicht ist : Belegen und Auskuppeln
- Kette / Leine leicht einrucken lassen
- Boot zur ruhe kommen lassen
- Kette / Trosse steif ? Ruckelt ?

## Anker in den Grund fahren

- Peilmarke suchen
- Rückwärts einkuppeln und sehen was passiert
- Kette / Trosse kommt steif und bleibt ohne zu Ruckeln steif ?
- Peilmarke ändert sich so nicht mehr ?
- Gut !
- Anker eindampfen, Motordrehzahl langsam! auf ½ bis Vollgas steigern
- Peilmarke ändert sich trotzdem nicht ?
- Gut !
- Evtl. Tauchen und den Sitz des Ankers kontrollieren
- Zugentlastung / Hanepot anbringen (muss unter Last lösbar sein !!)
- Ankerball oder Ankerlicht setzen (wo?)

## Nach dem Ankern - Sicherheit

Schriftlich festhalten :

- (Kreuz-) Peilungen zu sicheren Peilobjekten (auch Nachts?)
- GPS Position
- Wassertiefe
- Welche anderen Boote liegen um mich herum ?
- Welches ist meine Fluchtroute ?

Wo werde ich nach Kentern der Tide, Winddrehung usw. liegen ?

## Tips zum Ankergeschirr

- Das Ende des Ankergeschirrs muss gesichert sein,
- so, daß es auch unter Last weggeschnitten werden kann.
- D.h.: lang genug um bequem dran zu kommen
- und nicht mit einem (verrosteten) Schäkel gesichert...
  
- Längenmarkierungen ins Ankergeschirr
  - optimal wenn auch bei wenig Licht erkennbar.
  
- System egal (Kabelbinder, Diabolos, Farbe, Takelgarn, Stoff )
- und aufschreiben – in den Ankerkastendeckel ?!
  
- Anker selbst in Weiß ?
  
- Bolzen u.ä. mit Loctite, Bindedraht oder Kabelbindern sichern
  
- Tripleine zum Bergen wenn der Anker sich verhakt hat
- mit guter Festigkeit
- nur lang liegen lassen ?
- entlang der Kette befestigen ?
- mit Boje (Souvenir) und Gegengewicht ?

## Ankeraufgehen / Anker ausbrechen

- Mit dem Boot Richtung Anker fahren  
nicht mit der Ankerwinde zum Anker ziehen
- Meist bricht der Anker aus wenn Kette / Trosse fast senkrecht
- Wenn nicht :
- Kurzstap nehmen, Mannschaft evtl. zum Achterschiff, warten
- Zugwinkel 90° von jeder Seite probieren
- Anker an Tripleine herausziehen
- Schlinge um die Kette und zum Anker rutschen lassen und mit Boot ziehen ( Beiboot hat meist nicht genug Kraft )
- Sorgfältig abspülen, am besten mit Süßwasser
- Anker sichern,
- Winde entlasten,
- evtl. Ankerrelais ausschalten

## Das Ankergeschirr :

Kette, Leine oder eine Kombination ?

### Leine :

- Immer in einem Stück,
  - Knoten oder Rücksplisse verringern die Bruchlast um 50% oder mehr.
- + ist leicht  
+ leicht zu verstauen  
+ leicht auszubringen und einzuholen  
+ elastisch, reduziert Lastspitzen
- kann durchscheuern  
- waagerechter Zugwinkel am Anker nicht erreichbar  
- große Länge benötigt

### Kette : "so stark wie ihr schwächstes Glied"

- + kann nicht durchscheuern  
+ waagerechter Zugwinkel am Anker erreichbar  
+ weniger Länge benötigt  
+ gewisses Dämpfungsverhalten solange nicht steif
- ist schwer  
- wenig elastisch, lässt Lastspitzen "voll" durch,  
- Lastspitzen dadurch höher  
- kann korrodieren und "unbemerkt" dünner werden  
- Ausbringen und Einholen fast nur mit Ankerwinde möglich

## Kombination Kette - Leine

Kombiniert das Gute aus zwei Welten:

Elastizität und geringere Lastspitzen mit dem möglichen waagerechten Zug am Anker und der scheuerbeständigen Kette

Je schwerer, länger der Kettenvorläufer ist, desto waagerechter der Zug am Anker – je länger die Leine, desto elastischer ist das ganze System

- ! Schwachpunkt ist oft die Leinen - Ketten - Verbindung !
- Ein Schäkel geht nicht durch die Nuss der Ankerwisch
- Ein Langspleiss an die Ankerkette verringert die Bruchlast kaum
- Einige Ankerwischen können sowohl Kette als auch Leine holen

## Reitgewicht

- Möglichst weit zum Anker für beste Haltekraft
- Ungefähr auf halbe Länge der Ankertrasse für beste Dämpfung
- Möglichst schwer, max. 16-20 kg sind handhabbar ?
- Kann mit einer Reitgewicht-Rolle einfach ausgebracht werden

## Länge des Ankergeschirrs

Ziel : waagerechte Krafteinleitung am Ankerschaft

Basis : Wassertiefe + **Freibordhöhe** + Wellenhöhe (+ Tidenhub)

Nur Leine : 10 : 1 oder länger  
Kette - Leine : dazwischen  
Nur Kette : 6 : 1 im Flachwasser  
bis 3:1 in tiefem Wasser

Geschätztes prozentuales Haltevermögen bei gegebenen Tiefenverhältnissen						
Tiefenverhältnis (Leine : Tiefe)	2:1	4:1	6:1	8:1	10:1	100:1
Haltevermögen	10 %	55 %	70 %	80 %	85 %	100 %

## Der Anker selbst

Mehr Gewicht - hält besser ?

Ein schwerer Stein hält nur bedingt - was benötigen wir noch ?

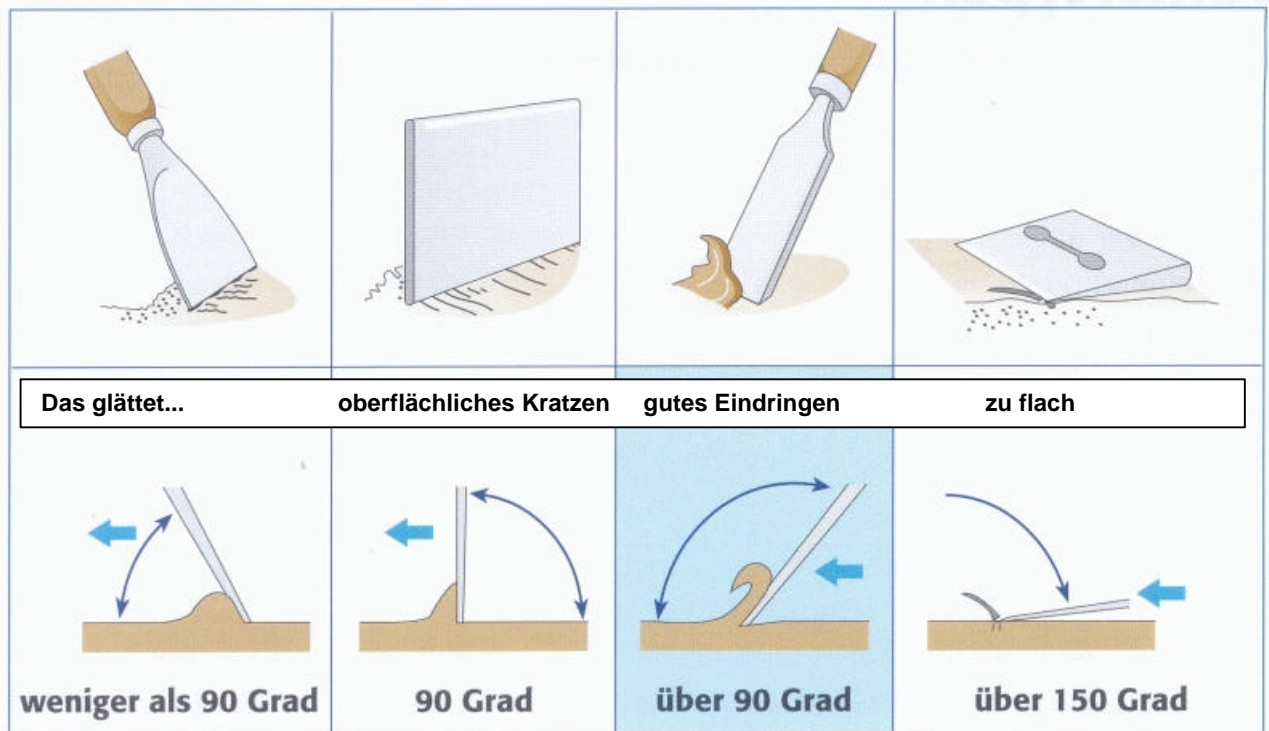
Haltevermögen !

Das ist abhängig von: Größe der Oberfläche  
Form der Oberfläche  
Stabilität eingegraben zu bleiben

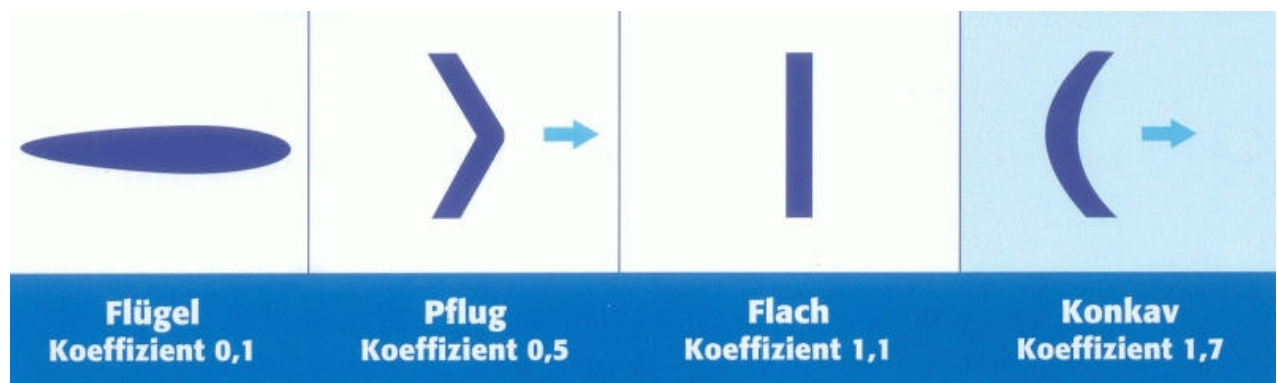
Voraussetzung: das Eingraben selbst - und hier hilft Gewicht !

## Das Eindringen des Ankers in den Grund

- braucht den richtigen Eindringwinkel
- braucht eine möglichst große Eindring- oder Andruckkraft >> Gewicht
- mehr Gewicht in der Spitze und/oder ein Meißel helfen...



## Das Haltevermögen - Koeffizienten (Widerstand) verschieden geformter Oberflächen



Das Haltevermögen – ca. Koeffizienten verschiedener Ankergründe:							
Grund	Dichter Schlack	Dichter Sand	Schlamm	Weicher Schlack	Grober Sand	Kies	Fels
Halteoeffizient	1,50	1,00	0,65	0,45	0,40	0,35	0,00

## Der Anker hält ? - nicht ?!

Irgend wann wird der Zug zu groß oder die Zugrichtung ändert sich, z.B. wegen Tidenwechsel oder Windrichtungsänderung

- manche Anker brechen dann ganz aus (instabil )  
und das Boot geht auf schnelle Drift.

Diese instabilen Anker haben meist auch Schwierigkeiten sich (wieder) einzugraben.

Sicher zum Ankern sind nur Anker die eingegraben bleiben (selbststabilisierend), auch bei tidenwechsel und Zugwechsel  
z.B.: Bruce, Bügel, Kobra, Spade, Océane

Der Klappdraggen ist ein Hilfsmittel - aber kein Anker !



**Im Ankergeschirr ist kein Platz für Kopien und Plagiate !!**

**Am Ankergeschirr hängt das Boot mit allen Werten.**

**Hier ist unbedingt geprüfte Qualität gefragt.**

**Ein gerissenes Segel z.B. ist meist nur ärgerlich ...**

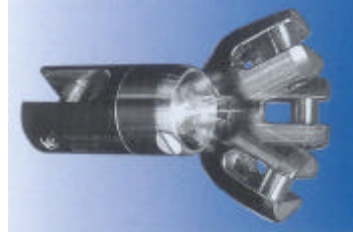
**Gebrochenes Ankergeschirr bedeutet echte Gefahr - für Crew und Boot**

## Ankerverbinder

Kette dreht sich gerne - diese Drehung darf nicht auf den Ankerschaft übertragen werden !

### WASI - Powerball

- hohe Bruchlast
- Kugelgelenk
- geprüfte Qualität



### Ankerverbinder mit Wirbelgelenk

- hohe Bruchlast
- seitwärts Druck auf den Schaft
- nicht geprüft



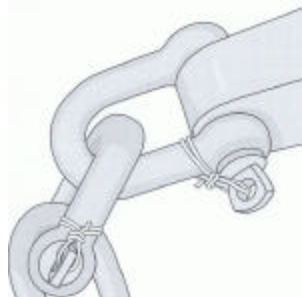
### Toggle

- hohe Bruchlast
- seitwärts Druck auf den Schaft
- nicht geprüft



### Zwei Schäkel

- hohe Bruchlast
- seitwärts Druck auf den Schaft
- nicht geprüft



### Kettenwirbelschäkel

- geringe Bruchlast trotz dicker Bolzen
- seitwärts Druck auf den Schaft
- nicht geprüft



Nur mit dem WASI-GTS PowerBall haben Sie einen vom Germanischen Lloyd geprüften Ankerverbinder !

Gefertigt aus dem höchst vergütetem 1.4571 Edelstahl der Klasse 3, geeignet für den Einsatz im Unterwasserbereich

WASI Power Ball	Preis in €
Power Ball 6 mm	109,95
Power Ball 8 mm	129,95
Power Ball 10 mm	139,95
Power Ball 10/13 mm	239,95
Power Ball 13 mm	279,95
Power Ball 16 mm	779,90
Power Ball 20 mm	1.299,90

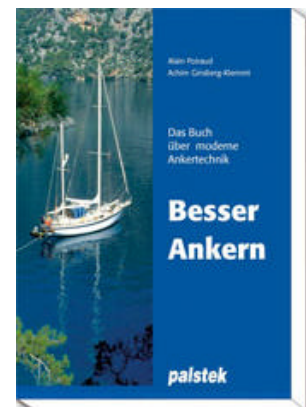
Eine komplette Abhandlung und noch viele weitere Hinweise zum Ankern finden Sie in:

„Besser Ankern“

„Das Buch über moderne Ankertechnik“

erschienen 2004 / 2005 im Palstek Verlag, Hamburg.

Das Buch kostet €24,-- und kann direkt über uns bezogen werden.



---

Haben Sie Fragen? Zögern Sie nicht und sprechen uns an!

Ihr Ansprechpartner: Thomas Wibberenz

Tel: 040 / 819 565 71 - E-Mail: [shop@proyacht.de](mailto:shop@proyacht.de)

Proyacht - Hermann-Renner-Str. 12 - D-22609 Hamburg