



SBF SEE
Sportbootführerschein
SEE
Prüfungsvorbereitung
Theorie & Praxis

INHALT

Prüfungsvorbereitung SBF SEE

- Führerschein & Geltungsbereich
- Schifffahrtszeichen 4
- Betonungssysteme 5 - 6
- Leuchtfeuer 7 - 9
- Lichterführung 10 - 12
- Schallsignale 13
- Verkehrsregeln 14
- Ausweichregeln & Fahrregeln 15 - 19
- Notfall 20 - 22
- Wetterkunde 23 – 26
- Navigation 27 – 30
- Knoten 31



SBF SEE

- International gültiger Bootsschein
- Ist auf den Seeschifffahrtsstraßen 3-Seemeilen-Zone und Fahrwasser innerhalb 12-Seemeilen-Zone erforderlich
- Wird benötigt bei einer Nutzleistung von mehr als 15 PS.
- Mindestalter 16 Jahre
- Der SBF See befähigt auch zum Führen eines Segelbootes; es ist kein Segelschein notwendig.

SCHIFFFAHRTSZEICHEN SBF SEE

Verbotszeichen



Überholverbot



Begegnungsverbot



Ankerverbot



Festmache- und Liegeverbot



Verbot der Durchfahrt und Sperrung der Schifffahrt

Gebotszeichen



Sog und Wellenschlag vermeiden



Mindestabstand



Haltegebot



Gebot, ein Schallzeichen (hier: langer Ton) abzugeben



Maximalgeschwindigkeit in km/h durch das Wasser auf dem Nord-Ostsee-Kanal

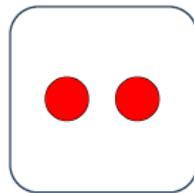
Hinweiszeichen



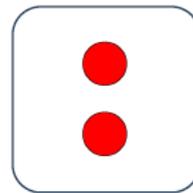
Ende einer Gebots- oder Verbotsstrecke



Wasserski oder Wassermotorräder erlaubt



Brücke, Sperrwerk oder Schleuse geschlossen (aber in Betrieb)



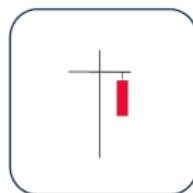
Anlage dauerhaft gesperrt



Einfahrt frei, Gegenverkehr gesperrt

Schleusenzeichen

Schutzbedürftige Anlage



Tag



Nacht

Sperrung der Schifffahrtsstraße

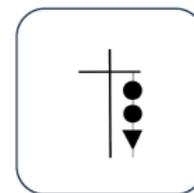


Tag



Nacht

Außergewöhnliche Schifffahrtsbehinderung



Tag



Nacht

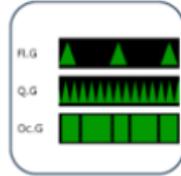
Steuerbordseite des Fahrwassers



Pricke (Birken oder Stangen) mit oben zusammengebundenen Zweigen (insb. im Wattenmeer)



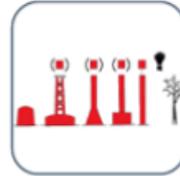
Grüne Spitztonne (kegelförmig)



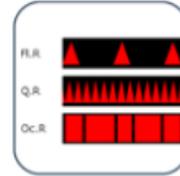
Grünes Blitzfeuer, Funkelfeuer oder unterbrochenes Feuer in Gruppen (grün)



Pricke (Birken oder Stangen) mit oben zusammengebundenen Zweigen (insb. im Wattenmeer)



Rote Stumpftonne (zylindrisch)



Rotes Blitzfeuer, Funkelfeuer oder unterbrochenes Feuer in Gruppen (rot)

Abzweigungen/Einmündungen des Fahrwassers

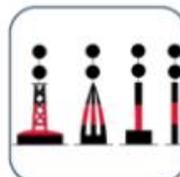


Steuerbordseite des Fahrwassers, Backbordseite des abzweigenden/einmündenden Fahrwassers



Backbordseite des Fahrwassers, Steuerbordseite des abzweigenden/einmündenden Fahrwassers

Einzelfahrenstelle, kann an allen Seiten passiert werden



Tag



Nacht: Leuchttonne mit Kennung: Fl. (2) (d.h. Blitzfeuer in 2er-Gruppen)

Schiffahrtswege



Mitte von Schiffahrtswegen

Badebetrieb

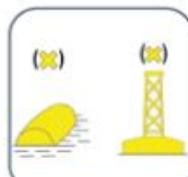


Badebetrieb: Max. 8 km/h innerhalb 500 m vom Ufer

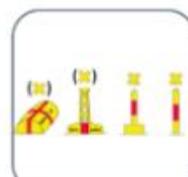


Badebetrieb: Gesperrt für Maschinenfahrzeuge

Kennzeichnung besonderer Gebiete



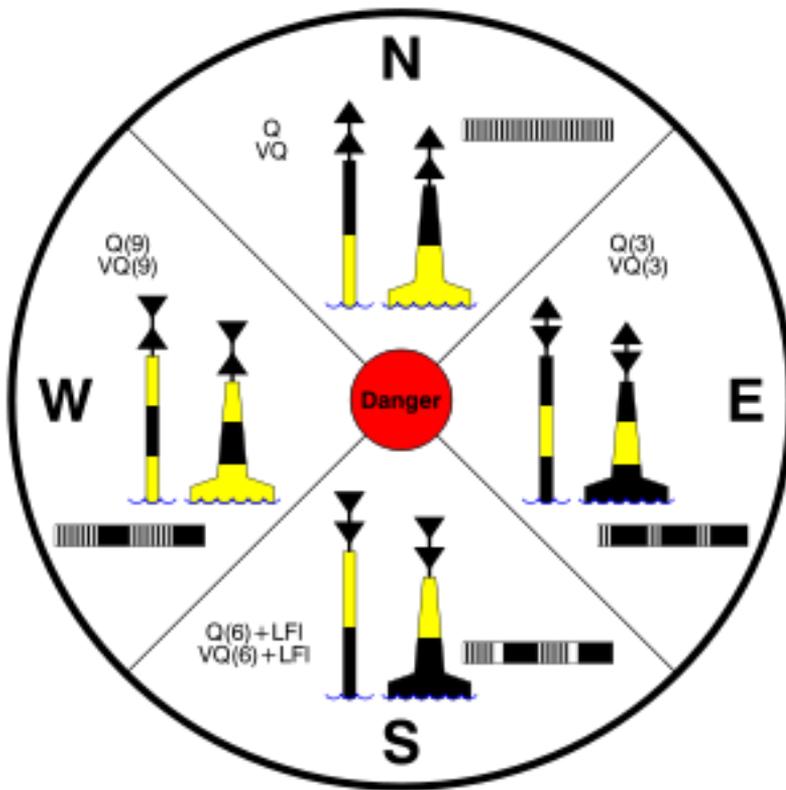
Kennzeichnung von besonderen Gebieten und Stellen. (z.B. Fischereigründe, Kabel, Rohrleitungen, etc.)



Sperrgebiet (rot-gelbe Tonne)

Kardinale Zeichen kennzeichnen Untiefen und Behinderungen

- Tonnen, die allgemeine Gefahrenstellen kennzeichnen sind immer schwarz-gelb-waagrecht gestreift.
- Sie tragen als Toppzeichen zwei schwarze Kegel



Kennzeichnung der Tonnen in der Nacht

Nord: Q ununterbrochene Blitze; 1 Blitz pro Sekunde

Ost: Q(3)10s 3 Blitze + Pause 10 Sekunden

Süd: Q(6)+LFI.15s 6 Blitze + 1 Blink + Pause 15 Sekunden

West: Q(9)15s 9 Blitze + Pause 15 Sekunden

IESELSBRÜCKE: stellt euch die Uhr vor!

KENNUNG VON LEUCHTFEUERN

Um die Schifffahrt bei Nacht sicher zu führen, gibt es Leuchfeuer und Leuchttonnen. Die Seekarte gibt recht detaillierte Informationen über die Position der Feuer, Kennung, Wiederkehr, Farbe, Sektoren, Tragweite und manchmal auch über Form und Höhe der Feuerträger.

Damit beleuchtete Tonnen oder andere Leuchfeuer bei Nacht zu unterscheiden sind haben sie unterschiedliche Kennungen.

Feuerfarben

W = white, G = green, R = red, Y = yellow

Wiederkehr

Wiederkehr ist die Zeitspanne vom Beginn einer Kennung bis zum Beginn der nächsten.

Tragweite und Höhe

Die Tragweite wird in Seemeilen (SM) angegeben.

Die Höhe der Lichtquelle in Metern.

Kennung der Gruppe	Farbe	Wiederkehr	Tragweite
Fl (2)	WRG	10s	12SM

Blitzfeuer mit Gruppen von zwei Blitzen, Farbe weiss, rot, grün, Wiederkehr alle 10 Sekunden, Tragweite 12 Seemeilen

Licht	Bezeichnung	Abk.	Darstellung
	Festfeuer (scheint ohne Unterbrechung)	F.	
	Unterbrochenes Feuer (Lichterscheinung ist länger als die Unterbrechung)	OC	
	Unterbrochenes Feuer in Gruppen 2 (2 Unterbrechungen in der Lichterscheinung)	OC(2)	
	Unterbrochenes Feuer in Gruppen 3 (3 Unterbrechungen in der Lichterscheinung)	OC(3)	
	Gleichtaktfeuer (Die Zeit Licht und kein Licht sind gleich lang)	ISO	
	Blinkfeuer (Scheindauer ist min. 2 Sekunden aber kürzer als die Dunkelphase)	LFL	
	Blinkfeuer in Gruppen 2 (2 x min. 2 Sekunden Scheindauer, kürzer als die Dunkelphase)	LFL(2)	
	Blinkfeuer in Gruppen 3 (3 x min. 2 Sekunden Scheindauer, kürzer als die Dunkelphase)	LFL(3)	
	Blitzfeuer (Scheindauer ist max. 1 Sekunden und kürzer als die Dunkelphase)	FL	
	Blitzfeuer in Gruppen 2 (2 x max. 1 Sekunden Scheindauer, kürzer als die Dunkelphase)	FL(2)	
	Blitzfeuer in Gruppen 3 (3 x max. 1 Sekunden Scheindauer, kürzer als die Dunkelphase)	FL(3)	
	Funkelfeuer (ständige Lichterscheinungen die schnell aufeinanderfolgen. Min. 60 pro Minute)	Q	

TONNEN PRÜFUNG NAVIGATION

Gelbe Tonne; kein Toppzeichen; gelbes Blitzfeuer; 4 s Wiederkehr



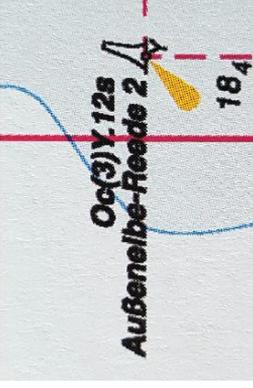
Ansteuerungstonne oder Fahrwasser-Mitte-Tonne; Rot-weiß vertikal gestreifte Tonne; roter Ball; weißes Gleichtaktfeuer; 8 s Wiederkehr



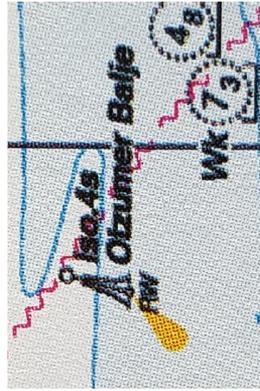
Nordquadranttonne (Nord kardinal-Zeichen); Oben schwarz, unten gelb angemalt; zwei Kegel mit Spitze nach oben als Toppzeichen; weißes schnelles Funkelfeuer



Gelbe Tonne; kein Toppzeichen; gelbes unterbrochenes Feuer in 3er-Gruppen; 12 s Wiederkehr



Ansteuerungstonne oder Fahrwasser-Mitte-Tonne; Rot-weiß vertikal gestreifte Tonne; roter Ball; weißes Gleichtaktfeuer; 4 s Wiederkehr



Grüne Tonne; kein Toppzeichen; grünes unterbrochenes Feuer; 4 s Wiederkehr



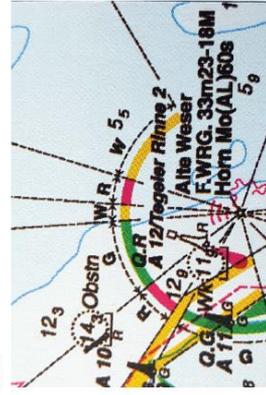
Grüne Tonne; kein Toppzeichen; grünes unterbrochenes Feuer in 2er-Gruppen; 9 s Wiederkehr



Rote Tonne; roter Zylinder als Toppzeichen; rotes unterbrochenes Funkelfeuer; 13 s Wiederkehr



Alte Weser: Festfeuer mit Sektoren weiß, rot und grün; Feuerhöhe 33 m; Tragweite 18-23 sm.



Neuwerk: Blinkfeuer weiß-rot-grün in 3er-Gruppen; Wiederkehr 20 s; Feuerhöhe 38m; Tragweite 11-16 sm.



Ostquadrant-Tonne (Ost kardinal-Tonne); Heutonne, schwarz-gelbe Bemalung (oben schwarz, Mitte gelb, unten schwarz); zwei Kegel als Toppzeichen, die zusammen ein 'O' bilden; weißes Funkelfeuer in 3er-Gruppen; 10 s Wiederkehr



Grüne Tonne; grüner Kegel mit Spitze nach Oben als Toppzeichen; grünes Funkelfeuer



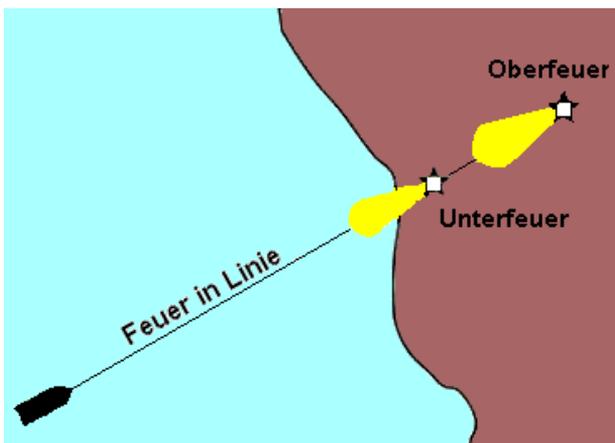


Leitfeuer

Das Leitfeuer ist ein Sektorenfeuer. Es bezeichnet das Fahrwasser. Im mittleren Sektor sieht man ein weißes Licht, im rechten und linken Sektor ein anderes Licht (z.B. im rechten Sektor ein grünes Licht und im linken Sektor ein rotes Licht.)

Der mittlere Sektor ist der Leitsektor und kennzeichnet die korrekte Position. Die beiden äußeren Warnsektoren zeigen Positionsabweichungen an, die Kurskorrekturen erfordern.

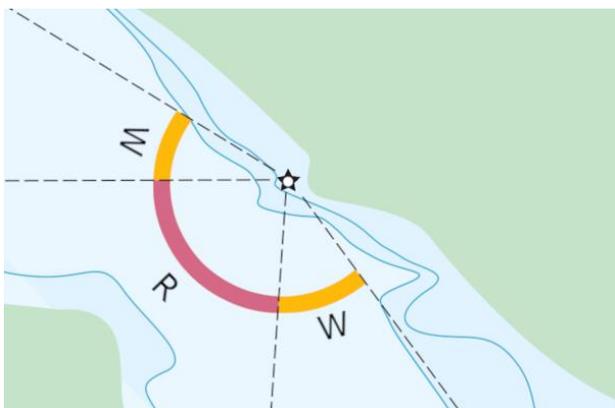
Merke man sich: Wird es rot, fahr nach rechts.!



Richtfeuer

Das Richtfeuer zeigt eine Ansteuerungs-Linie bzw. Kurslinie.

Richtfeuer bestehen aus zwei Feuern, dem Ober- und dem Unterfeuer. Wenn beide Feuer genau übereinander auf einer Linie stehen, stimmt der Kurs des eigenen Schiffes.



Quermarkenfeuer

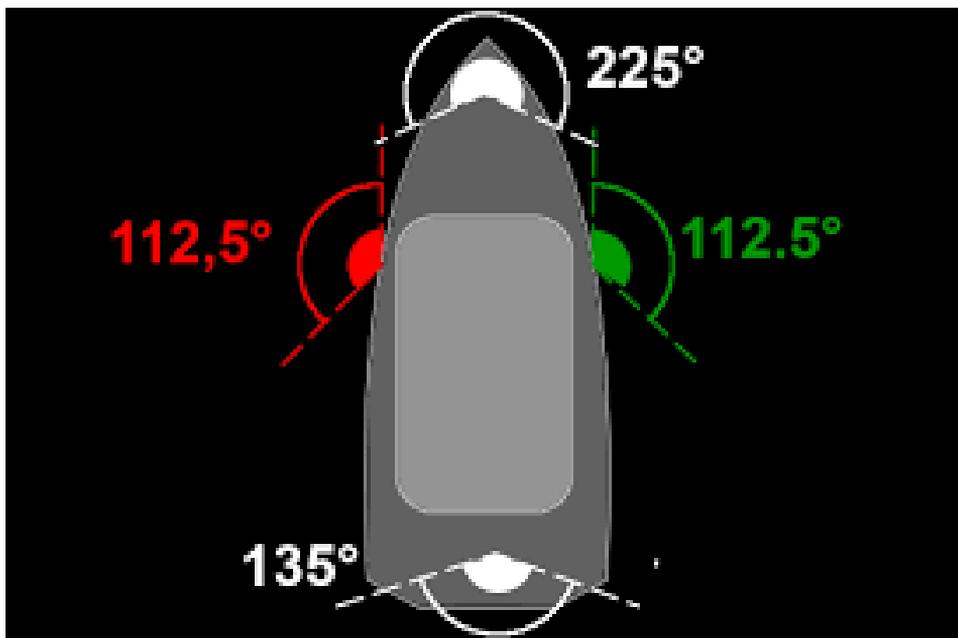
Das Quermarkenfeuer ist ein Sektorenfeuer. Es leuchtet quer zum Kurs und weist auf eine Kursänderung hin.

Beim Übergang des Ankündigungssektors den Kursänderungssektor ist die Kursänderung vorzunehmen.

Die Lichterführung zeigt die Fahrt und Lage eines Fahrzeuges an:

Arten von Lichtern:

Rundumlicht	es ist über den ganzen Horizontbogen (Hb.) 360° sichtbar
Topplicht	es scheint über einen Hb. von 225°, es ist immer weiß
Seitenlichter	sie strahlen über einen Hb. von jeweils 112,5°, das Stb. Licht ist grün, das Bb. Licht immer rot
Hecklicht	es scheint über einen Horizontbogen von 135°, es ist immer weiß.
Schlepplicht	entspricht dem Hecklicht, doch es ist immer gelb.



Zweck

Die Lichterführung zeigt die Fahrtrichtung und Lage eines Fahrzeuges an. (Als "Lage" bezeichnet man den Winkel, in dem ein anderes Schiff relativ zum eigenen Schiff fährt.)

Lichterführpflicht

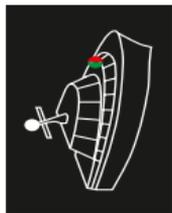
Die Lichter müssen bei verminderter Sicht am Tag, sowie von Sonnenuntergang bis Sonnenaufgang geführt oder gezeigt werden.

In Fahrt / mit Fahrt durchs Wasser

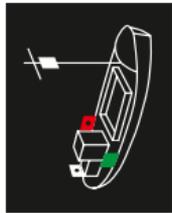
Die Lichter (resp. Bälle und Tafeln) von Fahrzeugen unterscheiden sich, abhängig davon, ob ein Fahrzeug "in Fahrt" ist, oder "mit Fahrt durchs Wasser".

Ein Fahrzeug mit Fahrt durchs Wasser ist immer ein Fahrzeug in Fahrt, aber ein Fahrzeug kann in Fahrt sein, ohne mit Fahrt durchs Wasser zu sein, z.B. wenn es treibt.

LICHTERFÜHRUNG IM ÜBERBLICK



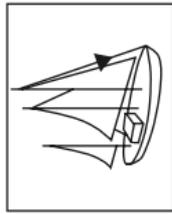
Maschinenfahrzeug in Fahrt unter 12 m Länge



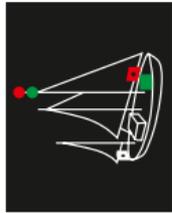
Maschinenfahrzeug in Fahrt unter 50 m Länge



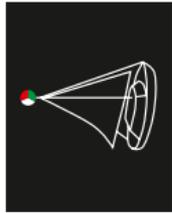
Maschinenfahrzeug in Fahrt über 50 m Länge



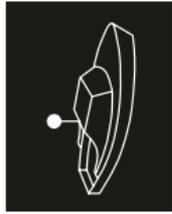
Segelfahrzeug mit Maschinenkraft



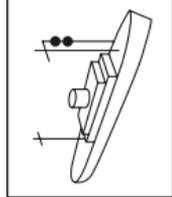
Segelfahrzeug in Fahrt (Lichter im Topp wahlweise)



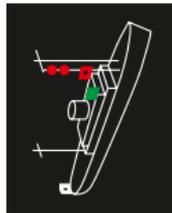
Segelfahrzeug in Fahrt unter 20 m Länge



Maschinen- unter 7 m (max. 7 kn) bzw. Segelfahrzeug (auch unter Ruder) unter 12 m Länge, wenn andere Lichter nicht geführt werden können



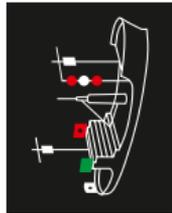
Manövrierfähiges Fahrzeug in Fahrt mit Fahrt durchs Wasser



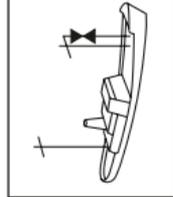
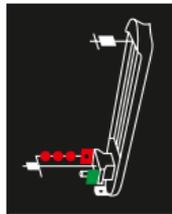
Fahrzeug auf Grund von 50 m Länge und mehr



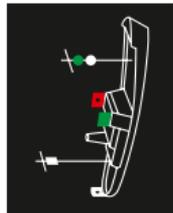
Manövrierbehindertes Fahrzeug mit Fahrt durchs Wasser



Tiefgangbehindertes Fahrzeug (KVR)



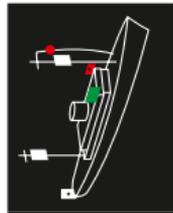
Fischender Trawler (Schleppnetz) in Fahrt durchs Wasser



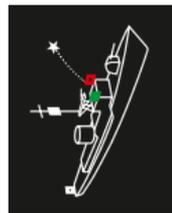
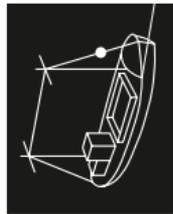
Fischereifahrzeug mit Treibnetz (über 150 m Entfernung)



Fahrzeug mit gefährlichen Gütern oder ein nicht entgaster Tanker



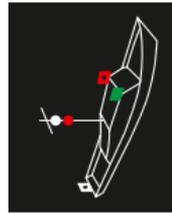
Ankerndes Fahrzeug unter 50 m Länge



Maschinenfahrzeug, das Schießscheiben schleppt



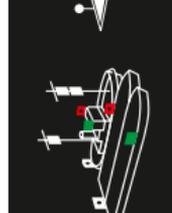
Schubverband unter 50 m Länge



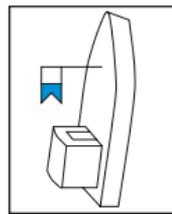
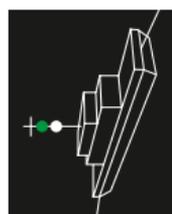
Lotse



Schlepperverbände in Fahrt, bis 200 m Länge (links), mit längsseits geschleppten Anhängen (Mitte), üb. 200 m Länge mit außergewöhl. Schwimmkörper (rechts)



Nicht frei fahrende Fähre



„Ich habe Taucher unter Wasser, bitte Abstand halten“



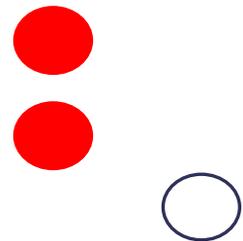
UNFÄHIGE



BEHINDERT



GRUNDSITZER



TIEFGANG



SCHALLSIGNALLE

Schallsignale werden auf See bei zwei unterschiedlichen Bedingungen gegeben.

1. Schallsignale bei verminderter Sicht, weisen auf den Standort eines Schiffes hin, wenn kein Sichtkontakt besteht.
2. Manöver- und Warnsignale bei Sicht zeigen an, welche Art von Manöver gerade ausgeführt wird.

Sie werden mit der Pfeife gegeben; nur Ankerlieger und Grundsitzer verwenden Glocken und Gongsignale.

Kurzer Ton

- ein kurzer Ton (•) dauert etwa 1 Sekunde.

Langer Ton

- ein langer Ton (–) dauert etwa 4-6 Sekunden.



Manöverschallsignale



Ich ändere meinen Kurs nach Steuerbord



Ich ändere meinen Kurs nach Backbord



Meine Maschine läuft rückwärts



Fahrwasser- und Hafeneinfahrtszeichen

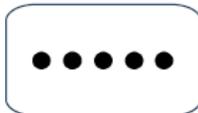


Bleib-weg-Signal Gefahrenbereich sofort verlassen

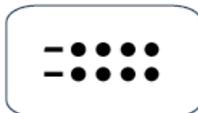


Ankerlieger warnt vor gefährlicher Annäherung

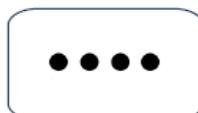
Hinweis- und Warnzeichen



Ausweichpflichtiges Fahrzeug wird auf Ausweichpflicht aufmerksam gemacht (mindestens 5 kurze Töne)



Allgemeines Gefahr- und Warnsignal (z.B. bei Gefährdung durch ein anderes Fahrzeug)



Brücke, Sperrwerk, Schleuse kann vorübergehend nicht geöffnet werden

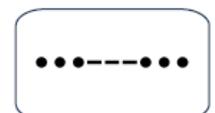


Sperrung der Schifffahrtsstraße

Andere Schallsignale



Polizeifahrzeug fordert zum Anhalten auf



Seenotsignal (SOS)

Maschinenfahrzeuge in Fahrt (bei verminderter Sicht)



Maschinenfahrzeug, das Fahrt durchs Wasser macht, mindestens alle 2 Minuten



Maschinenfahrzeug, das keine Fahrt durchs Wasser macht, mindestens alle 2 Minuten



Manövrierunfähig, manövrierbehindert, tiefgangbehindert, segelnd, fischend, geschleppt (bei verminderter Sicht)

- Manövrierunfähig oder manövrierbehindert in Fahrt oder vor Anker
- Tiefgangbehindert in Fahrt
- Segelfahrzeug (über 12m) in Fahrt
- Schlepptendes oder schiebendes Fahrzeug in Fahrt
- Fischendes Fahrzeug in Fahrt oder vor Anker

Mindestens alle zwei Minuten



Geschlepptes Fahrzeug oder das letzte bemannte Fahrzeug eines Schlepverbandes

Vor Anker (bei verminderter Sicht)



Fahrzeug vor Anker, weniger als 100 m Länge: 5 Sekunden lang rasches Läuten der Glocke, mindestens jede Minute



Fahrzeug vor Anker, mehr als 100 m Länge: 5 Sekunden lang rasches Läuten der Glocke, danach 5 Sekunden lang rasches Schlagen des Gongs. Mindestens jede Minute

Grundbegriffe:

Grundbegriffe

Fahrzeug in Fahrt

Ein Fahrzeug befindet sich in Fahrt, wenn es weder vor Anker liegt, noch an Land festgemacht ist, noch auf Grund sitzt.

Ein Fahrzeug, das treibt (z. B. weil es keinen Anker geworfen hat, oder einen Motorschaden hat), gilt also als Fahrzeug in Fahrt!

Fahrzeug mit Fahrt durchs Wasser

Ein Fahrzeug mit Fahrt durchs Wasser ist ein Fahrzeug, das sich aus eigener Kraft (d. h. durch Motor, Segel oder Ruder) durchs Wasser bewegt.

Luv und Lee

Luvseite: Die dem Wind zugekehrte Seite.

Leeseite: Die vom Wind abgewandte Seite.



Steuerbord/Backbord

Steuerbord: Rechte Seite.

Backbord: Linke Seite.

In Sicht befindlich

Gemäß Definition sind zwei Fahrzeuge in Sicht befindlich, wenn sich beide Fahrzeuge gegenseitig sehen (=optisch wahrnehmen) können.

Sichere Geschwindigkeit

Die Geschwindigkeit muss der Verkehrslage, den Sicht- und Witterungsverhältnissen angepasst sein und es muss jederzeit gestoppt werden können.

Seemeile

Die Länge einer Bogenminute auf einem größten Kreis der Erdkugel, 1.852 m.

Knoten (Geschwindigkeit)

Die Anzahl in einer Stunde zurückgelegter Seemeilen.

Ausweichregeln:

Gesetzliche Grundlagen

Außerhalb des Fahrwassers und im freien Seeraum gelten die Ausweichregeln der *Kollisionsverhütungsregeln (KVR)*

Innerhalb der deutschen Seeschiffahrtsstraßen gelten die Ausweichregeln der *Seeschiffahrtsstraßen-Ordnung (SeeSchStrO)*

Kurshalte- und Ausweichpflicht

Jedes Ausweichmanöver ist frühzeitig, durchgreifend und klar erkennbar durchzuführen

Der Kurshalter muss Kurs und Geschwindigkeit zunächst beibehalten und dem Ausweichpflichtigen besondere Aufmerksamkeit widmen.

Weicht der Ausweichpflichtige nicht aus, so muss der Kurshalter:

- Mindestens 5 kurze Töne mit der Pfeife geben
- Das Manöver des letzten Augenblicks durchführen

Kollisionsgefahr

Man kann erkennen, dass die Gefahr eines Zusammenstoßes besteht, wenn sich der Abstand zu einem anderen Fahrzeug kontinuierlich verringert, und sich die Peilung zu diesem Fahrzeug gleichzeitig nicht oder nicht merklich ändert.

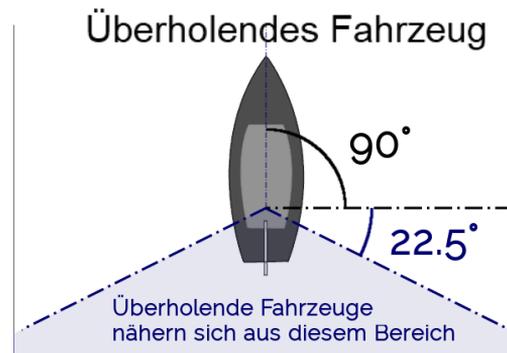
Manöver des letzten Augenblicks

Wenn sich eine Kollision durch ein Ausweichmanöver des Ausweichpflichtigen nicht mehr vermeiden lässt, ist der Kurshalter nicht mehr verpflichtet, seinen Kurs zu halten, sondern er muss eine Kollision verhindern und ausweichen.

Überholmanöver

Das überholende Fahrzeug ist immer ausweichpflichtig. Das heißt, ein überholendes Fahrzeug muss dem überholten Fahrzeug ausweichen. Beteiligte Fahrzeuge dürfen nicht behindert werden und es müssen auch während des Überholvorgangs die Sicht- und Schallzeichen beachtet werden.

Das Überholen ist verboten an Engstellen, unübersichtlichen Krümmungen, in Schleusenbereichen, auf durch Überholverbotszeichen gekennzeichneten Strecken und in der Nähe nicht frei fahrender Fähren.



Zwei Maschinenfahrzeuge treffen aufeinander (im freien Seeraum oder außerhalb des Fahrwassers)

Entgegengesetzter Kurs

Wenn Maschinenfahrzeuge aufeinander zufahren, müssen beide nach Steuerbord ausweichen.

Kreuzender Kurs

Wenn sich zwei Maschinenfahrzeuge kreuzen, muss dasjenige Fahrzeug ausweichen, welches das Andere an seiner Steuerbordseite hat (rechts vor links).

Maschinenfahrzeug trifft auf Segelfahrzeug (im freien Seeraum oder außerhalb des Fahrwassers)

Trifft ein Maschinenfahrzeug auf ein Segelfahrzeug, ist das Maschinenfahrzeug ausweichpflichtig, das Segelfahrzeug kurshaltepflichtig.

Maschinenfahrzeug trifft auf manövrierunfähiges Fahrzeug (im freien Seeraum oder außerhalb des Fahrwassers)

Trifft ein Maschinenfahrzeug auf ein manövrierunfähiges Fahrzeug, ist das Maschinenfahrzeug ausweichpflichtig, das manövrierunfähige Fahrzeug kurshaltepflichtig.

Maschinenfahrzeug oder Segelfahrzeug trifft auf fischendes Fahrzeug (im freien Seeraum oder außerhalb des Fahrwassers)

Trifft ein Maschinenfahrzeug oder Segelfahrzeug auf ein fischendes Fahrzeug, ist das Maschinenfahrzeug/Segelfahrzeug ausweichpflichtig, das fischende Fahrzeug kurshaltepflichtig.

Segelboot trifft auf Segelboot (im freien Seeraum oder außerhalb des Fahrwassers)

3 Regeln

(1) Wenn zwei Segelboote den Wind nicht von der gleichen Seite haben, hat dasjenige Vorfahrt, welches den Wind von Steuerbord hat.

(2) Wenn zwei Segelboote den Wind von der gleichen Seite haben, hat dasjenige Vorfahrt, welches sich im Lee des anderen Segelboots befindet.

(3) Wenn ein Boot den Wind von Backbord hat und nicht genau erkennen kann, ob ein anderes Boot den Wind von Steuerbord, oder von Backbord hat, muss es ausweichen.

Wasserski, Wassermotorräder, Segelsurfbretter

Wassermotorradfahrer, Segelsurfer und Zugboote für Wasserskiläufer haben anderen Fahrzeugen auszuweichen.

WER MUSS WEM AUSWEICHEN?

Das Fahrzeug, das besser manövrieren kann, muss ausweichen.

Maschinenfahrzeug



Segelboot



Ruderer



Fischer

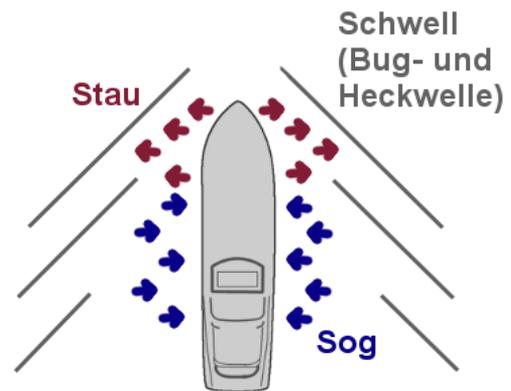


Manövrierunfähiges, Manövrierbehindertes
Tiefgangbehindertes Fahrzeug

Sog, Stau, Schwell

Ein kleines Fahrzeug soll nicht zu nahe an ein großes Fahrzeug herantreiben, weil es durch den Sog mit dem großen Fahrzeug kollidieren, oder durch dessen Bug- und Heckwelle kentern könnte.

Das größere Fahrzeug muss beim Überholen genügend Abstand lassen, weil das kleinere Fahrzeug durch Stau, Sog oder Schwell aus dem Kurs laufen, kollidieren, querschlagen oder auf Grund laufen könnte.



Enges Fahrwasser

Beim Begegnen in engem Fahrwasser muss die Geschwindigkeit herabgesetzt, und ausreichend Passierabstand gehalten werden.

Ankern

Mit Kette mindestens die dreifache Wassertiefe, mit Leine mindestens die fünffache Wassertiefe ausstecken.

Der Anker hält, wenn beim Handauflegen auf die Ankerkette oder -leine kein Rucken zu verspüren ist und sich die Ankerpeilung nicht ändert.

Ankerverbot

In Kanälen

Im Fahrwasser.

An Engstellen und unübersichtlichen Krümmungen.

Im Umkreis von 300 m von schwimmenden Geräten, Wracks und sonstigen Schifffahrtshindernissen, Kabeltonnen und sonstigen Stellen für militärische und zivile Zwecke.

Vor Hafeneinfahrten, Schleusen, Anlegestellen und Sielen.

In den Zufahrten des Nord-Ostsee-Kanals.

Vor Fähr- und Brückenstrecken.

300 m vor und hinter Ankerverbotszeichen

Verkehrstrennungsgebiete

Verkehrstrennungsgebiet auf der Seekarte ("TSS" = eng. "Traffic Separation Scheme", dt. "Verkehrstrennungsgebiet")

Die Vorschriften zum Befahren von Verkehrstrennungsgebieten findet man in den Kollisionsverhütungsregeln (KVR).

Verkehrstrennungsgebiete sind bekannt gemachte Schifffahrtswege, die durch Trennlinien oder Trennzonen in Einbahnwege geteilt sind.



Verkehrstrennungsgebiete dürfen nur in der allgemeinen Verkehrsrichtung rechts der Trennlinie oder -zone befahren werden.

Wenn möglich soll an den Enden des Einbahnweges eingelaufen werden. Wird von der Seite (d. h. nicht an einem Ende, sondern über die äußere Begrenzungslinie) ins Verkehrstrennungsgebiet eingelaufen, soll dies in einem möglichst kleinen Winkel zur allgemeinen Verkehrsrichtung geschehen.

Queren eines Verkehrstrennungsgebietes

Queren eines Verkehrstrennungsgebietes

Das Queren eines Verkehrstrennungsgebiets ist möglichst zu vermeiden. Wenn gequert wird, soll die Querung mit der Kielrichtung im rechten Winkel zur allgemeinen Verkehrsrichtung erfolgen. (Daraus folgt, dass der Kurs über Grund womöglich nicht genau rechtwinklig zur Verkehrsrichtung ist, wenn Wind oder Strömung herrschen.)

Ausweichregeln

Kreuzt ein querendes Maschinenfahrzeug von Steuerbord kommend den Kurs eines Maschinenfahrzeugs auf einem Einbahnweg eines Verkehrstrennungsgebietes, hat das Maschinenfahrzeug auf dem Einbahnweg auszuweichen. Obwohl es sich auf dem Einbahnweg befindet, gelten also die normalen Ausweichregeln (Steuerbord vor Backbord). Fahrzeuge von weniger als 20m Länge, oder Segelfahrzeuge, dürfen in Verkehrstrennungsgebieten die sichere Durchfahrt eines dem Einbahnweg folgenden Maschinenfahrzeugs nicht behindern. Die Berufsschifffahrt wird also gegenüber der Freizeitschifffahrt bevorzugt: In Verkehrstrennungsgebieten müssen Segelboote und Motorboote unter 20m größeren Schiffen ausweichen, indem sie ganz rechts fahren, oder sogar außerhalb des Verkehrstrennungsgebietes. - Kommt es allerdings trotzdem zu einer Situation, in der eine Kollision droht, gelten die normalen Ausweichregeln der Kollisionsverhütungsregeln (d. h. Steuerbord vor Backbord für Maschinenfahrzeuge und Ausweichpflicht gegenüber Segelfahrzeugen).

Notfälle

Rettungsmittel

Wartungsfrist

Aufblasbare Rettungsmittel: Gemäß Herstellerangabe, mindestens alle 2 Jahre.

Feuerlöscher

Zugelassene Feuerlöscher

ABC-Pulver- und-Schaumlöscher.

Das "A" steht für feste Stoffe, das "B" für Flüssigkeiten und das "C" für Gase. Mit ABC-Pulver und Schaumlöschern kann man also sowohl brennende feste Stoffe, als auch brennende Flüssigkeiten und Gase löschen.

Wartung

Mindestens alle 2 Jahre.

Feuer

Bekämpfung mit Feuerlöscher

Luftzufuhr verhindern.

Feuerlöscher erst am Brandherd einsetzen.

Feuer von unten bekämpfen.

Seeschlag

Der Begriff Seeschlag bezeichnet Schäden durch massiv aufs Deck einwirkendes Wasser. Um Seeschlag zu vermeiden, sollte bei schwerem Seegang nicht ausgefahren werden.

Wenn man sich bei schwerem Seegang auf See befindet, muss die Geschwindigkeit reduziert werden. Es sollte so schnell gefahren werden, dass das Schiff gerade noch steuerfähig bleibt, um den Bug gegen die Wellen halten zu können, um zu verhindern, dass das Boot von den Wellen von der Seite getroffen wird.

Zusammenstoß

Hilfe leisten.

Daten austauschen.

Manövrierunfähigkeit

Manövrierunfähigkeitssignale geben und entsprechende Sichtzeichen setzen, um andere Fahrzeuge zu warnen.

Um Schäden durch Wellen von der Seite zu vermeiden, sollte ein Treibanker oder ein anderer geeigneter Gegenstand (z.B. ein Bootsmannsstuhl) mit einer Leine am Bug befestigt und ins Wasser gelassen werden, um den Bug in Richtung der Wellen zu halten

Vorsichtsmaßnahmen bei Starkwind und Sturm

Das Boot muss verschlossen werden ("Verschlusszustand herbeiführen").

Loose Gegenstände müssen festgezurt werden.

Alle Crewmitglieder und Gäste müssen mit Rettungsmitteln ausgestattet werden.

Wenn möglich und nötig: Hafen anlaufen.

Überbordfallen

Um das Überbordfallen zu verhindern können Sicherheitsleinen und -gurte gespannt werden, Sicherheitsgurte angezogen werden, und an den dafür vorgesehenen Stellen eingepickt werden. (Beachten Sie: Wenn möglich sollten Sie den Rettungsgurt nicht an der Reling einpicken. Die Reling ist nicht dafür gedacht und kann im falschen Moment nachgeben.)

Ist eine Person ins Wasser gefallen, kann sie mit einer Leinenverbindung, einer Rettungsschleufe, einem Bergenetz, einer Talje (Flaschenzug) oder mit dem Großbaum sicher geborgen werden.

Kenterung

Wenn ein Fahrzeug gekentert ist, möglichst beim Boot bleiben, damit die Rettungskräfte Sie finden können.

Vermeiden Sie unnötigen Kräfteverschleiß, halten Sie die Crew zusammen, und machen Sie auf sich aufmerksam!

Abweichung von den Schifffahrtsregeln

Wenn unmittelbare Gefahr für sich oder andere besteht, darf von den geltenden Bestimmungen in der Schifffahrt abgewichen werden.

Gesunkenes Fahrzeug

Ist das eigene Fahrzeug gesunken, und stellt eine Gefahr für die Schifffahrt dar, muss die Schifffahrtspolizeibehörde (Wasser- und Schifffahrtsdirektionen (WSD) und Wasser- und Schifffahrtsämter(WSA)) informiert werden.

Seenotsignale

Einsatz von Seenotsignalen

Seenotsignale dürfen nur gegeben werden, wenn Gefahr für Leib oder Leben von Personen besteht.

Sichtzeichen

Langsames Heben und Senken der seitlich ausgestreckten Arme.
Leuchtrakete mit einem roten Stern abfeuern, oder rote Handfackeln.

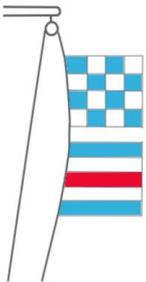
Schallzeichen

1. Anhaltendes Ertönen des Nebelsignalgerätes
2. SOS-Morsesignal

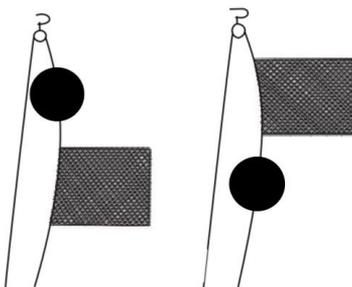
(● ● ● — — — ● ● ●)

Flaggensignale

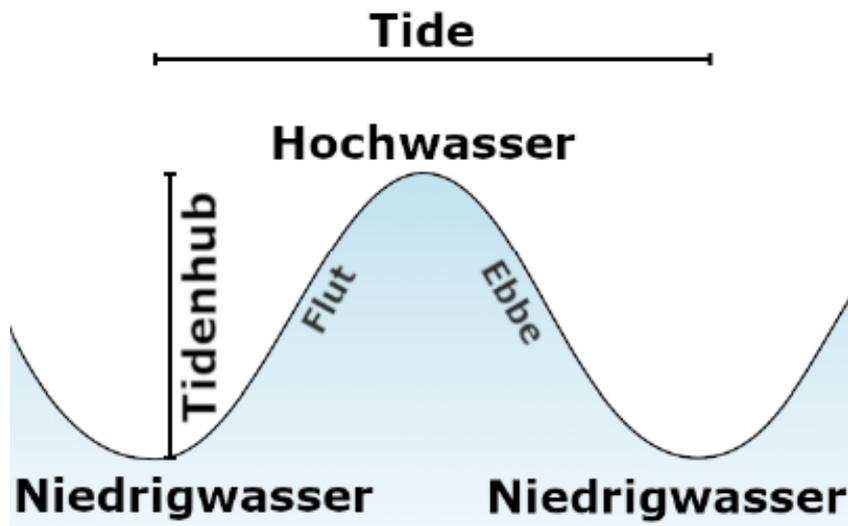
"NC"



Schwarzer Ball über oder unter Flagge



Gezeiten



Niedrigwasser:

Niedrigster Wasserstand beim Übergang vom Fallen (Ebbe) zum Steigen (Flut).

Hochwasser:

Höchster Wasserstand beim Übergang vom Steigen (Flut) zum Fallen (Ebbe).

Ebbe:

Unter Ebbe versteht man das Fallen des Wassers vom Hochwasser zum folgenden Niedrigwasser.

Flut:

Unter Flut versteht man das Steigen des Wassers vom Niedrigwasser zum folgenden Hochwasser.

Tide:

Gesamter Zeitraum zwischen einem Niedrigwasser und dem nächsten Niedrigwasser.

Tidenhub: Unterschied zwischen den Wasserständen bei Hoch- und Niedrigwasser

Die Gezeitentafeln und -kalender des Bundesamtes für Seeschifffahrt und Hydrographie enthalten Angaben zu:

- Den Zeiten, an denen Hoch- und Niedrigwasser eintreten zu einem bestimmten Datum an einem bestimmten Ort.
- Der Höhe des Tidenhubs zu einem bestimmten Datum an einem bestimmten Ort.

WETTERKUNDE BEAUFORT SKALA

Die Beaufort Skala gibt die Windstärken von 0-12 an und die Auswirkungen auf See.

Beaufort-Skala und Windgeschwindigkeiten			
Windstärke in Bft	Bezeichnung der Windstärke	Wirkung an Land	Windgeschwindigkeit in km/h
0	Windstille, Flaute	keine Luftbewegung, Rauch steigt senkrecht empor	0
1	leiser Zug	kaum merklich, Rauch treibt leicht ab, Windflügel und Windfahnen unbewegt	0-5
2	leichte Brise	Blätter rascheln, Wind im Gesicht spürbar	5-10
3	schwache Brise	Blätter und dünne Zeige bewegen sich, Wimpel werden gestreckt	10-15
4	mäßige Brise	Zweige bewegen sich, loses Papier wird vom Boden gehoben	15-20
5	frische Brise	größere Zweige und Bäume bewegen sich, Wind deutlich hörbar	20-30
6	starker Wind	dicke Äste bewegen sich, hörbares Pfeifen an Drahtseilen und Telefonleitungen	30-40
7	steifer Wind	Bäume schwanken, Widerstand beim Gehen gegen den Wind	40-50
8	stürmischer Wind	große Bäume werden bewegt, Fensterläden werden geöffnet, Zweige brechen von Bäumen, beim Gehen erhebliche Behinderung	50-60
9	Sturm	Äste brechen, kleinere Schäden an Häusern, Ziegel und Rauchhauben werden von Dächern gehoben, Gartenmöbel werden umgeworfen und verweht, beim Gehen erhebliche Behinderung	60-70
10	schwerer Sturm	Bäume werden entwurzelt, Baumstämme brechen, Gartenmöbel werden weggeweht, größere Schäden an Häusern	70-80
11	orkanartiger Sturm	heftige Böen, schwere Sturmschäden, schwere Schäden an Wäldern (Windbruch), Dächer werden abgedeckt, Autos werden aus der Spur geworfen, dicke Mauern werden beschädigt, Gehen ist unmöglich	80-100
12	Orkan	schwerste Sturmschäden und Verwüstungen	≥ 117

Zu merken:

Frischer Wind
Windstärke 5

Starkwindwarnung
Für Windstärken 6 und 7 wird eine Starkwindwarnung herausgegeben.

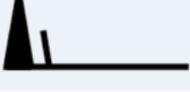
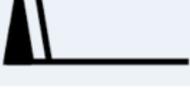
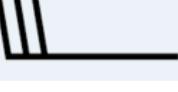
Sturmwarnung
Ab Windstärke 8 wird eine Sturmwarnung herausgegeben

Orkanwarnung
Bei Windstärke 10,11 und 12

Wichtigste Einflussfaktoren
Luftdruckänderungen
Luftfeuchtigkeit
Temperatur

WETTERKUNDE WINDZEICHEN

Die Windstärke, Windrichtung und Bewölkung wird auf Wetterkarten mit den folgenden Symbolen dargestellt:

	0 Bft. Windstille, Flaute absolut ruhige See		7 Bft. Starker Wind, grobe See
	1 Bft. Leichter Luftzug, ruhige See		8 Bft. Sehr starker Wind, hohe See, erhöhte Gefahr
	2 Bft. Geringe Brise, leicht bewegte See		9 Bft. Sturm, hohe See, erhöhte Gefahr
	3 Bft. Leichte Brise, leicht bewegte See		10 Bft. Starker Sturm sehr hohe See, erhöhte Gefahr
	4 Bft. Mäßige Brise, leicht bewegte See		11 Bft. Orkanartiger Sturm, schwere See, große Gefahr
	5 Bft. Leichter Windgang, mäßig bewegte See		12 Bft. Orkan, Besonders schwere See, große Gefahr
	6 Bft. Wind, Grobe See		

Zu merken:



Wind aus Richtung Nordwest; Stärke: Bft. 3; wolkenlos.

Der Kreis zeigt die Bewölkung an:

Je mehr er ausgemalt ist, desto mehr Bewölkung wird erwartet.

Der Strich am Kreis zeigt an, woher der Wind kommt.

Die kurzen Zacken oben am Strich geben die Windstärke an.

Ein langer Zacken bedeutet 2 Bft, ein kurzer Zacken 1 Bft.

(In diesem Beispiel ergeben sich zusammen 3 Beaufort.)

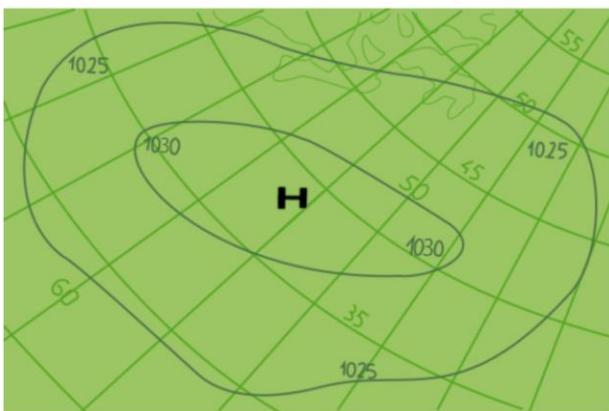
Luftdruck und Wetterentwicklung

Orte gleichen Luftdrucks werden auf der Wetterkarte mit Isobaren verbunden.

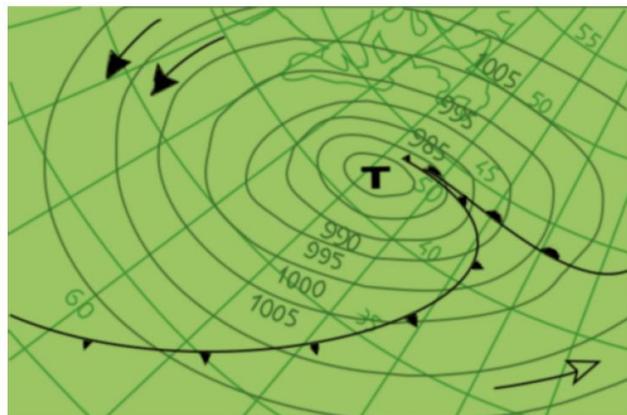
Befinden sich auf einer Wetterkarte die Isobaren nahe beieinander, bedeutet dies, dass in der Atmosphäre große Druckunterschiede auf engem Raum bestehen. Da sich die Luftmassen von Gebieten mit hohem Druck zu Gebieten mit niedrigem Druck bewegen, ist mit starken Winden zu rechnen.

Der Luftdruck wird in der Maßeinheit Hektopascal angegeben.

Schnell fallender Luftdruck (ablesbar auf dem Barometer, einem Gerät zur Messung des Luftdrucks) deutet auf baldigen Starkwind und Sturm hin.



Nordhalbkugel, Hochdruckgebiet mit Isobaren. Keine Zugrichtung.



Nordhalbkugel, Tiefdruckgebiet mit Warmfront (Halbkreise) und Kaltfront (Ecken). Warme Luftströmung (transparenter Pfeil) hinter der Warmfront, kalte Luftströmung (schwarzer Pfeil) hinter der Kaltfront.

Erster Gebrauch

Vor dem ersten Gebrauch einer Seekarte immer überprüfen, ob sie anhand der Nachrichten für Seefahrer (NfS) auf den neuesten Stand berichtigt wurde.

Maßeinheiten

Tiefen auf deutschen Seekarten werden in **Meter und Dezimeter** ($1 \text{ dm} = 10 \text{ cm}$) angegeben. (Detailliertere Angaben machten gar keinen Sinn, weil sich der Pegel mit jeder Welle um mehrere Dezimeter verändert.)

Die wichtigste Maßeinheit, um in der Seeschifffahrt Entfernungen zu messen, ist die Seemeile. Eine Seemeile misst **1.852m**.

Die Seemeilen (Distanz) können auf der Seekarte am linken oder rechten Rand in Höhe des Standortes abgelesen werden.

Erläuterungen zu Zeichen, Abkürzungen, etc.

Die Erläuterungen zu Zeichen, Abkürzungen und Begriffen sind in deutschen Seekarten immer auf der ersten Seite, der sogenannten "Karte 1" oder "INT1" zu finden.

Magnetkompassablenkung

Da metallene Gegenstände den Magnetkompass ablenken können, gibt es für jedes Schiff eine sogenannte "Deviationstabelle", welche aufzeigt, wie stark der Kompass auf welchem Kurs durch das Eigenmagnetfeld des Schiffes abgelenkt wird.

Die Magnetkompassablenkung (Deviation) muss beim Navigieren berücksichtigt werden.

Missweisung

Der magnetische Nordpol (zu dem der Magnetkompass zeigt) befindet sich nicht genau an der gleichen Stelle wie der geografische Nordpol (nach dem die Seekarten ausgerichtet sind); zudem ändert der magnetische Nordpol jährlich leicht seine Position. Außerdem gibt es gewisse Unregelmäßigkeiten im Magnetfeld der Erde, welche den Kompass leicht ablenken.

Die Missweisung bezeichnet die Abweichung zwischen der magnetischen Nordrichtung und der geografischen Nordrichtung, die bei der Kompassnavigation berücksichtigt werden muss.

Peilung

Unter einer Peilung versteht man das Feststellen der Richtung eines bekannten feststehenden Objektes durch Winkelmessung.

Standlinie

Eine Standlinie bezeichnet eine Linie auf der Karte, auf der sich der Beobachter befinden muss.

Durch eine Peilung vom aktuellen Standort zu einem feststehenden Objekt erhält man eine Standlinie. Peilt man ein weiteres Objekt, muss sich der Beobachter am Schnittpunkt zwischen den zwei Standlinien befinden. (Kreuzpeilung)

Stromversetzung

Wenn Strömung herrscht, wird ein Fahrzeug von seinem eigentlichen Kurs über Grund abgetrieben. (Sowohl Richtung als auch Distanz über Grund sind anders, als ohne Strömung aufgrund der Kielrichtung zu erwarten wäre.).

Die Stromversetzung muss deshalb beim Navigieren berücksichtigt werden.

Windversetzung

Nicht nur Strömung, sondern auch Wind kann ein Boot in Richtung und Distanz versetzen (sog. Windversetzung). Das Boot bewegt sich bei Wind auf einem anderen Kurs über Grund, als ohne Berücksichtigung des Windes aufgrund der Kielrichtung zu erwarten wäre. Die Windversetzung muss deshalb beim Navigieren berücksichtigt werden.

Koppelort

Ein Koppelort ist der errechnete Standort des eigenen Fahrzeugs, der in die Seekarte eingetragen wird.

Zur Berechnung des Koppelorts werden ausgehend von einem bekannten Ursprungsort die gefahrenen Distanzen und Kurse - unter Berücksichtigung von Strömung und Wind - in die Seekarte eingetragen.

Breitengrade

Breitengrade bezeichnen, wie weit nördlich, bzw. südlich auf der Erdkugel sich ein Objekt vom Äquator entfernt befindet.

Es gibt nördlich des Äquators 90 Breitengrade und südlich des Äquators 90 Breitengrade.

Der Abstand von einem Breitengrad zum nächsten Breitengrad ist in 60 Abschnitte (sogenannte Minuten) unterteilt. Eine Minute entspricht genau einer Seemeile.

(Achtung, dies gilt nur auf für den Abstand zwischen Breitengraden, d. h. den Angaben auf der linken oder rechten Seite der Seekarte! Die Distanzen zwischen Längengraden oben und unten auf der Karte sind nicht aussagekräftig. Aufgrund der Krümmung der Erde, und der daraus folgenden Projektion einer Kugel auf eine flache Karte, werden die Distanzen zwischen zwei Längengraden auf der Seekarte falsch dargestellt, damit die Winkel zwischen Objekten auf der Seekarte korrekt sind.)

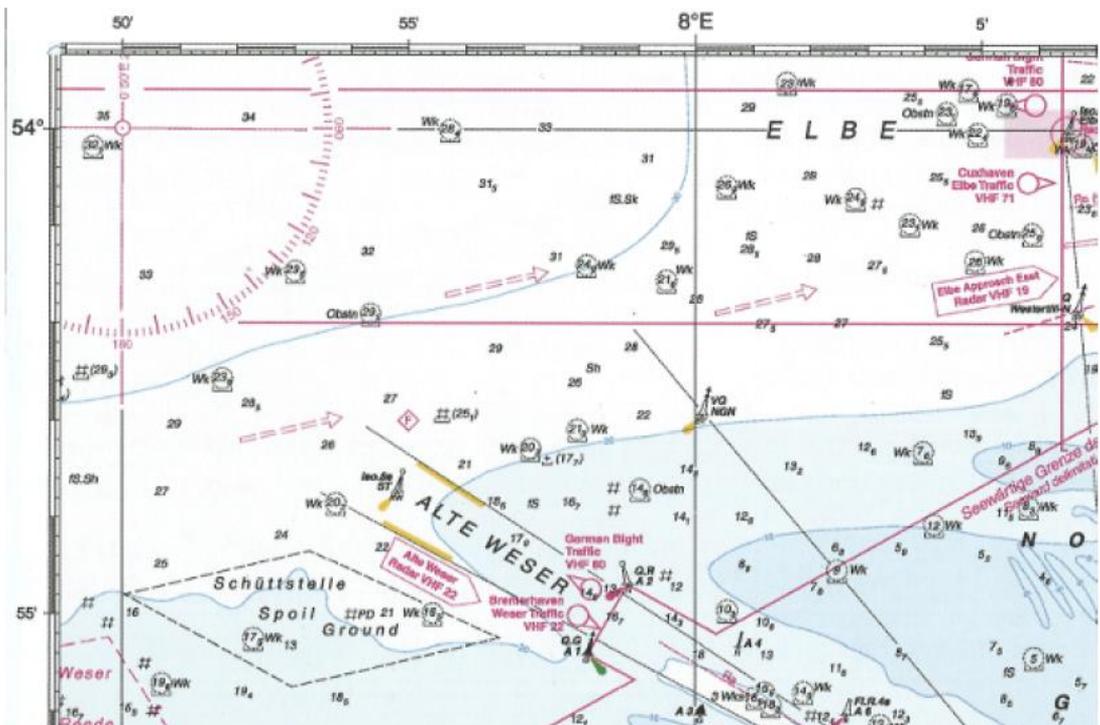
Ein Beispiel:

Die Angabe $54^{\circ} 47,2' N$ wird "54 Grad, 47,2 Minuten Nord" ausgesprochen.

Zu beachten: Die Angabe $54^{\circ} 77' N$ ist also zum Beispiel eine fehlerhafte Angabe, da ein Grad nur 60' hat. 77' sind 1° und 17', das heißt, die Angabe hieße korrekterweise $55^{\circ} 17' N$.

Auf der Seekarte wird links und rechts auf der Karte jede Minute mit einem weißen oder schwarzen Abschnitt dargestellt. Ein solcher Abschnitt, eine Minute, misst genau eine Seemeile. Diese Abschnitte sind weiter unterteilt in 5 Bereiche, welche jeweils 0,2 Seemeilen lang sind.

Oben links auf der Karte ist der Breitengrad " $54^{\circ} N$ " zu erkennen. Darunter die geographische Breite " $53^{\circ} 55' N$ ".



Längengrade

Längengrade bezeichnen, auf welcher Länge der Erdkugel sich ein Objekt befindet. Es gibt rund um die Weltkugel 360 Längengrade. 180 davon befinden sich westlich von Greenwich (England) und 180 davon befinden sich östlich von Greenwich, England.

Die westlichen Längengrade werden mit einem "W" bezeichnet, die östlichen mit einem "E".

Da die Navigationsaufgaben alle im Norden Deutschlands angesiedelt sind, begegnen Ihnen an der Prüfung nur östliche Längengrade.

Ein Längengrad ist in 60 Abschnitte (sogenannte Minuten) unterteilt.

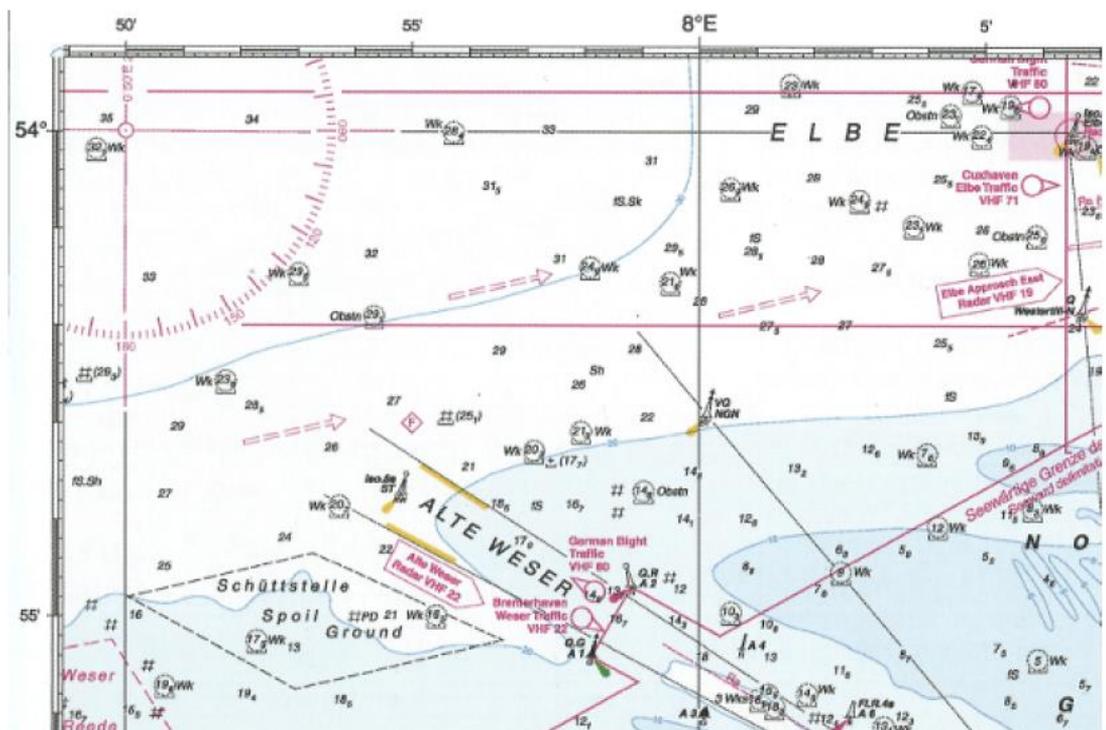
Ein Beispiel:

Die Angabe $008^{\circ} 12,5' E$ wird "8 Grad, 12,5 Minuten Ost" ausgesprochen.

Achtung: Schreiben Sie Grade von Längengraden an der Prüfung immer dreistellig!

Also 008° statt 8° oder 013° statt 13° !

Oben links auf der Karte ist der Längengrad " $007^{\circ} 50,0' E$ " zu erkennen. Weiter rechts davon befindet sich der Längengrad " $008^{\circ} E$ ".



Oben links auf der Karte ist der Breitengrad " $54^{\circ} N$ " zu erkennen. Darunter die geographische Breite " $53^{\circ} 55' N$ ".

1. ACHTKNOTEN
2. KREUZKNOTEN
3. SCHOTSTEK
4. DOPPELTER SCHOTSTEK
5. PALSTEK
6. WEBELEINSTEK
7. WEBELEINSTEK AUF SLIP
8. STOPPERSTEK
9. ANDERTHALB RUNDTÖRNS MIT ZWEI HALBEN SCHLÄGEN
10. BLEGEN EINER KLAMPE

1. ACHTKNOTEN

Der Achtknoten wird am Ende eines Seiles geknüpft, um zu verhindern, dass das Seil aus Rollen oder Ösen rutscht.

1) Schlaufe legen: Loses Ende über das feste Ende.



2) Loses Ende unter dem festen Ende durchführen.



3) Das lose Ende von oben durch das Auge schieben.



4) Festziehen, fertig.



2. KREUZKNOTEN

Der Kreuzknoten wird benutzt, um zwei gleichstarke Seile zu verbinden.

1) Beide Seilenden doppelt überkreuzen.



2) Das oben liegende Seilende über das unten liegende Seilende legen.



3) Das oben liegende Seilende durch die entstehende Bucht ziehen.



4) Festziehen, fertig. Achtung: Wenn der Knoten korrekt gemacht wurde, befinden sich beide Enden des gleichen Seils entweder oben oder unten.



3. SCHOTSTEK

Der Schotstek wird benutzt, um zwei verschieden dicke Seile zu verbinden. Dies ist zum Beispiel nützlich, um eine leichte Wurfleine mit einer schweren Leine zu verbinden, die an Land gebracht werden soll.

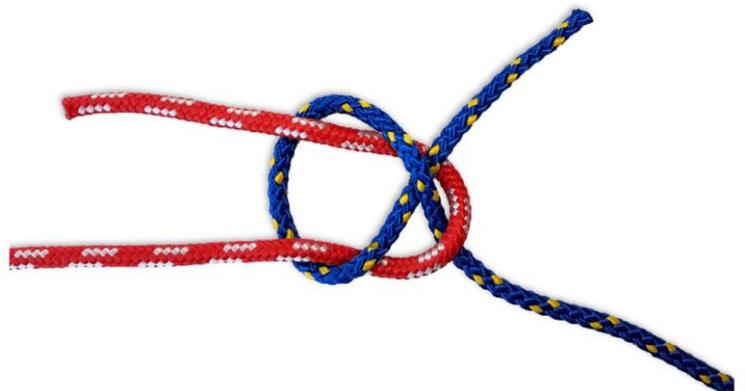
1) Dickes Ende zu einer Bucht legen. Das dünne Ende von unten in die Bucht führen und über die Leine legen, die die Bucht bildet.



2) Dünnes Ende unter der Bucht durchführen.



3) Dünnes Ende über der Bucht, und unter sich selbst durchführen.



4) An allen vier Enden gleichzeitig festziehen, fertig.



4. DOPPELTER SCHOTSTEK

Der doppelte Schotstek wird benutzt, um zwei verschieden dicke Seile zu verbinden. Er hält besser als der einfache Schotstek und bietet dadurch zusätzliche Sicherheit.

1) Start: Einfacher Schotstek.



2) Das dünne Ende wird erneut unter der Bucht durchgeführt.



3) Das dünne Ende wird wieder über die Bucht und unter sich selbst durchgeführt.



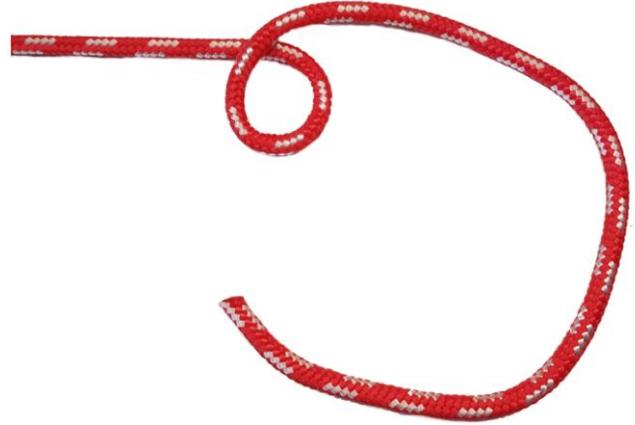
4) An allen vier Enden gleichzeitig festziehen, fertig.



5. PALSTEK

Der Palstek bildet eine sich nicht zuziehende Schlaufe.
Er wird zum Beispiel zur Befestigung an einem Pfahl oder Ring verwendet..

1) Im Uhrzeigersinn ein Auge legen.



2) Das lose Ende von unten durch das Auge aus Schritt 1 führen. Das nun entstehende Auge groß genug lassen!



3) Das lose Ende hinter dem festen Ende durchführen, und von oben wieder durch das kleine Auge führen.



4) Gleichzeitig mit einer Hand am festen Ende und mit der anderen Hand am losen Ende und am parallel zum losen Ende verlaufenden Seil des großen Auges ziehen. Fertig ist der Palstek.



6. WEB(E)LEINSTEK

Der Webleinstek (oder Webeleinstek, auch "Mastwurf" genannt) wird benutzt, um Dinge kurzfristig festzumachen, z.B. Fender an der Reling.

Der Knoten ist einfach wieder zu öffnen, kann sich aber bei längerer Belastung von selbst ungewollt lösen. Um dies zu verhindern, kann er mit zusätzlichen halben Schlägen gesichert werden. (Siehe Rundtörn mit zwei halben Schlägen; dort wird die gleiche Technik verwendet.)

1) Loses Ende zweimal um die Reling legen. Das lose Ende kreuzt das feste Ende.



2) Loses Ende durch die Überkreuzung stecken.



3) Festziehen, fertig.



7. WEB(E)LEINSTEK AUF SLIP

Der Webleinstek (oder Webeleinstek) auf Slip wird benutzt, um Dinge kurzfristig Festzumachen und schnell wieder zu öffnen z.B. Fender an der Reling noch vor dem Anlegen von der Höhe zu verstellen.)

1) Gleicher Start wie beim Webleinstek: Loses Ende zweimal um die Reling legen. Das lose Ende kreuzt das feste Ende.



2) Loses Ende als Schlaufe durch die Überkreuzung stecken.



3) Festziehen, fertig. Bei Zug am festen Ende hält der Knoten, man kann ihn durch Zug am losen Ende aber sehr einfach öffnen.



8. STOPPERSTEK

Der Stopperstek klemmt sich an einem anderen Seil oder einer Stange fest, und kann in eine Richtung kaum bewegt werden.

Er wird zum Beispiel benutzt, um sich an ein Abschleppseil zu befestigen.

Loses Ende zweimal um die Relling legen. Das lose Ende kreuzt das feste Ende.



2) Das lose Ende parallel nochmal um die Relling legen.



3) Das lose Ende durch die Überkreuzung stecken. Festziehen, fertig.



9. ANDERTHALB RUNDTÖRNS MIT ZWEI HALBEN SCHLÄGEN

Mit anderthalb Rundtörns und zwei halben Schlägen kann ein Seil sicher an einem Gegenstand befestigt werden. Er wird z.B. verwendet, um ein Seil an einem Ring, der Reling, oder einer Stange zu befestigen.

1) Das lose Ende ohne Kreuzen zweimal um die Reling legen.



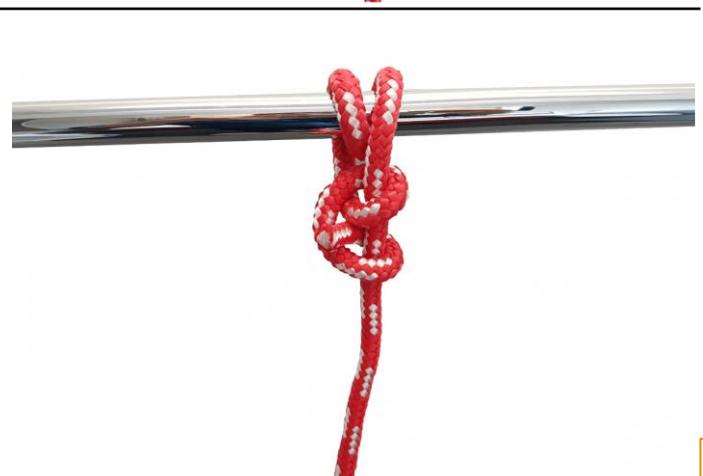
2) Das lose Ende über das feste Ende legen und von unten durch die so entstandene Bucht stecken.



3) Das lose Ende erneut über das feste Ende legen.



4) Das lose Ende erneut durch die so entstandene Bucht stecken.



5) Festziehen, fertig.

10. BELEGEN EINER KLAMPE

Beim Belegen einer Klampe geht es darum, ein Seil an einer Klampe festzumachen, das leicht wieder zu lösen ist.

Dazu werden zuerst Kreuzschläge gelegt, und mit einem "Kopfschlag" gesichert

1) Den Knoten am von der Zugrichtung entfernten Fuß der Klampe beginnen, und unten durch einmal zum näheren Fuß legen, ohne das lange Ende wieder zu überkreuzen.



2) Mit dem ersten Kreuzschlag beginnen (einmal diagonal über die Klampe legen).



3) Zweite Überkreuzung beginnen.



4) Zweite Überkreuzung abschließen.



10. BELEGEN EINER KLAMPE

5) Die nächste Überkreuzung beginnen und ein Auge bereitlegen, bei dem das kurze Ende unter sich selbst durchgelegt wird. Aus diesem Auge wird im nächsten Schritt der Kopfschlag.



6) Auge über das Klampenende legen.



7) Festziehen, fertig.

