



Manöver

auf der

ESPERANZA

Grundlagen der Bootsdynamik und
Manöver im Stillwasser sowie im Strom



Goldene Regeln	3
1. Bootsdynamik	4
1.1. Antrieb.....	4
1.2. Ruder	5
1.3. Radeffekt	5
1.4. Schiffsbewegung	7
1.4.1. Drehpunkt.....	7
1.4.2. Schwung und Trägheit.....	7
1.4.3. Abdrift durch Seitenwind	8
1.5. Zusammenfassung.....	8
2. Manöver im Stillwasser.....	9
2.1. Ablegen	9
2.1.1. Klassisch.....	9
2.1.2. Klassisch (Variante nur mit landseitiger Maschine).....	10
2.1.3. Klassisch (Variante nur mit wasserseitiger Maschine)	11
2.1.4. Parallelverschieben	12
2.1.5. Weitere Varianten	13
2.1.5.1. Eindampfen in die Vorspring nach vorne.....	13
2.1.5.2. Eindampfen in die Achterspring nach hinten.....	14
2.2. Anlegen	15
2.2.1. Klassisch im 30° Winkel	15
2.2.2. Aus der Drehung.....	16
2.2.3. Aus der Drehung (Variante bei beengten Verhältnissen).....	17
2.2.4. Aus der Drehung (Variante in der Box).....	18
3. Manöver im Strom	19
3.1. Lavierern	19
3.2. Traversieren	20
3.3. Anlegen	21
3.3.1. Klassisch (wie im Stillwasser - bei wenig Strömung!)	21
3.3.2. Klassisch (mit Traversieren).....	22
3.3.3. Aus der Drehung - mit dem Strom	23
4. Ablegen im Strom	24
4.1. Klassisch ablegen (Rückwärts).....	24
4.2. Seitlich und vorwärts ablegen	24
5. POB	25
6. Schleppen.....	26

Goldene Regeln

-  **Sicherheitseinweisung durchführen!**
-  **Crew ordentlich anweisen und einteilen!**
-  **Vor Manövern: Schulterblick!!! (Rundumblick oder Ausguck anweisen)**
-  **Manöver grundsätzlich im Standgas fahren!**
-  **Radeffekt einplanen und nutzen!**
-  **Trägheit nicht unterschätzen und im besten Fall nutzen!**
-  **Wind beachten und im besten Fall nutzen!**
-  **Vorm Anlegen die Anzahl, Seite und Höhe der Fender anpassen!**
-  **Beim Anlegen bleibt die Maschine so lange wie möglich bzw. nötig vorwärts eingekuppelt!**
(Ruderwirkung nur wenn Ruder angeströmt wird!)
-  **Bei Anlegemanövern wird das Ruder NUR bewegt, wenn die Maschine vorwärtsläuft!**
-  **Beim Abstoppen wird die Maschine gestoppt, wenn die Vorwärtsfahrt stoppt!**
-  **Beim Festmachen im Stillwasser immer Mittelleine zuerst belegen!**
-  **Beim Festmachen im Strom immer Bugleine zuerst belegen, dann Mittelleine, dann Heckleine!**
-  **Festmacherleinen sind am eigenen Schiff befestigt UND belegt!**
-  **Beim Ausbringen der Festmacher bleibt man am eigenen Schiff!**
-  **Wenn man im Strom aufstoppt, muss man trotzdem weiterhin das Schiff in Position halten!**
-  **Knoten üben!**
(Palstek, Webeleinstek, Klampenschlag, Kopfschlag, Schotstek, Kreuzknoten, Achterknoten)
-  **Dem Schiffsführer nicht reinreden!**

1. Bootsdynamik

1.1. Antrieb

Die Esperanza ist mit zwei jeweils 150PS (110kW) starken Dieselmotoren ausgestattet, die ihre Kraft über zwei Wellen durch den Rumpf an die Schrauben weitergeben.

Die Motoren können sowohl über den Innen- als auch den Außensteuerstand bedient werden. Die Gashebel sind über Bowdenzüge miteinander gekoppelt und befinden sich damit innen und außen immer in der gleichen Position.

Jeder Gashebel wird nach vorne für Vorwärtsschub und nach hinten für Rückwärtsschub bewegt. In beide Richtungen rastet der Hebel nach ca. 15-20° ein. In dieser Position ist die jeweilige Maschine eingekuppelt und die Motordrehzahl entspricht dem „Standgas“. Danach erhöht sich die Drehzahl in beide Richtungen stufenlos.

ACHTUNG: Die Getriebe reagieren beim Einkuppeln mit einer Verzögerung von etwa einer halben Sekunde. Also lieber kurz warten und nicht dazu verleiten lassen, gleich mehr Gas zu geben.

Durch die außermittige Position jeder Schraube, kommt es, bei exakt gerader Ruderstellung, zu einer leichten Drehung des Schiffes um die Hochachse.

(Rechte Maschine > Drehung nach links / Linke Maschine > Drehung nach rechts)

Um mit einer Maschine geradeaus zu fahren, muss also ein Bisschen gegengelenken werden.

Wenn man dann z.B. von einer Maschine auf die andere wechselt, muss auch die Ruderstellung angepasst werden.

Tip:

Vor allem Manöver im Stillwasser werden unter normalen Bedingungen vorzugsweise im Standgas gefahren. Das ist in den meisten Fällen schnell genug, gibt einem die Zeit das Manöver sauber abzuschließen und reduziert Stress.

Tip:

Im Winterhafen besteht Wellenschlagverbot. Eine passende Geschwindigkeit erreicht man z.B. wenn beide Maschinen auf Standgas laufen. Die Lautstärke der Getriebe ist allerdings etwas angenehmer, wenn nur eine Maschine, mit ein wenig mehr als Standgas, läuft.

Die beiden Schrauben bewegen sich immer gegengleich, was bei normaler Fahrt mit beiden Maschinen den Radeffekt aufhebt. Siehe dazu Kapitel 1.3.

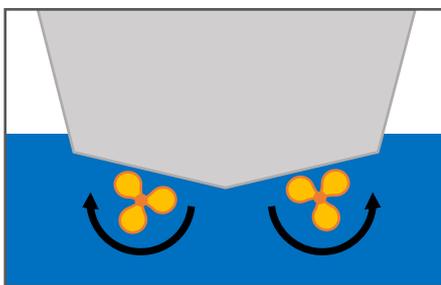


Abb. 1 Rückwärtsfahrt

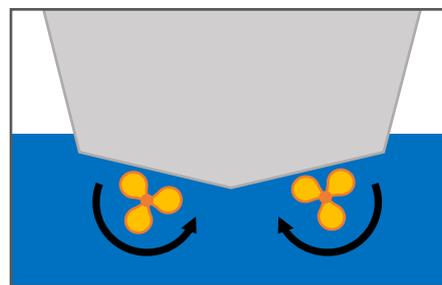


Abb. 2 Vorwärtsfahrt

Tip:

Bei Kurvenfahrten, vor allem bei höherer Geschwindigkeit, empfiehlt es sich, die Drehzahl der Innenmaschine zu drosseln, um die Kavitation an der Schraube zu reduzieren.

ACHTUNG: Gegengleich Gas geben vermeiden! Es ist zwar technisch möglich und auf engem Raum praktisch, ist aber in den wenigsten Fällen notwendig.

1.2. Ruder

Hinter jeder Schraube befindet sich ein Ruderblatt.

Die Ruderblätter werden hydraulisch über einen Ventilblock von beiden Steuerrädern bewegt.

Die Steuerräder sind also nicht direkt miteinander gekoppelt, was bedeutet, dass sich das eine Steuerrad nicht mit dem anderen mitbewegt.

Die Ruderblätter sind allerdings mechanisch miteinander verbunden und werden von nur einem Hydraulikzylinder synchron bewegt.

Durch die Eigenschaften des hydraulischen Systems, ist das Ruder nicht selbst rückstellend, wie man es vielleicht von den meisten Segelyachten gewohnt ist. Das bedeutet, dass das Ruder immer bewusst in die gewünschte Stellung bewegt werden muss. Es empfiehlt sich daher zu jedem Zeitpunkt einen groben Überblick über die aktuelle Ruderstellung zu behalten, was das Manövrieren in kritischen Situationen wesentlich erleichtert.

Das Steuerrad kann in jede Richtung ca. $2\frac{3}{4}$ Umdrehungen bis zum vollen Einschlag bewegt werden. Sollte man also einmal den Überblick über die aktuelle Ruderlage verlieren, kann man bis zum nächsten Anschlag drehen und ist nach ca. $2\frac{3}{4}$ Umdrehungen in die Gegenrichtung wieder auf Mittelstellung, VORAUSGESETZT beide Maschinen sind ausgekuppelt und man befindet sich nicht in voller Fahrt!

Die Ruderblätter sind relativ klein, weshalb die Ruderwirkung beim Gleiten durchs Wasser ohne Maschinenantrieb nur sehr gering ist. Wird das Ruder allerdings von der Schraube angeströmt, ist die Ruderwirkung um ein Vielfaches stärker. Dieser Effekt tritt logischerweise aber nur bei Vorwärtsfahrt auf, womit die Ruderwirkung bei Rückwärtsfahrt in jedem Fall entsprechend gering ausfällt. Hierbei behelfen wir uns dann mit dem Radeffekt. Siehe Kapitel 1.3.

ACHTUNG: Immer zuerst Ruder legen und erst dann die Maschine einkuppeln!

Tip:

*Je stärker das Ruderblatt angeströmt wird, desto stärker ist die Ruderwirkung.
d.h.: Mehr Gas, engere Kurve!*

1.3. Radeffekt

Der Radeffekt tritt auf, wenn sich nur eine Schraube unter dem Schiffsrumpf dreht. Er ist abhängig von der Rumpfform, der Distanz zwischen Propeller und Rumpf und dem Abstand zwischen Propeller und Hochachse (horizontaler Drehpunkt) des Schiffs.

Durch Ablenkung der Wasserbewegung um die Schiffschraube entsteht eine seitliche Kraft, die das Schiff um die Hochachse dreht.

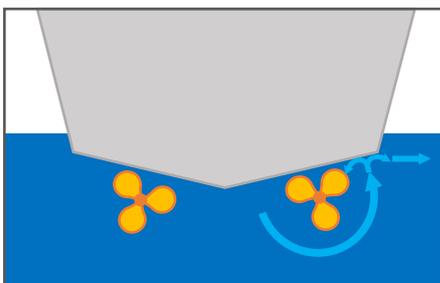


Abb. 3 Ablenkung des Wassers am Schiffsrumpf

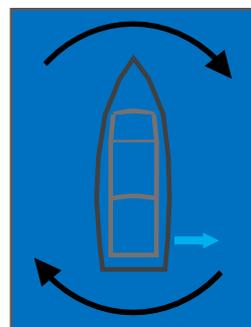


Abb. 4 Resultierende Drehung

Der Effekt ist beim Rückwärtsfahren stärker ausgeprägt als beim Vorwärtsfahren, weil in Rückwärtsfahrt die Ruder nicht angeströmt werden. Aber sobald das Schiff vorwärts oder rückwärts Fahrt aufnimmt, nimmt die Wirkung des Radeffekts mit steigender Geschwindigkeit sehr rasch ab, da der Kiel das Schiff im Wasser stabilisiert.

Tip:

Der Radeffekt kann sehr gut dazu genutzt werden, in einem Manöver die Drehung des Schiffes zu stoppen oder zu beschleunigen.

Tip:

*Auf der Esperanza kann man sich die Wirkung des Effekts über die Position der Gashebel herleiten.
Das „Horn“ am Gashebel zeigt die Drehrichtung des Schiffes an!*

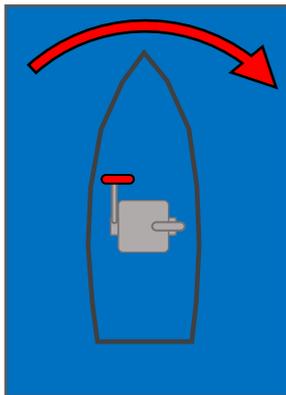


Abb. 5 Bb Maschine vor -> Bug nach rechts

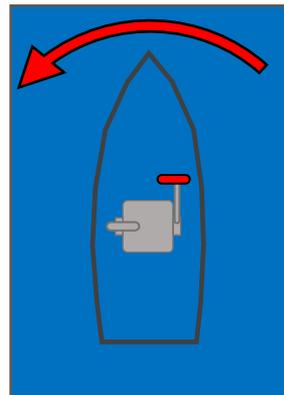


Abb. 6 Stb Maschine vor -> Bug nach links

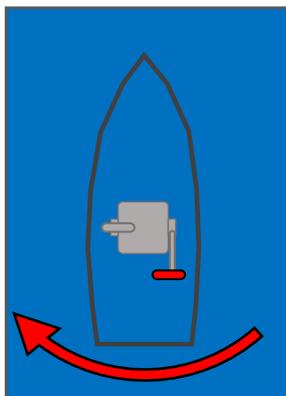


Abb. 7 Stb Maschine zurück -> Heck nach links

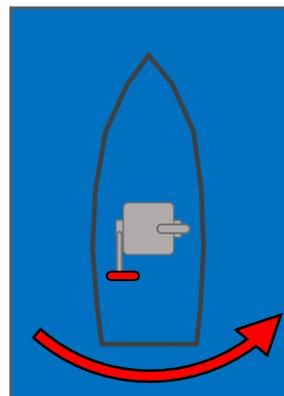


Abb. 8 Bb Maschine zurück - Heck nach rechts

1.4. Schiffsbewegung

Die klassischen Bewegungsrichtungen eines Schiffes sind Rollen (seitliches Kippen), Stampfen (Bug geht hoch und runter) und Gieren (Drehung um die Hochachse). Alles zusammen wird Schlingern genannt. Die Esperanza z.B. kippt, also rollt, in einer engen Kurve bei voller Fahrt etwas nach außen. Sollte sich dieses Manöver also nicht umgehen lassen, ist es ratsam, die Crew kurz vorzuwarnen um ein unbeabsichtigtes über-Bord-gehen zu vermeiden.

1.4.1. Drehpunkt

Der Drehpunkt ist jener Punkt, um den sich das Schiff in einer Kurve, aber auch bei der Bewegung durch den Radeffekt dreht. Das liegt möglicherweise auf der Hand, allerdings ergibt sich dadurch für die Esperanza der Umstand, dass dieser Drehpunkt je nach Steuerstand vor oder hinter dem Rudergänger liegt. (Innensteuerstand: Drehpunkt dahinter / Außensteuerstand: Drehpunkt davor)

Liegt die Esperanza an einem Anleger, kann man also nicht einfach in einer Kurve nach vorne wegfahren, weil dann das Heck mit dem Anleger kollidieren würde.

Man muss also sicherstellen, dass vor dem Ablegen, der Drehpunkt eine sichere Distanz zur Anlegestelle hat. Beim rückwärts Ablegen ist die Kollisionsgefahr allerdings in jedem Fall geringer. (Heck = breit / Bug = schmal)

1.4.2. Schwung und Trägheit

Mit ca. 16 Tonnen Gesamtgewicht verfügt die Esperanza auch über eine entsprechende Massenträgheit. Das bedeutet, dass das Schiff z.B. bei einem flotten Anlegen aus der Drehung im 90° Winkel nach dem Stopp durchaus noch 1-2 Meter seitlich treiben kann.

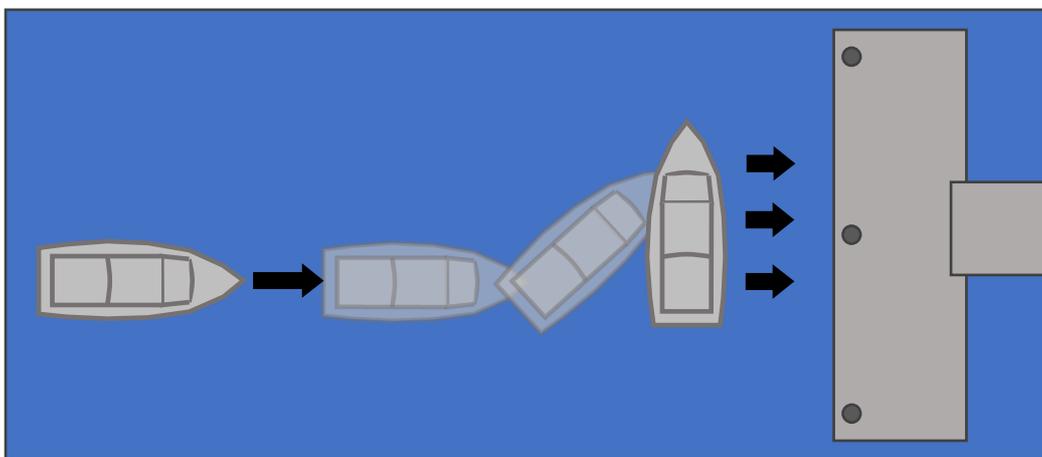


Abb. 9 Seitliche Drift durch Massenträgheit

Tip:

In vielen Fällen zahlt es sich beim Anlegen aus, am Ende kurz auf die Schiffsbewegung zu warten und nicht hektisch zu versuchen, mit den Maschinen die Position zu verändern. Oft treibt das Schiff ohne viel Zutun langsam von selbst in die Endposition.

1.4.3. Abdrift durch Seitenwind

Mit knapp einem Meter Tiefgang und einem recht hohen Freibord, steht der Windangriffsfläche ein relativ kleiner Lateralplan gegenüber. Aus diesem Grund ist die seitliche Abdrift auch bei wenig Wind zu beachten und z.B. beim Anlegen ein entsprechendes „Vorhalten“ miteinzuberechnen.

Tip:

Zwischen den Werfthallen, gegenüber von unserem Anleger, ist ein Freiraum durch den manchmal etwas mehr Wind bläst. So kann es beim klassischen Anlegen, bei aufländigem Wind (zum Anleger), vorkommen, dass die Windstärke auf den letzten Metern plötzlich zunimmt und das zuvor eingeplane „Vorhalten“ nicht ausreicht.

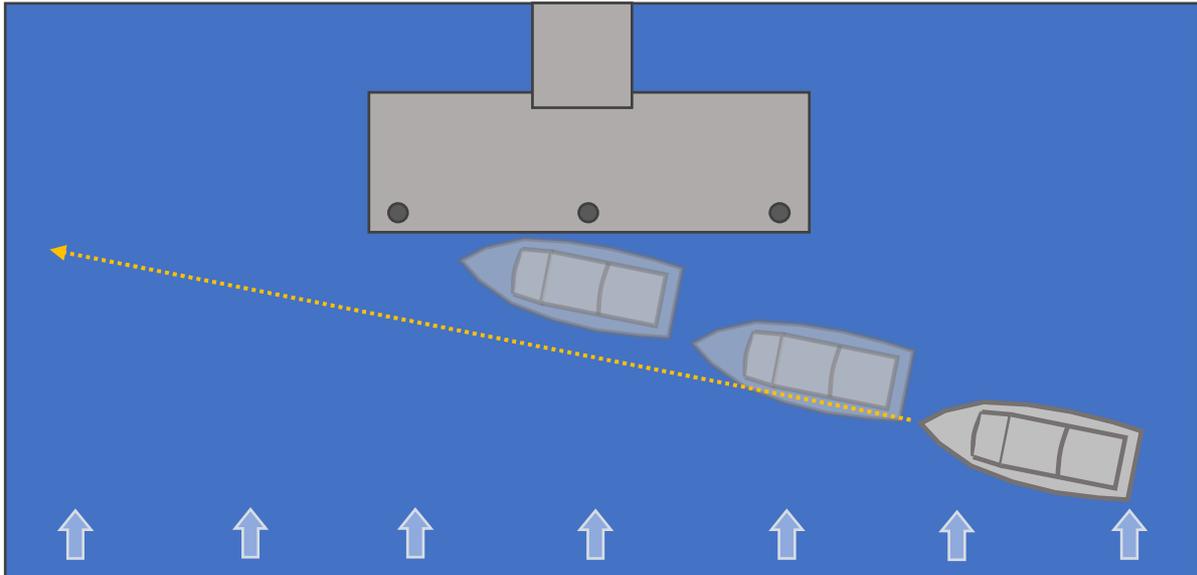


Abb. 10 Vorhalten, um bei Seitenwind ans Ziel zu kommen

Tip:

Man kann sich bei schwierigen Bedingungen auch mit etwas Abstand parallel zum Ziel hinstellen und vom Wind in Position treiben lassen. Allerdings ist zu beachten, dass sich dabei der Bug schneller zum Ziel bewegt als das Heck!

1.5. Zusammenfassung

Manöver grundsätzlich im Standgas fahren!

Radeffekt einplanen und nutzen!

Vorwärtsfahrt: starke Ruderwirkung / schwacher Radeffekt

Rückwärtsfahrt: schwache Ruderwirkung / starker Radeffekt

Drehpunkt ungefähr mittschiffs.

Kurven immer mit der Außenmaschine fahren!

Trägheit nicht unterschätzen und im besten Fall nutzen!

Wind beachten und im besten Fall nutzen!

2. Manöver im Stillwasser

2.1. Ablegen

2.1.1. Klassisch

Hier wollen wir uns mit Hilfe des Radeffekts rückwärts vom Anleger Entfernen. Die jeweilige Maschine wird immer so gewählt, dass der Radeffekt die gewünschte Bewegung unterstützt.

Zuerst werden Vor- und Heckleine gelöst. Die Mittelleine erst unmittelbar vor dem Ablegen.

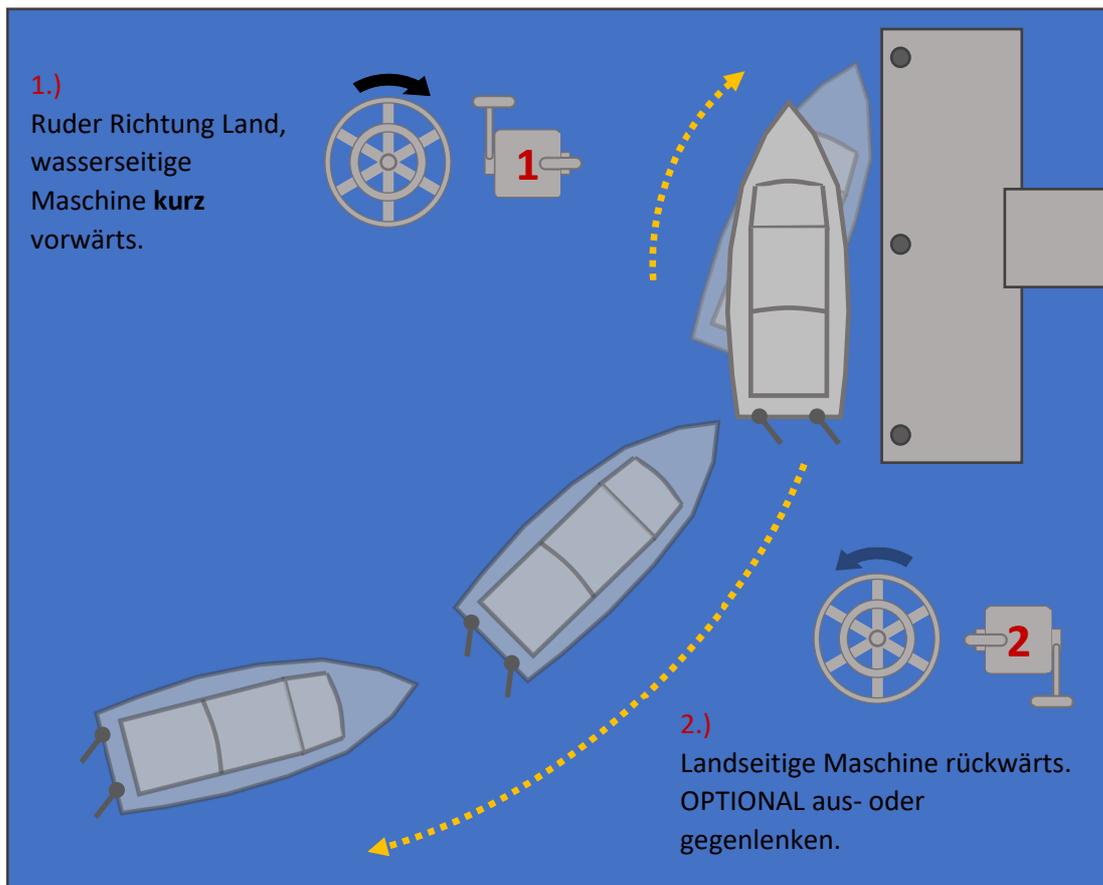
Das Ruder wird hart Richtung Land bzw. Anleger eingeschlagen.

Die wasserseitige Maschine wird kurz vorwärts betätigt und dann wieder ausgekuppelt. Dauert das zu lange, berührt der Bug den Anleger und die gewünschte Drehung wird gestoppt. Dann fällt die Rückwärtskurve flacher aus, was bei beengten Verhältnissen ungünstig ist.

Die landseitige Maschine wird rückwärts eingelegt. Der Radeffekt zieht das Heck weg vom Anleger und dadurch, dass sich das Schiff insgesamt vom Anleger weg bewegt, fährt der Bug knapp daran entlang ohne zu kollidieren.

ACHTUNG: Sollte es dennoch zu knapp werden, einfach den Rückwärtsschub erhöhen. Nicht die Wasserseitige Maschine dazunehmen!

Optional kann hier unterstützend noch das Ruder in die entsprechende Richtung gelegt werden. Die Auswirkung ist zwar gering, aber spürbar.



Tip:

Bei wenig Platz achteraus kann der erste Schritt jederzeit wiederholt werden.

2.1.2. Klassisch (Variante nur mit landseitiger Maschine)

Grundsätzlich ist hier der Ablauf gleich, wie beim normalen klassischen Ablegen. Wir drehen das Schiff zum Anleger und ziehen dann mit der landseitigen Maschine das Heck rückwärts weg vom Anleger. Der Unterschied liegt darin, dass der Radeffekt der landseitigen Maschine beim Vorwärtsschub gegen die gewünschte Drehrichtung des Schiffes wirkt.

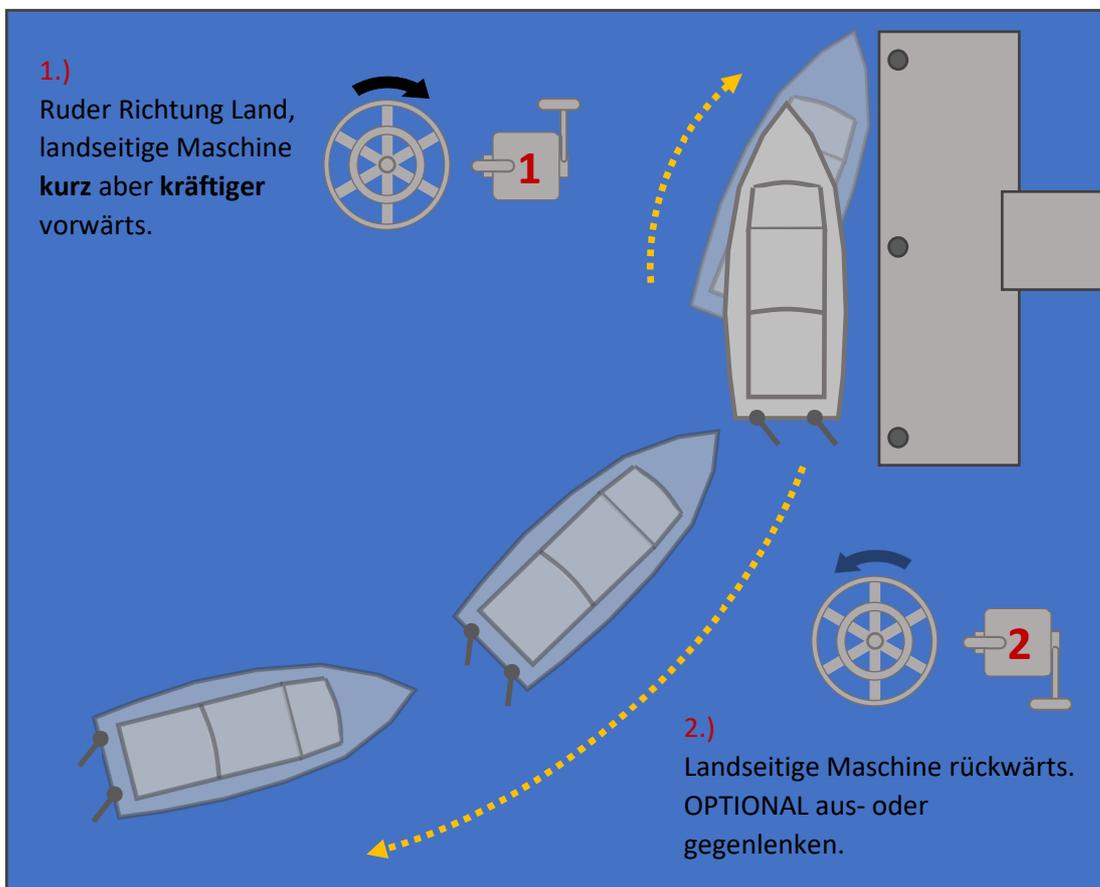
Wir sind also nur auf die Ruderwirkung angewiesen, die wir durch einen ebenfalls kurzen, aber etwas beherzteren Vorwärtsimpuls verstärken können. Auf diese Weise kommt das Schiff beim Eindrehen auch ein kleines Bisschen weiter nach vorne, was aber kaum ein Problem darstellt.

Zuerst werden Vor- und Heckleine gelöst. Die Mittelleine erst unmittelbar vor dem Ablegen.

Das Ruder wird hart Richtung Land bzw. Anleger eingeschlagen.

Die landseitige Maschine wird so lange vorwärts betätigt wie nötig. Um eine schnellere Drehung zu erreichen kann auch kurz etwas mehr Schub gegeben werden.

Die landseitige Maschine wird rückwärts eingelegt. Der Radeffekt zieht das Heck weg vom Anleger. Optional kann hier wieder unterstützend das Ruder in die entsprechende Richtung gelegt werden.



2.1.3. Klassisch (Variante nur mit wasserseitiger Maschine)

Hier würde, im Vergleich zu den beiden vorigen Varianten, die Wasserseitige Maschine das Heck bei Rückwärtsfahrt zum Anleger ziehen, weshalb wir die Strategie ändern müssen.

Da der Rückwärtsgang in diesem Fall nicht in Frage kommt, müssen wir das Schiff in eine Position bringen, aus der wir nach vorne wegfahren können.

Zuerst werden Vor- und Heckleine gelöst. Die Mittelleine erst unmittelbar vor dem Ablegen.

Das Ruder wird wieder hart Richtung Land bzw. Anleger eingeschlagen.

Die wasserseitige Maschine wird so lange vorwärts betätigt, wie möglich.

Dann wird die wasserseitige Maschine rückwärts betätigt, das stoppt die Drehung und man fährt annähernd gerade achteraus, bis der Bug wieder etwas Abstand zum Anleger gewinnt.

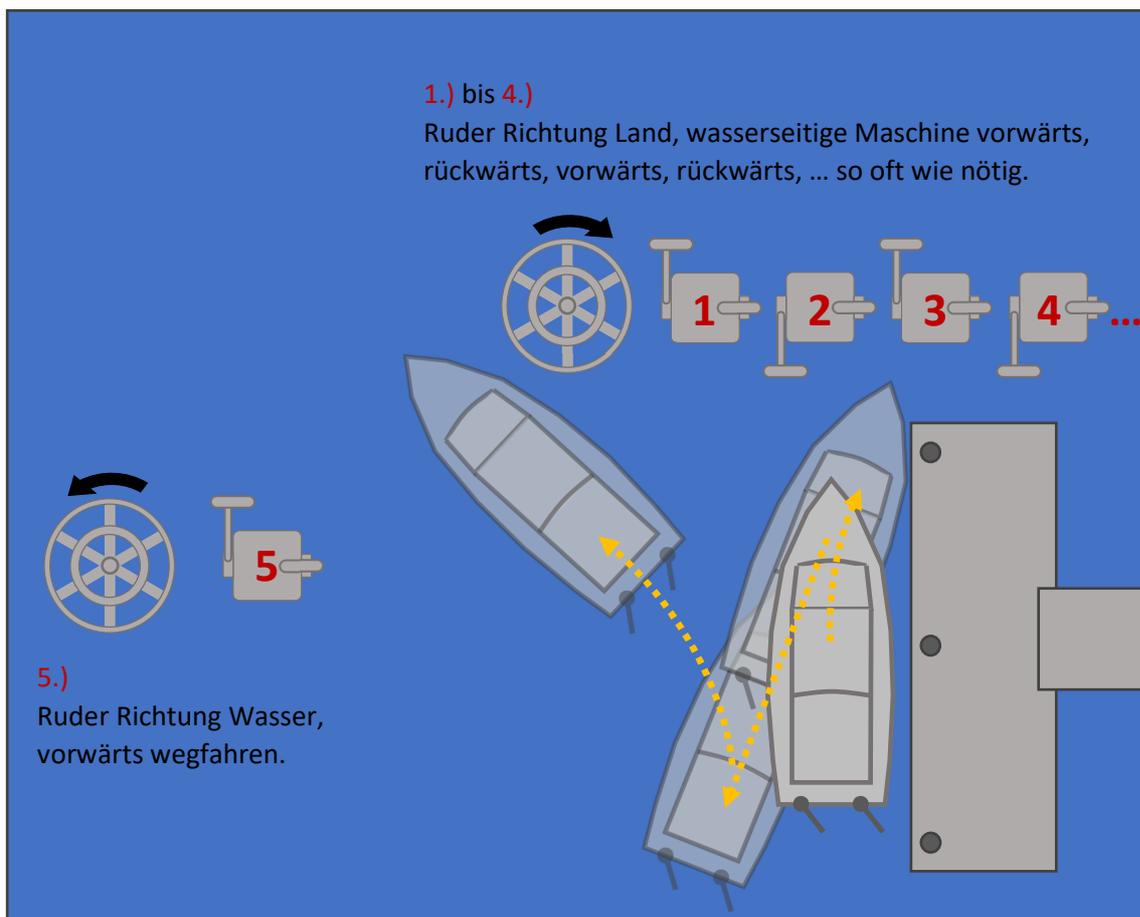
Dann wieder vorwärts. Und wieder rückwärts.

Diese Prozedur wird so lange wiederholt, bis der Drehpunkt des Schiffes weit genug vom Anleger entfernt ist, dass ein sicheres Wegfahren nach vorne möglich wird.

Dann wird das Ruder hart Richtung Wasser eingeschlagen und mit einem beherzten, kurzen Schub nach vor dreht sich das Schiff vom Anleger weg und man kann gerade weiterfahren.

Tip:

Den Rückwärtsgang gerade zu Beginn nicht zu lange eingelegt lassen, da sich sonst das Schiff insgesamt recht weit nach hinten bewegt, was bei beengten Verhältnissen ein Problem werden kann.



2.1.4. Parallelverschieben

Das Parallelverschieben ist hauptsächlich bei sehr beengten Verhältnissen sinnvoll. Zu beachten ist dabei, dass der Bug schneller „wandert“ als das Heck und dass das Manöver etwas mehr als Standgas benötigt. Das liegt daran, dass das Schiff auf sehr ineffiziente Weise in die denkbar ungünstigste Richtung, also seitlich, durchs Wasser bewegt wird.

Zuerst werden Vor- und Heckleine gelöst. Die Mittelleine erst unmittelbar vor dem Ablegen.

Das Ruder wird hart Richtung Land bzw. Anleger eingeschlagen.

Die wasserseitige Maschine wird kurz vorwärts betätigt.

Damit gleichen wir das schnellere „Wandern“ des Bugs etwas aus.

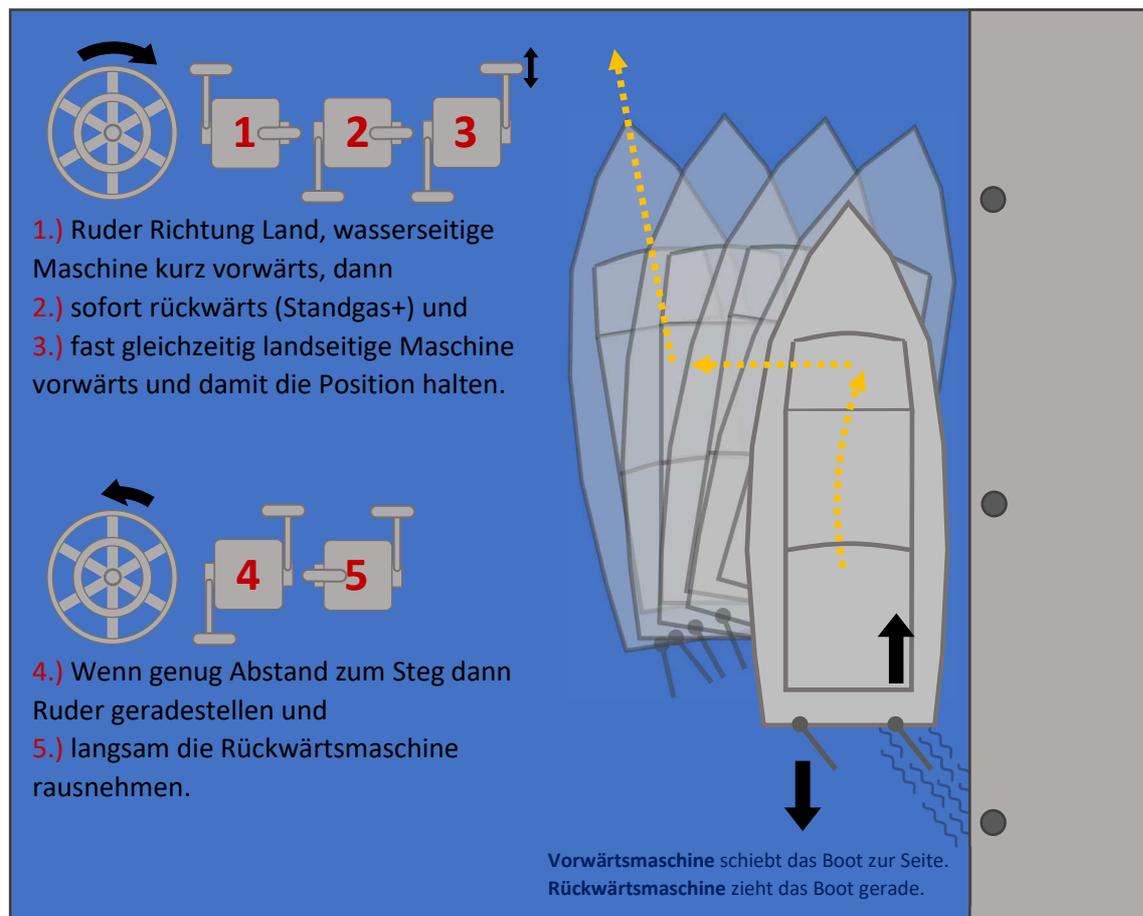
Dann wird die wasserseitige Maschine mit etwas mehr als Standgas rückwärts eingelegt.

Und fast gleichzeitig wird die landseitige Maschine vorwärts eingelegt und so reguliert, dass sich die Position zum Anleger nicht verändert.

Ist ein sicherer Abstand zum Anleger erreicht (der Bug wird bereits vom Anleger weg zeigen) wird das Ruder geradegestellt.

Im Anschluss bzw. fast gleichzeitig wird der Rückwärtsgang langsam herausgenommen und wir fahren nach vorne weg.

ACHTUNG: Bei auflandigem Seitenwind ist dieses Manöver kaum möglich.



2.1.5. Weitere Varianten

2.1.5.1. Eindampfen in die Vorspring nach vorne

Bei starkem, auflandigem Wind und/oder sehr beengten Verhältnissen kann das Eindampfen in die Vorspring hilfreich sein. Die Vorspring hält den Bug in Position, während sich das Schiff dreht. Wichtig dabei ist, den Bug sehr gut abzufendern und auf vorstehende oder „filigranere“ Teile zu achten, wie z.B. Reling, Bugkorb oder Anker.

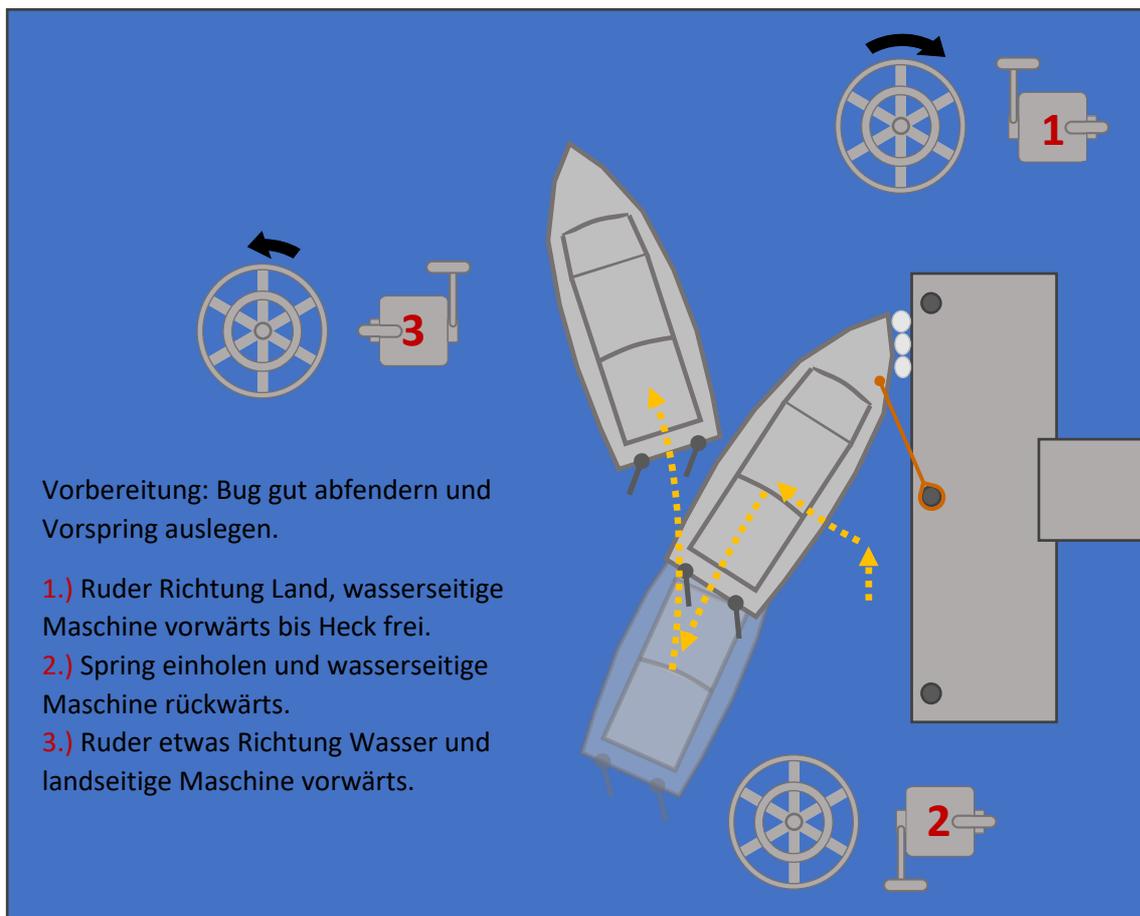
Zuerst wird eine Vorspring ausgebracht und der Bug gut abgefendert. Die Spring sollte nicht zu kurz sein, um dem Schiff genug Bewegungsspielraum zu lassen.

Dann, bis auf die Vorspring, alle Leinen los, das Ruder hart Richtung Land bzw. Anleger einschlagen und die wasserseitige Maschine vorwärts einlegen. Bei viel Wind kann hier auch mehr als Standgas notwendig sein.

Wenn sich das Heck weit genug vom Anleger weggedreht hat, die Spring einholen und die wasserseitige Maschine rückwärts einlegen.

Bei sicherem Abstand, Maschine Stopp, Ruder Richtung Wasser und landseitige Maschine vorwärts einlegen.

ACHTUNG: Bei Wind unbedingt daran denken, dass das Schiff auch seitlich Richtung Anleger treibt. d.h.: Schnelles Manöver und/oder mehr Abstand gewinnen. Eventuell nach Lösen der Spring mit landseitiger Maschine weiter rückwärts fahren.



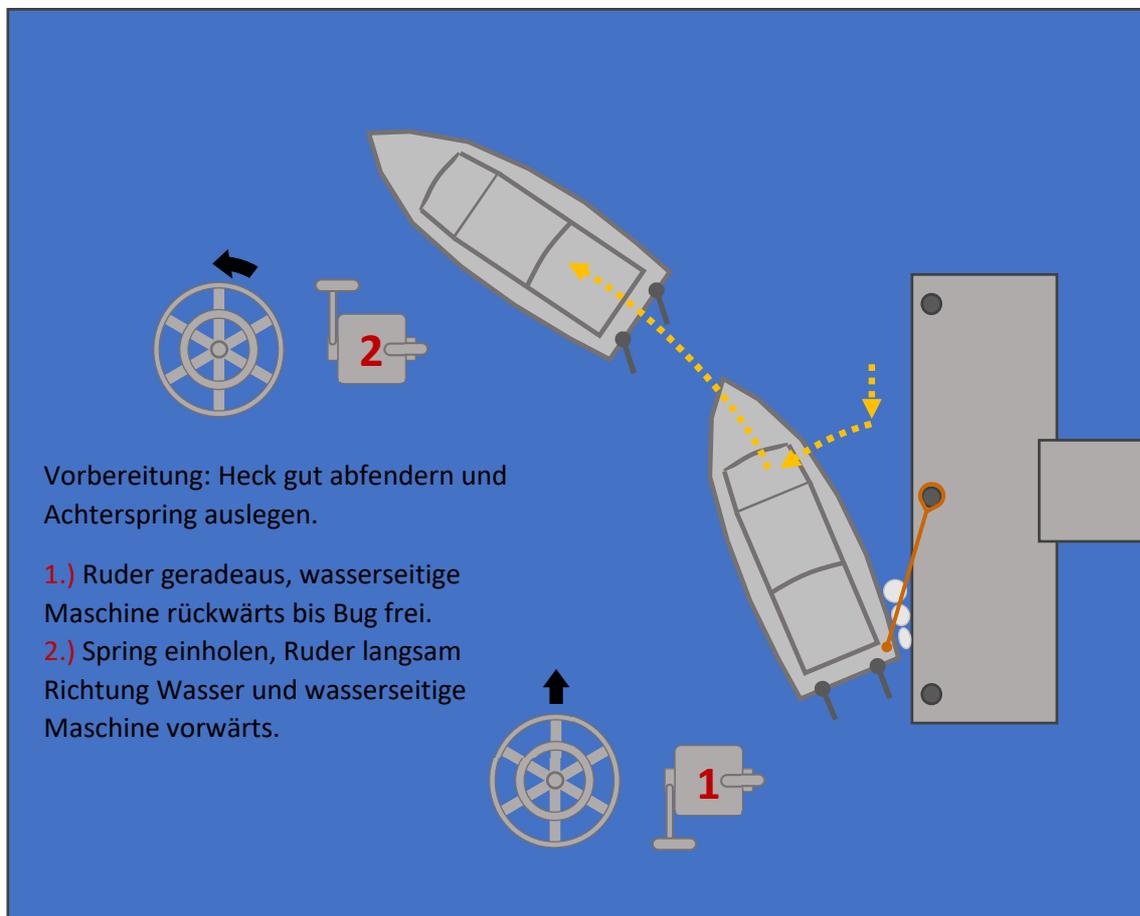
2.1.5.2. Eindampfen in die Achterspring nach hinten

Eine weitere Variante des Eindampfens ist das Eindampfen in die Achterspring. Hier hält die Achterspring das Heck in Position, während sich der Bug vom Anleger wegdreht. Dem entsprechend muss auch das Heck gut abgefendert werden. Die Drehung erfolgt etwas langsamer als bei der Vorspring-Variante, weil das Ruder natürlich nicht angeströmt wird und der Drehwinkel ist bei der Esperanza wegen der Davits-Stützen und der Badeplattform begrenzt. Vor allem beim vorwärts Wegfahren muss man gut auf das Heck achten.

Zuerst wird eine Achterspring ausgebracht und das Heck gut abgefendert. Die Länge der Spring ist hier nicht so wichtig.

Dann, bis auf die Achterspring, alle Leinen los, das Ruder geradeaus stellen und die wasserseitige Maschine rückwärts einlegen. Bei viel Wind kann hier auch mehr als Standgas notwendig sein.

Wenn sich der Bug weit genug vom Anleger weggedreht hat, die Spring einholen, die wasserseitige Maschine vorwärts einlegen und das Ruder langsam Richtung Wasser legen. Dabei auf das Heck achten!



2.2. Anlegen

Beim Anlegen gibt es Grundsätzlich einige wenige Dinge zu beachten:

- Vor dem Manöver die Anzahl, Seite und Höhe der Fender anpassen!
- Die Maschine bleibt so lange wie möglich bzw. nötig vorwärts eingekuppelt!
- Das Ruder wird NUR bewegt, wenn die Maschine vorwärts läuft!
- Beim Abstoppen wird die Maschine gestoppt, wenn die Vorwärtsfahrt stoppt!
- Beim Festmachen im Stillwasser wird zuerst die Mittelleine verwendet!

2.2.1. Klassisch im 30° Winkel

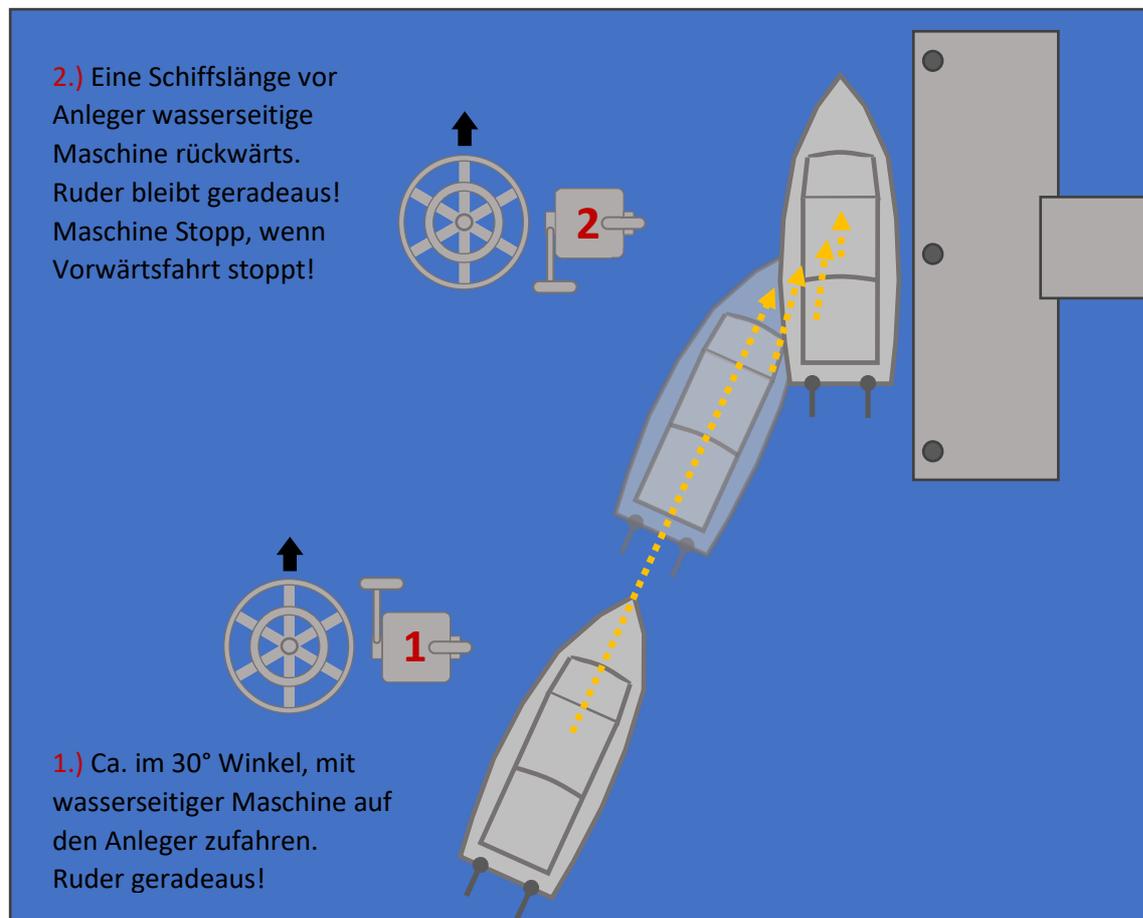
Das Klassische Anlegen ist gut für ruhiges Wetter geeignet. Auch leichter Wind ist kein Problem, wenn wir beim Anfahren entsprechend Vorhalten. Bei zunehmendem ablandigem Wind wäre ein Anlegen aus der Drehung aber besser (siehe folgende Manöver).

Bei der Anfahrt auf wasserseitige Maschine wechseln, falls noch nicht eingelegt.

Ruder geradeaus und etwa im 30° Winkel auf den Anleger zufahren. Ohne Wind zielen wir auf den Punkt, an dem sich später der Bug befinden soll. Idealerweise bringt man das Schiff am Beginn der Anfahrt auf Kurs. Eine Kurskorrektur zum Anleger hin sollte vor allem gegen Ende des Manövers vermieden werden! Sie würde dem Schiff einen Drehimpuls geben, den der Radeffekt beim Abstoppen nicht kompensieren kann und wir würden schief zum Anleger zum Stehen kommen.

Etwa ein bis zwei Bootslängen vor der Endposition, wasserseitige Maschine rückwärts einlegen. Das Ruder bleibt dabei geradeaus.

Am Ende, festmachen und Maschine stoppen.



2.2.2. Aus der Drehung

Das Anlegen aus der Drehung ist aufgrund der örtlichen Verhältnisse manchmal notwendig. Der wichtigste Unterschied zum klassischen Anlegemanöver ist die Wahl der Maschine beim Abstoppen. Hier befindet sich das Schiff nach der Kurve in einer Drehbewegung, die wir abstoppen müssen. Dafür verwenden wir wieder den Radeffekt, aber in die andere Richtung.

Tip:

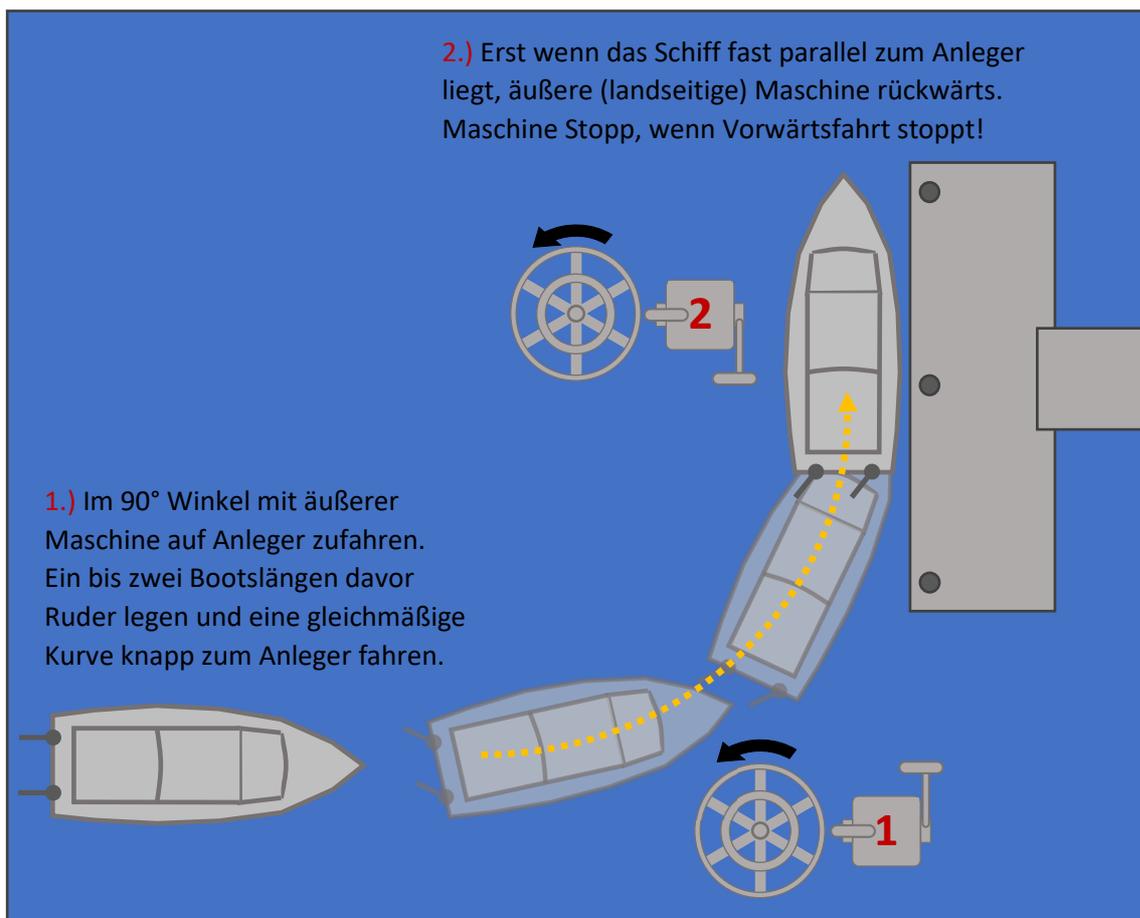
*Das Stoppen einer Drehung mit dem Radeffekt, zeigt sehr schnell Wirkung.
d.h.: Abstoppen erst, wenn das Schiff fast parallel zum Anleger steht!*

Das Anfahren erfolgt mit der äußeren Maschine, bezogen auf die folgende Kurve, und es wird ein Punkt am Anleger anvisiert, der etwa eine Bootslänge vor der Endposition liegt.

Ein bis zwei Bootslängen vor dem Anleger wird das Ruder so eingeschlagen, dass man möglichst knapp an den Anleger herankommt. Wenn man zu früh einlenkt, muss man nur langsamer Ruder legen. Lenkt man zu spät ein, kann man mir mehr Vorwärtsschub eine engere Kurve fahren.

Am Ende der Kurve, wenn das Schiff fast parallel zum Anleger steht, wird die äußere (jetzt landseitige) Maschine rückwärts eingelegt und sowohl die Drehung als auch die Vorwärtsfahrt gestoppt.

Am Ende, festmachen und Maschine stoppen.



Tip:

Sollte nur die innenliegende (am Ende wasserseitige) Maschine zur Verfügung stehen, wird ebenfalls die Kurve gefahren, aber gegen Ende geht man in ein klassisches Anlegemanöver über. Würde man hier zu spät einlenken, kann man die Kurve mit einem kurzen Rückwärtsimpuls enger fahren.

2.2.3. Aus der Drehung (Variante bei beengten Verhältnissen)

Steht, wie in manchem Marinas, sehr wenig Platz zur Verfügung, kann man das Anlegen aus der Drehung noch enger fahren, indem man die innenliegende (am Ende wasserseitige) Maschine sehr gezielt rückwärts dosiert.

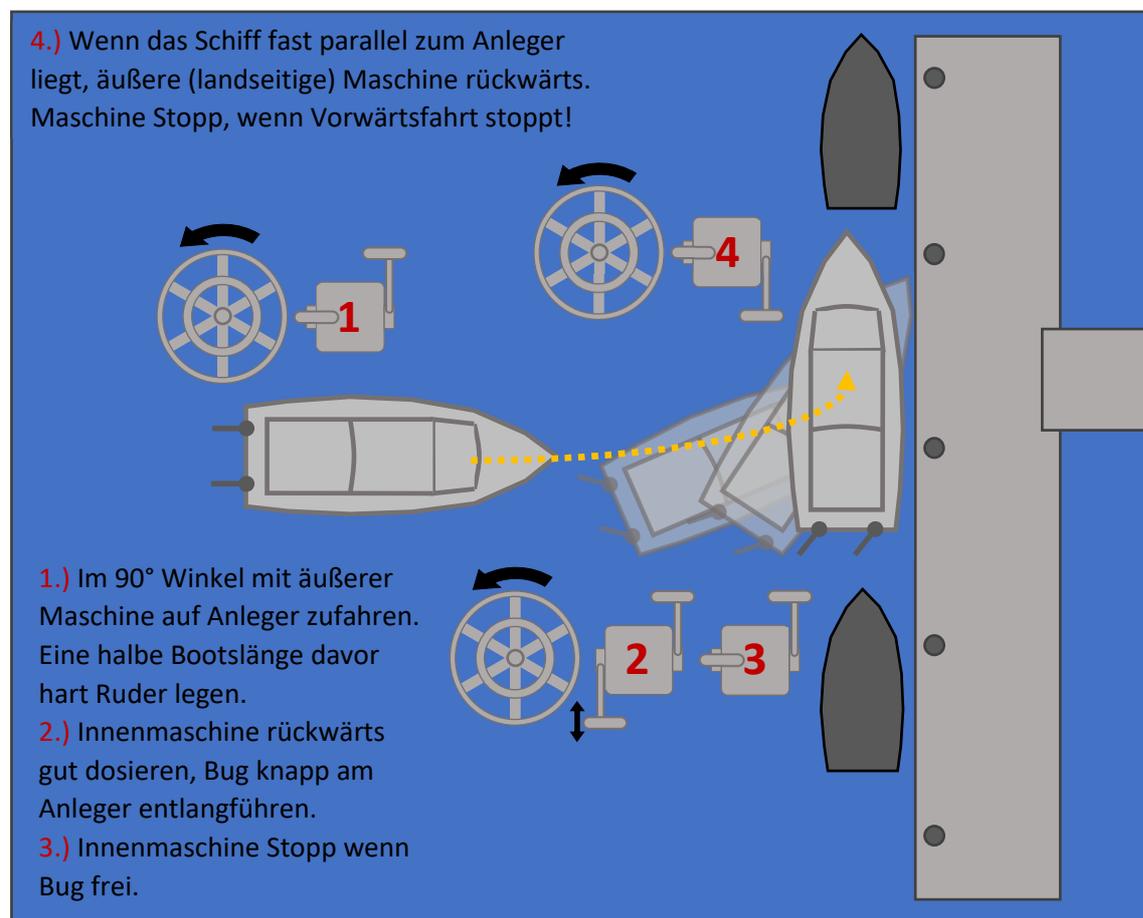
Das Anfahren erfolgt mit der äußeren Maschine, bezogen auf die folgende Kurve. Es wird ein Punkt am Anleger anvisiert, der etwa einen Meter vor der Stelle liegt, wo später die Schiffsmitte (der Ausstieg) sein soll.

Eine halbe Bootslänge vor dem Anleger wird hart Ruder gelegt.

Die innenliegende Maschine wird kurz darauf rückwärts eingelegt und so dosiert, dass der Bug sehr knapp (< 50cm) am Anleger entlangfährt. Und sie wird wieder gestoppt, sobald der Bug frei ist, also die Drehung ohne Kollision weiterlaufen kann.

Wenn dann das Schiff fast parallel zum Anleger steht, werden beide Maschinen ausgekuppelt und die Vorwärtsfahrt sofort mit der äußeren (jetzt landseitigen) Maschine gestoppt.

Am Ende, festmachen und Maschine stoppen.



2.2.4. Aus der Drehung (Variante in der Box)

Dieses Spezialmanöver kann nützlich sein, wenn man in einer Nische anlegen will. Die Nische muss dabei nicht viel breiter sein, als das Schiff lang ist.

Die Anfahrt erfolgt mit der außenliegenden Maschine, bezogen auf die folgende Kurve und es muss darauf geachtet werden, dass man nicht zu knapp an der gegenüberliegenden Seite (gegenüber der Endposition) entlangfährt. Eine gute Bootsbreite Abstand reicht aus.

Befindet sich die Endposition (Ausstieg / Schiffsmitte) querab wird hart Ruder gelegt.

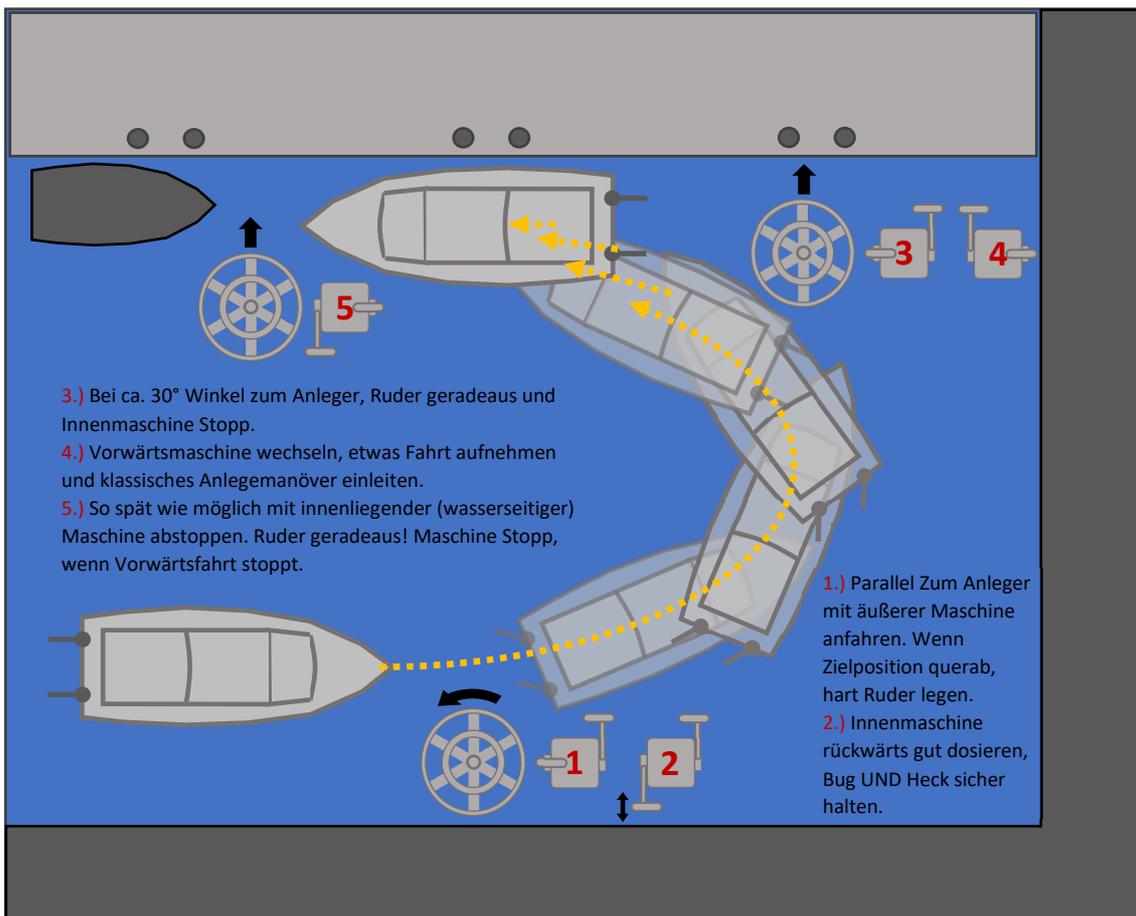
Gleich darauf wird die Innenmaschine rückwärts eingelegt. Sie wird so dosiert, dass der Abstand am Bug und am Heck jeweils nicht zu knapp wird. D.h. in dieser Phase des Manövers ist es wichtig, beide Enden des Schiffes gleichzeitig im Auge zu behalten und nur die Rückwärtsmaschine zu regeln.

Bevor die Drehung vollständig abgeschlossen ist, wenn das Schiff ca. in einem 30° Winkel zum Anleger steht, wird kurz aufeinanderfolgend die Rückwärtsmaschine gestoppt, die Vorwärtsmaschine gewechselt und das Ruder gerade ausgelenkt.

Da nach der Drehung nur noch wenig Vorwärtsfahrt übrig ist, muss vor dem nächsten Schritt noch so viel Fahrt wie möglich aufgenommen werden.

Wie beim klassischen Anlegemanöver wird anschließend mit der wasserseitigen (zuvor innenliegenden) Maschine abgestoppt und so das Schiff zum Anleger gedreht. Wegen der niedrigen Geschwindigkeit allerdings erst knapp vor dem Anleger.

Am Ende, festmachen und Maschine stoppen.



3. Manöver im Strom

3.1. Lavieren

Beim Lavieren bzw. „Halten im Strom“ soll das Schiff in der Strömung stehen, die Höhe halten, also weder vorwärts noch rückwärts (bezogen auf das Ufer) fahren, und sich auch nicht zur Seite bewegen. Hier gibt es zwei grundsätzliche Varianten, die abhängig von Strömungsgeschwindigkeit gewählt werden sollten.

Bei wenig Strömung:

Schiff in die Strömung stellen

Ruder mittig einstellen

Mit beiden Maschinen, stoßweise und nach Bedarf, die Position und Ausrichtung halten.

Bei stärkerer Strömung:

Schiff in die Strömung stellen

Eine Maschine so dosieren, dass die Position gehalten wird.

Mit dem Ruder das Schiff gerade halten.

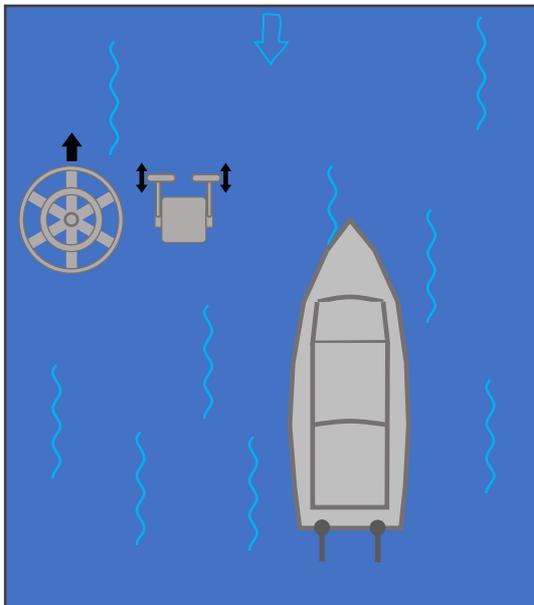


Abb. 11 Lavieren mit Maschinen

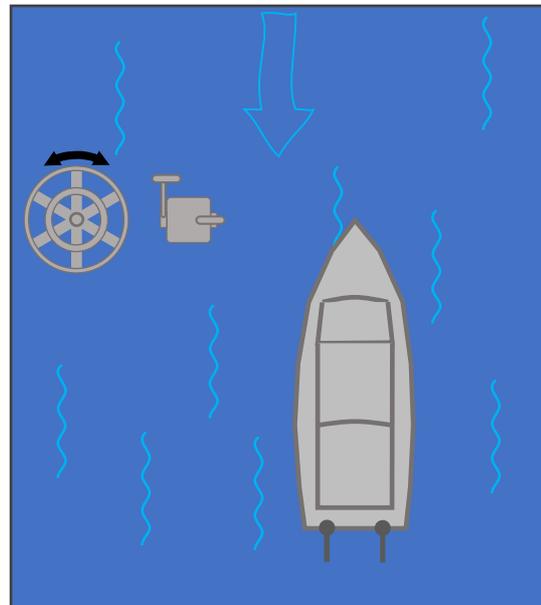


Abb. 12 Lavieren mit Steuerrad

3.2. Traversieren

Traversieren bedeutet in unserem Fall, dass man sich seitlich im Strom bewegt, ohne Vorwärts- oder Rückwärtsfahrt (bezogen auf das Ufer). Umgangssprachlich wird „Traversieren“ auch manchmal als „Lavieren“ bezeichnet.

Je nach Anstellwinkel muss man weniger oder mehr Vorwärtsschub einstellen, um die „Höhe“ zu halten und dem entsprechend wird auch die Seitwärtsbewegung langsamer oder schneller.

Laviert man beispielsweise auf einen Anleger zu muss man die Maschine drosseln, sobald man sich wieder parallel zur Strömung ausrichtet, um nicht über das Ziel hinaus zu schießen.

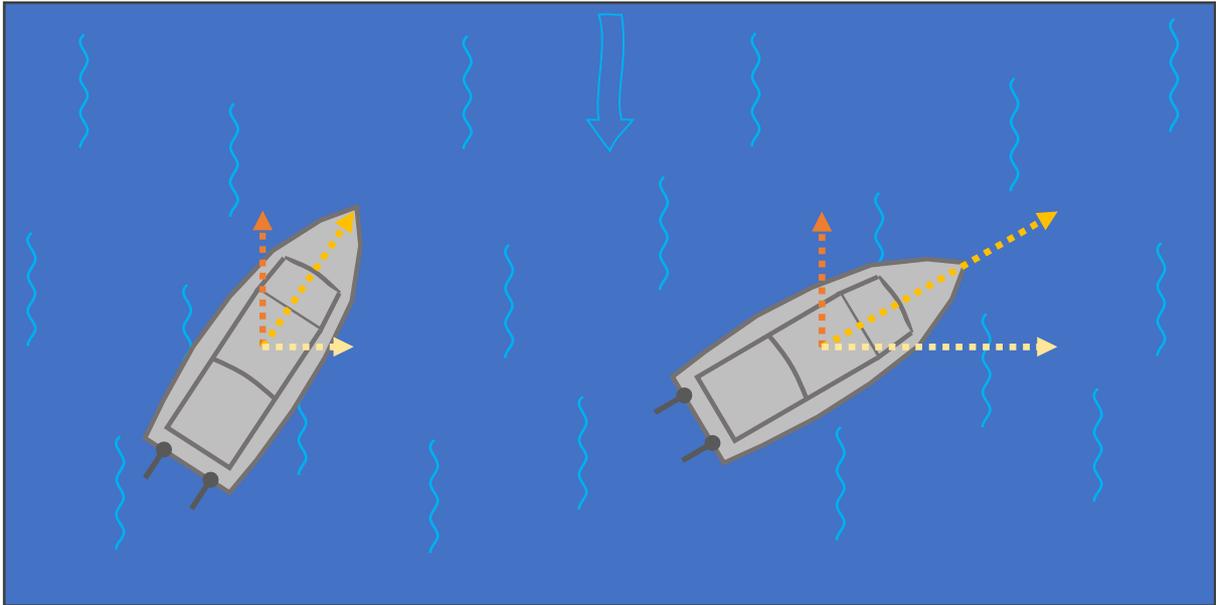


Abb. 13 Anstellwinkel und Vorwärtsschub beim Traversieren

3.3. Anlegen

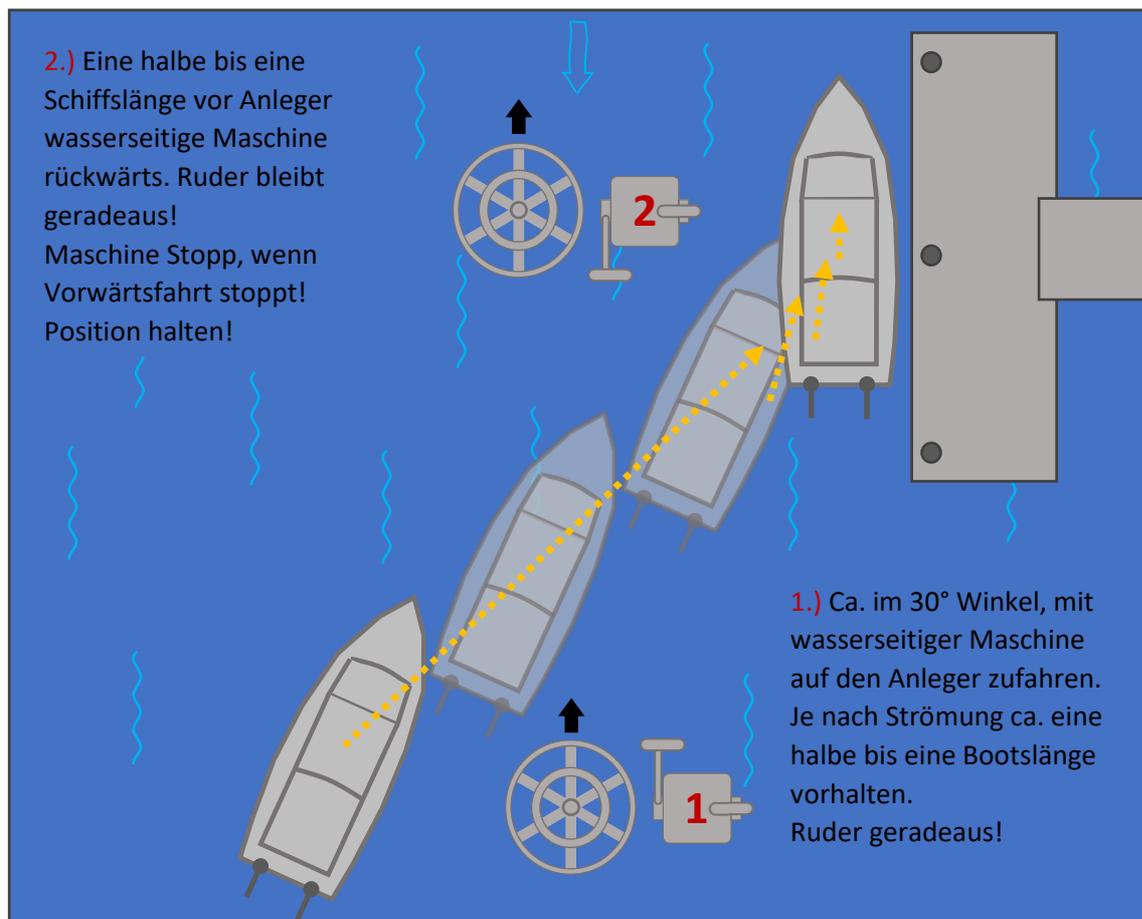
Die folgenden Darstellungen beschreiben die Grundzüge der jeweiligen Manöver. In der Praxis ist es wichtig, beim Anlegen im Strom, immer zuerst die Bugleine fest zu machen. Dafür kann es nötig sein, sich mit dem Bug am Anleger „anzulehnen“ um den entsprechenden Ankerpunkt (Poller, Klampe, Ring) vom Schiff aus zu erreichen. Dabei muss man den Bug, ähnlich wie beim Eindampfen in die Vorsprung, gut abfendern und ihn mit gut dosiertem Vorwärtsschub gegen den Anleger drücken. Dabei muss man unbedingt darauf achten, die „Höhe“ zu halten, um nicht langsam am Anleger entlangzuschrammen.

Auch hier gibt es ein paar Punkte im Besonderen zu beachten:

- Hat man die Endposition erreicht, muss man trotzdem noch die Höhe halten!
- Immer Bugleine zuerst festmachen, dann Mittelleine, dann Heckleine!
- Beim Ausbringen der Festmacher bleibt man am eigenen Schiff! (auch allgemein gültig)
- Festmacherleinen sind am eigenen Schiff befestigt UND belegt! (auch allgemein gültig)
- Bug leicht an den Anleger „anlehnen“ bis Bugleine belegt ist!

3.3.1. Klassisch (wie im Stillwasser - bei wenig Strömung!)

Das klassische Anlegemanöver im Strom ist bei wenig Strömung gut geeignet. Es funktioniert genauso wie im Stillwasser bei auflandigem Seitenwind. Man muss etwa eine halbe Bootslänge vorhalten, was je nach Strömung angepasst wird.



3.3.2. Klassisch (mit Traversieren)

Bei stärkerer Strömung ist das Anlegen mit Traversieren sehr gut geeignet. Hier muss darauf geachtet werden, dass man bei wenig Strömung durch den Restschwung und das gerade Ausrichten am Anleger etwas an Höhe gewinnt. Außerdem sollte man das Schiff am Ende nur langsam beidrehen, sonst federt man durch den Schwung des Hecks möglicherweise wieder vom Anleger weg.

Befindet sich der Anleger ungefähr querab, sollte man im ersten Moment kurz lavieren und die Position mit der landseitigen Maschine halten.

Dann lenkt man vorsichtig ein und stellt den Winkel des Schiffs so zum Anleger, dass man sich ihm langsam nähert. Passt der Winkel, wird das Ruder geradeaus gestellt und nur nach Bedarf verwendet. Über den Vorwärtsschub wird die Höhe reguliert.

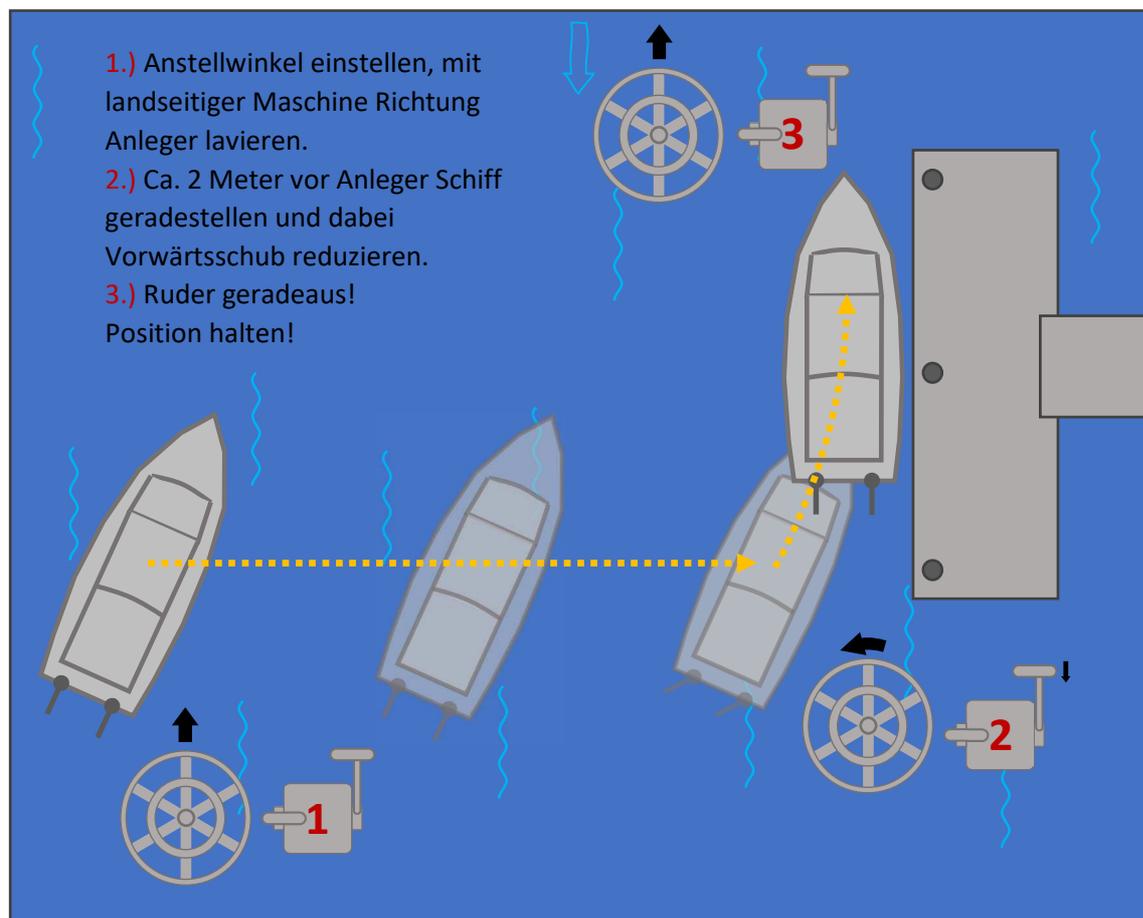
ACHTUNG: Je steiler der Winkel, desto schneller nähert man sich UND desto mehr Schub wird benötigt, um die Höhe zu halten.

Tip:

Bei wenig Strömung dauert es länger, bis das Schiff auf eine Ruderkorrektur reagiert und man könnte übersteuern. Man kann aber nach einer leichten Kurskorrektur einen kurzen stärkeren Schubimpuls vorwärts geben. So reagiert das Schiff schneller auf die neue Ruderlage.

Etwa eine halbe Bootslänge vom Anleger entfernt lenkt man langsam vom Anleger weg, um das Schiff gerade und parallel zum Anleger zu stellen. Dabei den Vorwärtsschub (wenn möglich) nach Bedarf reduzieren. Das Auslenken wird so dosiert, dass man in der Endposition am Anleger zum Stehen kommt.

Am Ende, Position halten, festmachen und Maschine stoppen.



3.3.3. Aus der Drehung - mit dem Strom

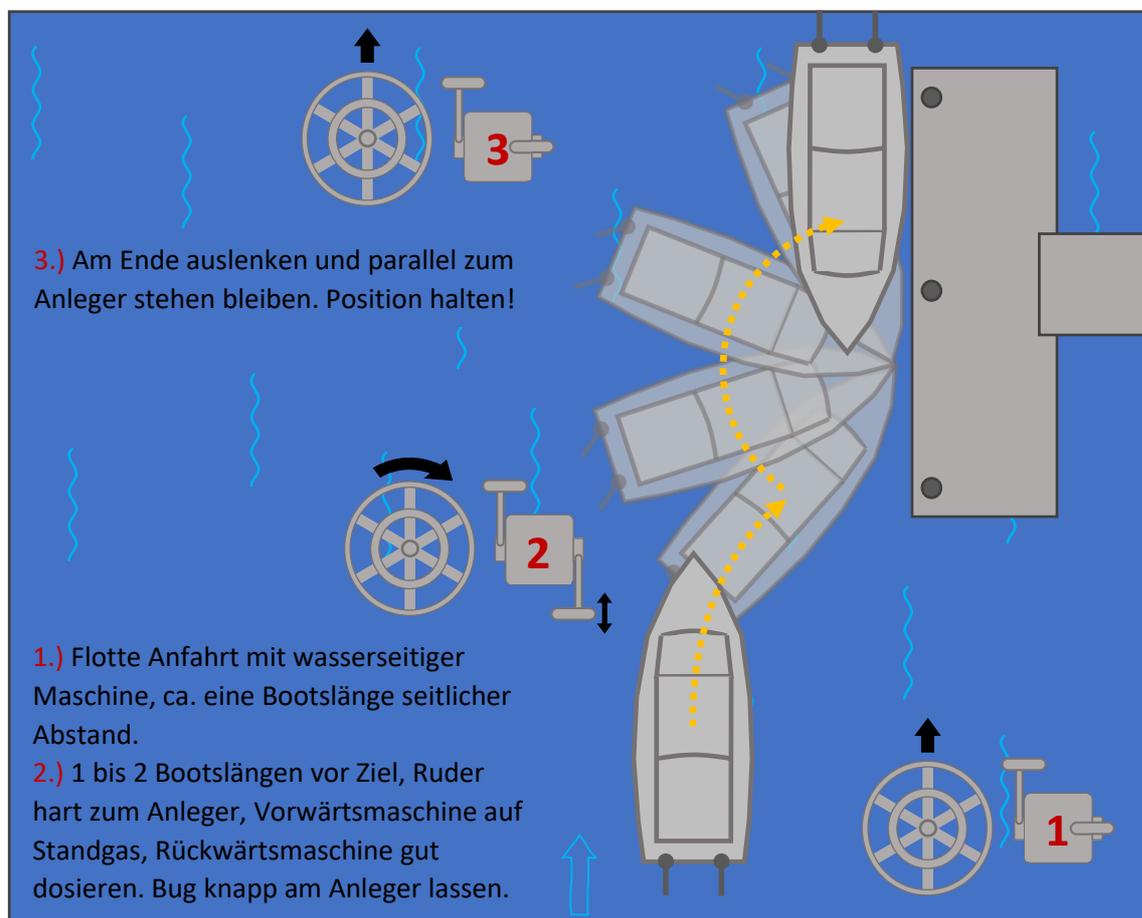
In sehr seltenen Fällen kann es nötig sein, dass man mit dem Strom aus der Drehung anlegen muss. Hier ist besondere Aufmerksamkeit und Vorsicht geboten, da diese Manöver, vor allem zu Beginn, sehr schnell abläuft.

Die Anfahrt erfolgt stromabwärts mit der wasserseitigen Maschine und etwas mehr als Standgas um mit dem Strom in jedem Fall manövrierfähig zu bleiben. Der seitliche Abstand zum Anleger sollte nicht viel weniger als eine Bootslänge betragen, da sonst nicht genug Platz ist, um sich über den Bug zu drehen.

Etwa 1 bis 2 (bei sehr starker Strömung 3) Bootslängen vor dem Ziel hart Richtung Anleger Ruder legen, dann Vorwärtsmaschine auf Standgas und die (noch) landseitige Maschine rückwärts so dosieren, dass der Bug knapp am Anleger bleibt.

Bevor die Drehung beendet ist, rechtzeitig auslenken, Rückwärtsmaschine stoppen, dabei wenn möglich bzw. nötig die Vorwärtsmaschine drosseln und das Schiff parallel zum Anleger stellen.

Am Ende, Position halten, festmachen und Maschine stoppen.



4. Ablegen im Strom

4.1. Klassisch ablegen (Rückwärts)

Der Ablauf beim klassischen Ablegen im Strom ist genau gleich wie im Stillwasser. Einziger Unterschied ist, dass die Vorleine zuletzt eingeholt wird und dass meistens etwas mehr Rückwärtsschub gegeben werden muss, um eine Kollision am Bug zu verhindern.

4.2. Seitlich und vorwärts ablegen

Sofern nicht zu wenig Strömung anliegt, ist es auch möglich nach vorne abzulegen. Dabei wird zuerst der Bug ein wenig vom Anleger weggedreht, was einen kurzen Moment dauern kann. Bei manchen Anlegern, die ungünstig schräg in der Strömung stehen ist dieses Manöver eher schwierig und unter manchen Bedingungen nicht durchführbar.

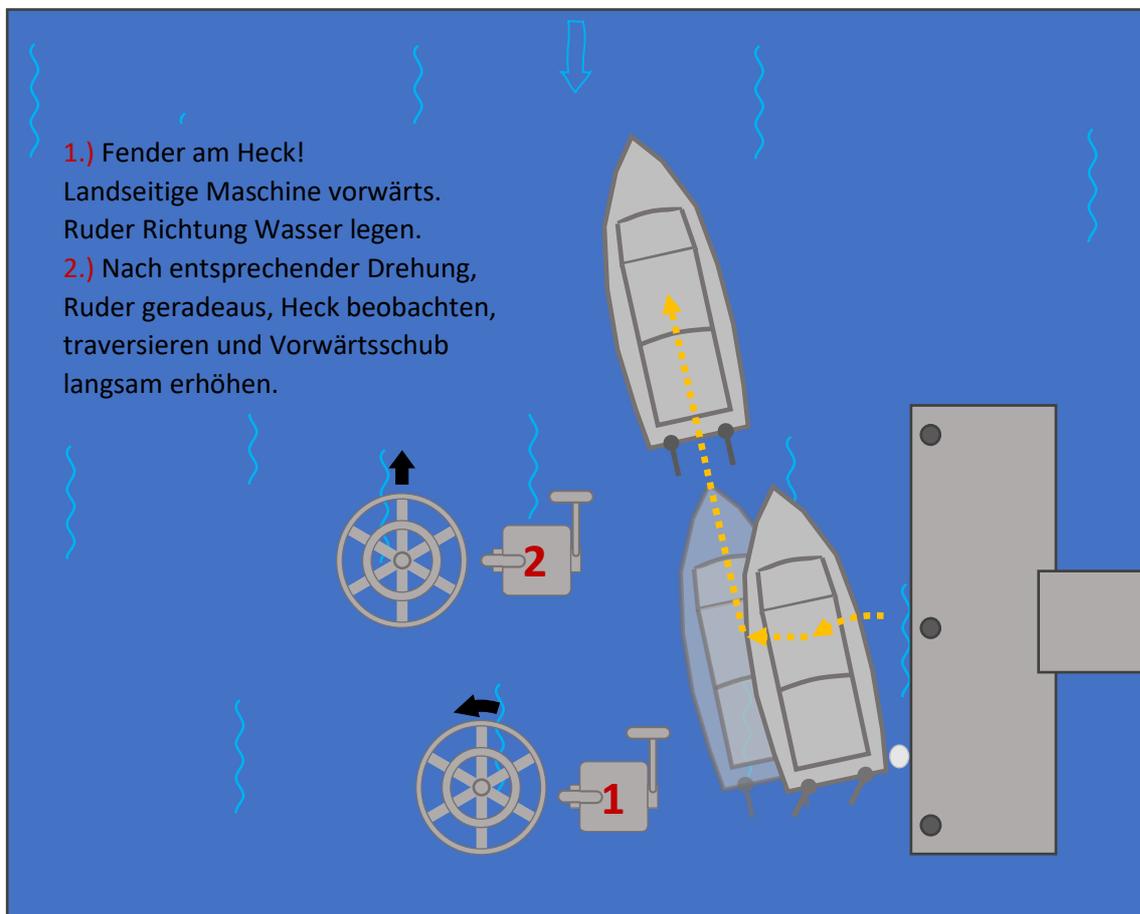
Zuerst wird sichergestellt, dass sich ganz am Heck ein Fender befindet. Dann Leinen los, Bugleine zuletzt.

Nun wird landseitige Maschine so dosiert, dass das Schiff die Höhe hält. Das ist unbedingt erforderlich, weil sonst der Fender zwischen Heck und Anleger herausgerollt werden könnte.

Anschließend wird das Ruder langsam Richtung Wasser gelegt, bis sich der Bug vom Anleger wegdreht. Dabei gut auf die Davits Stützen und die Badeplattform achten!

Bevor es am Heck knapp wird, wieder auslenken und unter Beobachtung des Hecks etwas vom Anleger weg traversieren.

Sobald das Heck frei ist, kann der Vorwärtsschub langsam erhöht werden.



5. POB

Eines der seltensten, aber wichtigsten Manöver ist das „Person über Bord“ Manöver. Kommt es zu so einer Situation muss man sofort die relevanten Rollen einteilen und einen genauen Ablauf befolgen, um die verunglückte Person so schnell wie möglich zu bergen:

- Die erste Person, die den Vorfall bemerkt schreit „Mann über Bord“! (oder „Person über Bord“)
- Schiffsführer teilt einen Ausguck ein! Dieser hält von nun an ununterbrochenen Blickkontakt! Bei ungünstigem Licht und nur leichtem Wellengang reicht schon ein kurzer Blick zur Seite, um die Person im Wasser aus den Augen zu verlieren.
- Schiffsführer veranlasst das Ausbringen von Schwimmhilfen! (Rettungsring, Fender, ...)
- Schiffsführer bestimmt ein oder zwei Personen, die sich zur Bergung bereit machen!

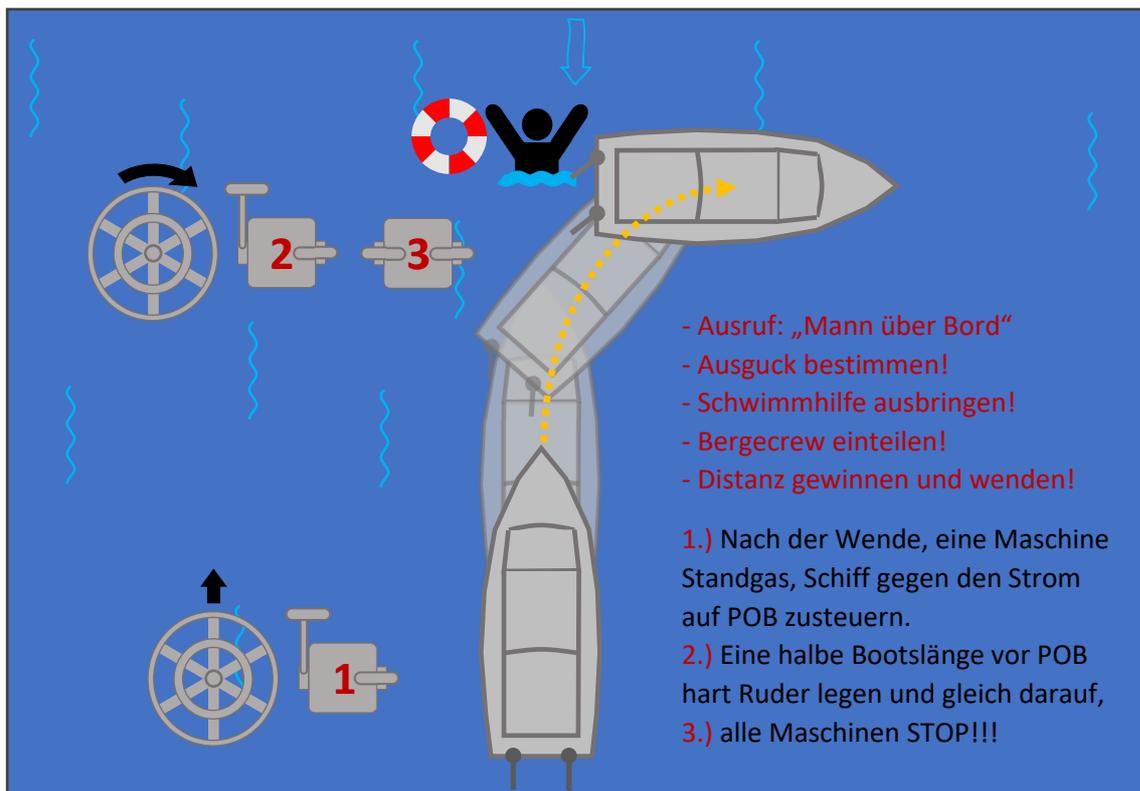
Gleichzeitig fährt man zügig, parallel zur Strömung stromabwärts und bringt etwa 5-10 Bootslängen zwischen sich und die Person im Wasser, um sicherzustellen, dass man das Schiff nachher noch sauber ausrichten kann.

ACHTUNG: Vor einer schnellen Wende bei voller Fahrt unbedingt die Mannschaft vorwarnen und Außenmaschine benutzen!

Ist eine ausreichende Distanz erreicht, wird wieder gewendet und man richtet das Boot so aus, dass man parallel zur Strömung, gegen die Strömung, genau auf die Person im Wasser zufährt. Dabei wird nur noch eine Maschine vorwärts eingelegt.

Befindet sich die Person etwa eine halbe Bootslänge vor dem Bug wird hart eingelenkt (Richtung nach eigenem Ermessen) und unmittelbar darauf, aber auf jeden Fall DANACH, wird die Maschine gestoppt. Das Schiff dreht sich mit dem Restschwung um ca. 90° und die Person kann am Heck aufgenommen werden.

ACHTUNG: Befindet sich die Person in unmittelbarer Nähe des Schiffes MUSS jede Maschine gestoppt sein und bleiben!



6. Schleppen

Beim Schleppen gibt es mehrere Varianten. Hier werden zwei Varianten beschrieben, die für verschiedene Anforderungen gut geeignet sind.

Klassisches schleppen:

Für längere Fahrten.

Bei Wellen bzw. Seegang.

Einfach umzusetzen.

Die überkreuzten Leinen reduzieren vor allem bei Wellengang ein unangenehmes Gieren des geschleppten Schiffs.

Die Länge der Schleppleinen sollte bei Wellengang so gewählt werden, dass sich beide Schiffe miteinander heben und senken!

Wichtig: Im Bereich der Klampen für die Schleppleinen sollten sich keine Personen aufhalten! Verletzungsgefahr durch Quetschung und bei Leinenbruch!

Beigekuppelt schleppen:

Für engere Verhältnisse.

Eher für ruhige See geeignet.

Gute Manövrierbarkeit.

Erfordert etwas mehr Vorbereitung.

Man benötigt Querleinen UND Springleinen für hohe Stabilität und sollte so viele Fender benutzen wie möglich.

Wichtig: Das geschleppte Schiff immer im vorderen Bereich des schleppenden Schiffes festmachen. Der Antrieb soll so weit wie möglich hinten liegen. Dabei aber die Gesamtlänge des „Koppelverbands“ beachten! (<20m!)

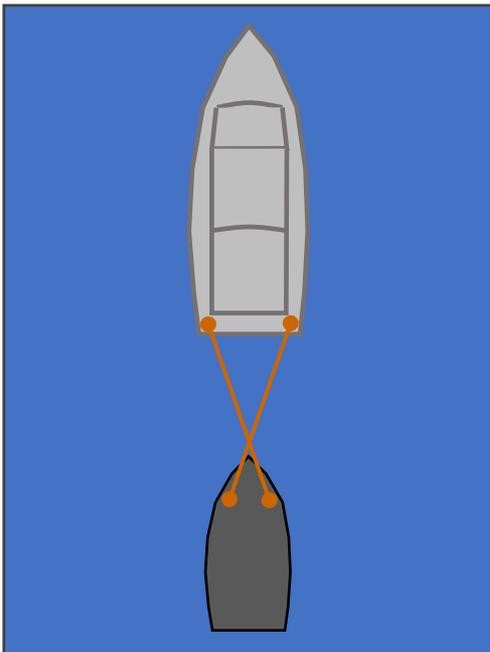


Abb. 14 Schleppverband

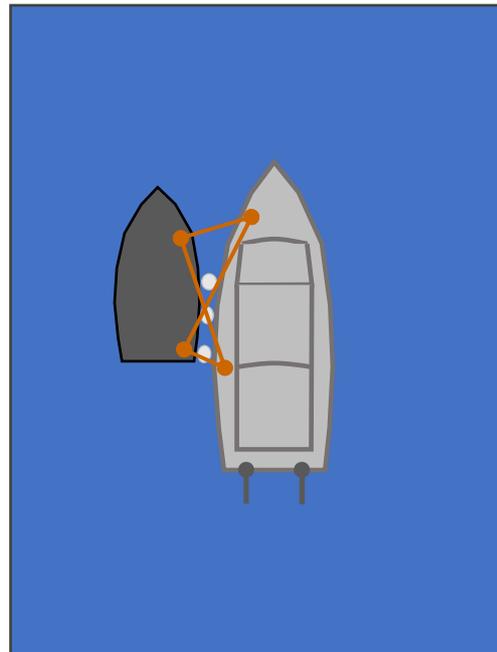


Abb. 15 Koppelverband