

Vorleine

1. läuft vom Vorschiff nach vorn
2. hält Bug an Landungsstelle
3. unterstützt Vorsprung

Brust-/Querleine

1. läuft von Vorschiff/Achterschiff/Mittschiffs möglichst 90° zu Schiff/Landungsstelle
2. hält Schiff am Anleger
3. ergänzt Springleinen
4. bei Sportbooten meist zu kurz daher gefährliche Lastspitzen z.B. bei Wellengang

Achterleine

1. läuft vom Achterschiff nach achtern
2. hält Heck an Landungsstelle
3. unterstützt Achterspring
4. bei Sportbooten auf anlegernaher Seite kaum länger als eine Brustleine, daher gefährliche Lastspitzen z.B. bei starkem Wellengang



Achterspring

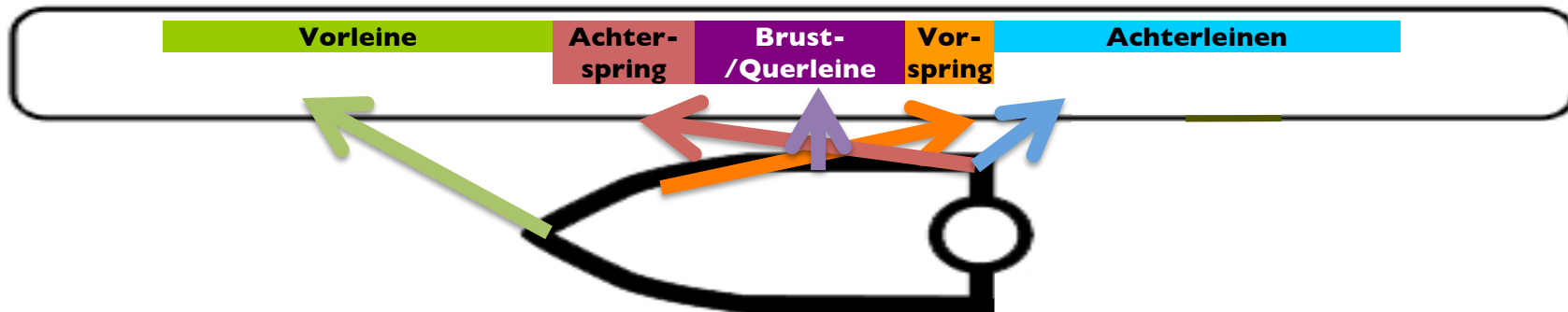
1. läuft vom Achterschiff nach vorn möglichst parallel zu Schiff/Landungsstelle
2. begrenzt Längsbewegung

Vor- und Achterspring

überkreuzen sich

Vorsprung

1. läuft vom Vorschiff nach achtern möglichst parallel zu Schiff/Landungsstelle
2. begrenzt Längsbewegung



Festmacherleinen: Bezeichnungen, Aufgaben und Einsatz längsseits am Anleger

Bezeichnungen

- Luvleine:** vom Schiff aus gegen den Wind zum Anleger
Leeleine: vom Schiff aus mit dem Wind zum Anleger
Vorleine: vom Bug voraus zum Anleger mit ca. 45 Grad zur Schiffslängsachse
Achterleine: vom Heck achteraus zum Anleger mit ca. 45 Grad zur Schiffslängsachse
Brust-/Querleine: von Vorschiff/Achterschiff/Mittschiffs zum Anleger mit ca. 90 Grad quer zur Schiffslängsachse
Spring: von Vorschiff/Achterschiff/Mittschiffs zum Anleger fast parallel zur Schiffslängsachse
Vorspring: vom Vorschiff achteraus zum Anleger
Achterspring: vom Achterschiff voraus zum Anleger
Mittelspring: von der Mittelklampe voraus oder achteraus zum Anleger

Aufgaben und Einsatz der Leinen

- 1. Das Schiff seitlich dicht am Anleger halten**
 - Sportboote werden durch Vor- und Achterleine seitlich am Anleger gehalten.
- 2. Das Schiff der Länge nach platzsparend am Liegeplatz halten**
 - Die Springleinen sind am besten dafür geeignet, das Schiff der Länge nach platzsparend am Liegeplatz zu halten.
- 3. Dem Schiff die freie Bewegung auf und nieder erlauben**
 - Alle Leinen möglichst horizontal führen.
 - Vor- und Achterleinen nur so dicht führen, dass das Schiff etwas seitlichen Bewegungsspielraum zum Liegeplatz hat.
 - Das sichere Ein- und Aussteigen darf durch den Bewegungsspielraum nicht gefährdet werden.
- 4. Einwirken extremer Lastspitzen auf die Leinen vermeiden**
 - Elastische Leinen als Festmacherleinen verwenden.
 - Leinen nicht zu kurz führen.
 - Fender einsetzen (Sonderregelungen bei Prüfungen beachten)

Fazit

Für Sportboote sind beim Belegen seitwärts die Achter- und die Vorleine das Mittel der Wahl. Werden nur sie eingesetzt, ist eine Leinenführung von ca. 45° zur Längsachse des Schiffes optimal. Damit können die Seitwärtsbewegung und die Bewegung in Längsrichtung abgefangen werden.

Soll aus Platzgründen in Längsrichtung der Bewegungsspielraum enger beschränkt werden, ist der Einsatz von Springleinen notwendig. Sind sie im Einsatz, müssen die Vor- und die Achterleine die Bewegung in Längsrichtung nicht mehr abfangen. So kann ihr Winkel von ca. 45° weiter in Richtung 90° angepasst werden, jedoch nur soweit, dass die Nachteile einer Brust-/Querleine nicht überwiegen.

Die Beobachtung der Schiffsbewegungen nach dem Belegen aller Leinen hilft bei der Einschätzung, ob weitere Anpassungen bei der Leinenführung notwendig sind.

Erläuterungen

1. Die Leinen halten das Schiff seitlich dicht am Anleger

Die Seitwärtsbewegung weg vom Steg soll möglichst gering gehalten werden.

- Das Ein- und Aussteigen, bzw. das Be- und Entladen soll möglichst sicher durchgeführt werden können.
- Einschränkend gilt jedoch: Wird der Rumpf dicht am Anleger gehalten, scheuert das Schiff bei jeder Auf- und Ab-Bewegung (am Anleger bzw. an den Fendern).

Brust-/Querleinen halten das Schiff unmittelbar am Anleger. Sie können aber bei Sportbooten meist nicht ausreichend sicher geführt werden (zu kurz für den notwendigen Bewegungsspielraum, siehe Punkt 4), daher wird auf ihren Einsatz bei Sportbooten meist ganz verzichtet. Sportboote werden daher durch Vor- und Achterleine seitlich am Anleger gehalten.

2. Die Leinen halten das Schiff platzsparend am Liegeplatz

Die Vor- und Rückwärtsbewegungen soll möglichst begrenzt werden.

- Die verfügbaren Liegeplätze eines Hafens sollen möglichst gut ausgenutzt werden. Dabei soll insbesondere auch das Anprallen an Nachbarschiffe durch Schiffsbewegungen am Liegeplatz verhindert werden.
- Dies gilt auch dann, wenn die Notwendigkeit Platz zu sparen nicht gleich erkennbar ist ("es gibt ja noch genug Platz").

Die Springleinen sind dafür am besten geeignet. Die Vor- und Achterleine alleine schränken die unerwünschte Vor- und Rückwärtsbewegung deutlich weniger gut ein, vor allem wenn sie dem Schiff zugleich seinen notwendigen Bewegungsspielraum erhalten sollen (siehe Punkt 3). Ausserdem kann die bereits belegte Vorspring bei beengten Platzverhältnissen auch noch das Ablegen erleichtern ("Eindampfen in die Spring").

3. Die Leinen erlauben dem Schiff eine freie Bewegung auf und nieder

Das Heben und Senken des Schiffes durch Wellenbewegungen und durch Änderungen des Wasserstands soll durch die Festmacherleinen nicht eingeschränkt werden.

- Beim Heben und Senken soll das Schiff nicht durch die (einseitig belegten) Leinen in Schiefelage gezogen werden.: Beim Heben sollen die Leinen nicht den Auftrieb halten müssen, beim Senken soll sich das Schiff nicht "in den Leinen aufhängen".
- Fehleinschätzungen über mögliche Auf- und Nieder-Bewegungen sind zu vermeiden ("es gibt hier im Hafen keine Wellen", "wir bleiben nur kurz").

Alle Leinen sind möglichst horizontal zu führen, damit sie dem Schiff gleichermassen eine Bewegung nach oben und unten erlauben. Und Vor- und Achterleinen (oder Brust-/Querleinen) sind beim Belegen nur so dicht zu holen, dass das Schiff trotzdem einen Bewegungsspielraum weg vom Steg erhält. Denn dieser Spielraum ermöglicht die freie Auf- und Ab-Bewegung. Das sichere Ein- und Aussteigen darf dabei selbstverständlich nicht gefährdet werden.

4. Das Einwirken extremer Lastspitzen auf die Leinen wird vermieden

Auftretende Lastspitzen sollen die Bruchlast der verwendeten Leinen immer deutlich unterschreiten.

- Extreme Lastspitzen durch "Einrucken in die Leine" sind möglichst zu vermeiden.
- Einschränkend gilt jedoch: Werden alle Festmacherleinen, um das Einrucken zu vermeiden, dicht geführt (ohne "durchzuhängen"), scheuert das Schiff bei Auf- und Nieder-Bewegungen am Anleger bzw. an den Fendern.
- Vor allem die im 90°-Winkel zur Längsachse geführten und deshalb meist sehr kurzen Brust-/Querleinen dämpfen nur wenig und es entstehen hohe Lastspitzen.
- Leinen, die nicht direkt in Richtung der Krafteinwirkung geführt sind, wirken dämpfend, werden bei kontinuierlicher Krafteinwirkung aber auch stärker belastet (z.B. bei 45° Abweichung mit 141%).

Elastische Leinen dämpfen die Lastspitzen, die beim Einrucken entstehen. Je länger eine elastische Leine geführt wird, desto stärker dämpft sie beim Einrucken. Fender einsetzen (Sonderregelungen bei Prüfungen beachten).