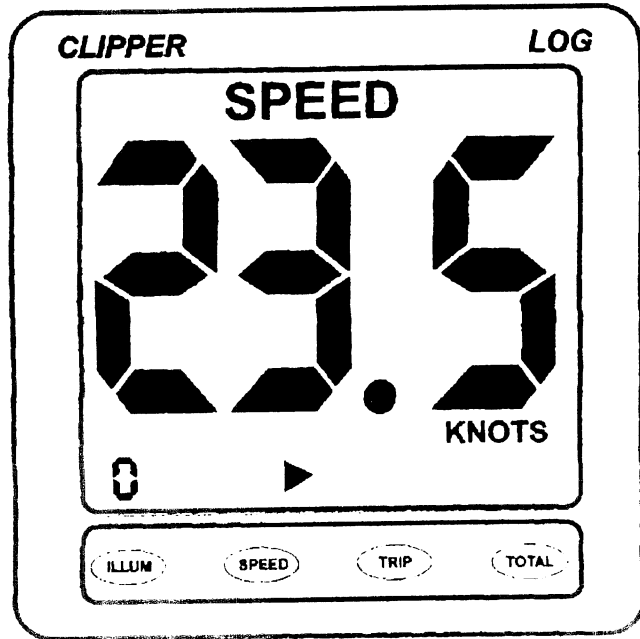


# NASA

MARINE INSTRUMENTS



*CLIPPER*

**LOG**

erhöht werden. Die prozentuale Abweichung der Messung ergibt dabei den Korrekturfaktor in Prozent. Ändern Sie den Faktor um diesen Prozentsatz. Nach der Korrektur des Kalibrierungsfaktors drücken Sie die TRIP-Taste, um wieder in den SET-Modus zu gelangen und den neuen Faktor zu speichern.

## Kalibrierungsbeispiel

Aufgrund von Strömung und Gezeiten ist eine Kalibrierung oft schwierig. Da das Gerät die durch das Wasser zurückgelegte Distanz bzw. Geschwindigkeit mißt, kann es bei starker Strömung zu erheblichen Ungenauigkeiten kommen. Eine Kalibrierung kann durch Vergleich der angezeigten Geschwindigkeit mit der tatsächlichen Geschwindigkeit erfolgen (Achtung: mit GPS gemessene Geschwindigkeiten sind im unteren Geschwindigkeitsbereich recht ungenau). Eine andere Testmethode ist, eine bekannte Distanz zweimal in entgegengesetzter Richtung zu befahren (um den Strömungseffekt zu annullieren) und die Anzeige des Geräts mit der bekannten Distanz zu vergleichen. Beispiel:

Angenommen, die gemessene Distanz beträgt 12,5 Meilen (hin- und zurück), laut Seekarte jedoch 11,9 Meilen. Das Gerät zeigt also zuviel an. Zur Berechnung des Kalibrierungsfaktor wird die gemessene durch die tatsächliche Entfernung geteilt und mit 100 multipliziert:  $100 \times 12,5 : 11,9 = 105$ . Der Faktor zur Korrektur ist also 5%. Um diesen Wert muß der Kalibrierungsfaktor aufgrund der zu hohen Anzeige reduziert werden. Gehen Sie dazu in den Kalibrierungsmodus und drücken Sie auf TRIP. Ist der werkseitige Kalibrierungsfaktor von 100 noch eingestellt, drücken Sie zur Reduzierung 5x auf die SPEED Taste. Der neue Kalibrierungsfaktor lautet dann 95. Zur Speicherung des Wertes nochmals auf TRIP drücken. Das Gerät schaltet wieder auf den SET-Modus. Beachten Sie, daß der neue Kalibrierungsfaktor sich nur auf zukünftige Messungen auswirkt.

## Auf Normalbetrieb zurückschalten

Um aus dem SET-Modus in den normalen Betrieb (Messung v. Distanz und Geschwindigkeit) zurückzuschalten drücken Sie auf die ILLUM-Taste.

## Anschluß einer Tochteranzeige

Das CLIPPER-Log kann mit einer Tochteranzeige verbunden werden. Dazu das Verbindungskabel in die Buchse an der Rückseite des Gerätes anschließen (Achtung: Die Buchse ist werkseitig mit einer Plastikcappe abgedeckt).

## Umschalten zwischen nautischen Meilen (N.MILES/KNOTS) und Landmeilen (MPH)

Zum Umschalten zwischen nautischen Meilen und Landmeilen drücken Sie im SET-Modus auf die SPEED-Taste. Sie können beliebig oft zwischen diesen beiden Möglichkeiten umschalten. Die gewählte Einheit kommt sowohl für die Tages- als auch für Gesamtdistanz zur Anwendung. Bei Auswahl von Seemeilen zeigt das Display „N.MILES“ an und die Geschwindigkeit wird in KNOTS (Knoten) berechnet. Bei Auswahl von Meilen zeigt das Gerät die Geschwindigkeit in „MPH“ an. Durch das Umschalten der Maßeinheiten werden die gespeicherten Tages- und Gesamtdistanzen nicht gelöscht.

## Gesamtdistanz-Zähler zurückstellen

Der Gesamtdistanz-Zähler kann im SET-Modus gelöscht werden, indem die TOTAL-Taste länger gedrückt gehalten wird. Im Display läuft dann ein Countdown ab. Sobald der Zähler 0 erreicht hat, ist die Gesamtdistanz gelöscht. Wird die TOTAL-Taste losgelassen, bevor der Zähler 0 erreicht hat, wird der Zähler nicht gelöscht. Wenn Sie die Taste über die 0 hinaus gedrückt halten, erscheint im Display ein F (Finished) zur Anzeige, daß der Zähler gelöscht wurde. Wenn Sie die TOTAL-Taste dann loslassen, erscheint im Display wieder der SET-Modus.

## Dämpfung der Geschwindigkeitsanzeige (A- und F-Modus)

Manchmal ist es ratsam, die Geschwindigkeitsanzeige zu dämpfen. Dabei wird der Durchschnittswert mehrerer Messungen angezeigt (A-Modus), was den Vorteil hat, daß die Anzeige nicht so stark schwankt, wie bei Darstellung jedes einzelnen gemessenen Geschwindigkeitswertes (F-Modus). Zum Umschalten zwischen dem A- und dem F-Modus werden die Tasten TRIP und TOTAL im SET-Modus gleichzeitig gedrückt. Je nach Modus erscheinen die Buchstaben A bzw. F unten links im Display.

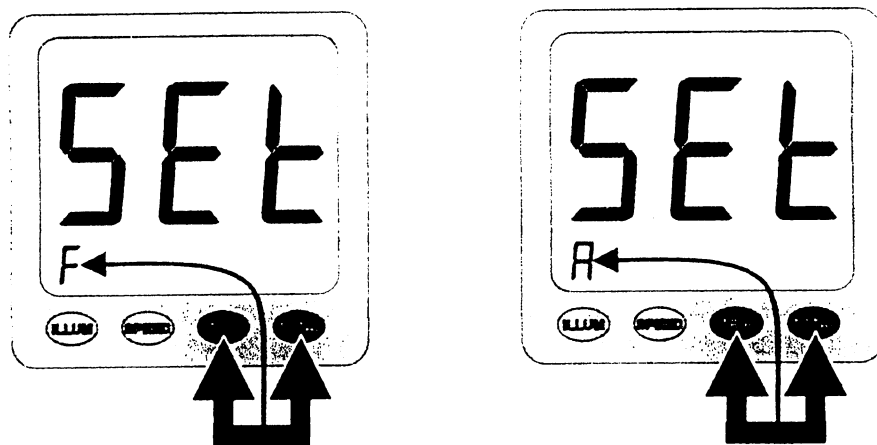


Bild 9 - Umschalten zwischen direkter und gemittelter Geschwindigkeitsanzeige

## Kalibrierung ändern

Der Kalibrierungsfaktor bestimmt die Anzahl der Umdrehungen des Paddelrads auf 0.1 Meilen bzw. Seemeilen. Dieser Faktor wird werkseitig im Gerät abgespeichert und läßt sich ändern, falls wegen Rumpfform und Geberposition eine Änderung für eine korrekte Messung von Geschwindigkeit (und Distanz) nötig ist. Durch Drücken der Taste TRIP wird der aktuelle Kalibrierungsfaktor angezeigt. Werksseitig ist 100 als Standardfaktor eingestellt. Der Faktor kann in 1% Schritten auf 150% erhöht bzw. auf 70% reduziert werden. Der Faktor wird dann vom Gerät für Distanz und Geschwindigkeit gespeichert (auch bei Ausschaltung). Wenn Sie z.B. feststellen, daß es zu einer um 6% zu niedrigen Anzeige kommt, muß der Kalibrierungsfaktor von 100 auf 106% erhöht werden. Zum Erhöhen des Kalibrierungsfaktors die TOTAL-Taste drücken, zum Reduzieren die SPEED-Taste drücken. Allgemein gilt, wenn das Gerät zu hohe Werte anzeigt, muß der Faktor reduziert werden. Wenn es zu niedrige Werte anzeigt, muß er

# NASA CLIPPER Log

auf Null steht, erscheint im Display der Hinweis „F“ (Finished=beendet). Sobald Sie den Finger von der Taste nehmen, wird der normale Betrieb wieder hergestellt.

## Anzeige der Gesamtdistanz (TOTAL)

Die Gesamtdistanz wird als volle Meilen bzw. Seemeilen gespeichert. Zum Aufruf der Gesamtmeilen die Taste TOTAL drücken. Sobald die Gesamtdistanz den Wert 999 überschreitet, werden die Tausender oben links angezeigt. In folgenden Beispiel (siehe Bild 7) beträgt die Gesamtdistanz 2105 Seemeilen. Sobald die Gesamtdistanz größer als 9999 wird, beginnt die Anzeige wieder bei 0.

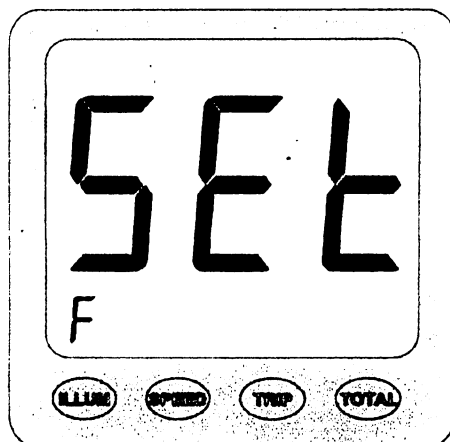


Anzeige der Gesamtmeilen

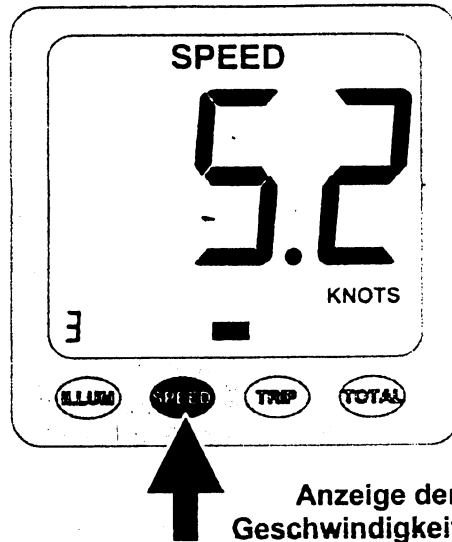
*Bild 7 - Gesamtmeilenanzeige*

## Geräte-Einstellung ändern

Um den Konfigurationsmodus aufzurufen halten Sie die Taste ILLUM beim Einschalten des Geräts gedrückt. Sobald Sie die Taste loslassen, erscheint die Meldung 'SET' im Display (siehe Bild 8). Durch erneutes Drücken der ILLUM Taste schaltet das Gerät zurück auf Normalbetrieb. Neu vorgenommene Einstellungen werden gespeichert. Im Folgenden werden die Einstellungen erklärt, die unter SET vorgenommen werden können. Zum Beenden von SET auf die ILLUM-Taste drücken.



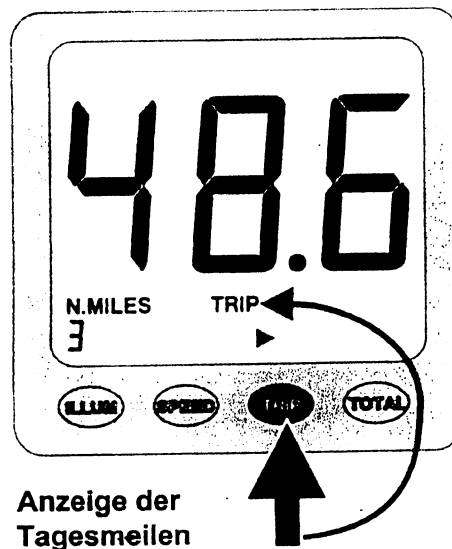
*Bild 8 - Konfigurationsmodus (SET-Modus)*



**Bild 5 - Geschwindigkeitsanzeige**

## Anzeige der Tagesmeilen (TRIP)

Zur Anzeige der Tagesmeilen drücken Sie auf die Taste TRIP. Die Tagesmeilen können als Landmeilen (MILES) oder Seemeilen (N.MILES) gemessen werden (zur Auswahl der Maßeinheit lesen Sie den Abschnitt >Gerät konfigurieren<). Die Darstellung erfolgt bis zum Wert 99,9 mit einer Stelle hinter dem Komma. Sobald der Wert 99,9 übersteigt, werden die Zahlen dreistellig ohne Komma angezeigt (die Kommastellen werden allerdings weiterhin vom Gerät gemessen). Wenn die TRIP Anzeige über 999,9 steigt, beginnt der Zähler wieder bei 0,0.



**Bild 6 - Tagesmeilenanzeige**

## Tagesmeilenzähler zurückstellen

Die Tagesmeilen werden vom Gerät gespeichert, auch wenn das Gerät ausgeschaltet wurde. Der Tagesmeilenzähler kann jederzeit wie folgt auf 0 zurückgesetzt werden: TRIP-Taste drücken, um das Tagesmeilendisplay aufzurufen, dann solange auf TRIP drücken, bis die Anzeige auf 0 steht. Wenn Sie die Tagesmeilen doch nicht zurückstellen wollen, nehmen Sie Ihren Finger von der TRIP Taste, bevor der Zähler Null erreicht. Daraufhin erscheint im Display wieder die letzte Tagesmeilenzahl. Wird die TRIP-Taste gedrückt, obwohl der Zähler bereits

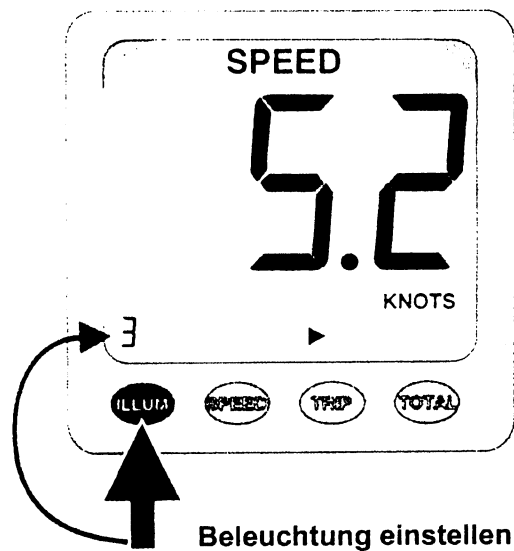
MPH=Landmeilen pro Std.). Werkseitig sind NM bzw. KNOTS eingestellt. Bei Erstinbetriebnahme stehen die Zähler für Tages- und Gesamtdistanz (TRIP und TOTAL) auf Null.

## Betriebsmodus ändern

Die angezeigten Displaydaten können jederzeit durch Tastendruck – wie im folgenden beschrieben -verändert werden. Die Meßpräzision des Geräts bleibt immer bestehen, egal welcher Betriebsmodus gewählt wurde.

## Hintergrundbeleuchtung (ILLUM)

Für den Nachtbetrieb ist das Display beleuchtet. Die Helligkeit kann durch Drücken auf den ILLUM Knopf geregelt werden - dies kann jederzeit erfolgen. Zur Einstellung wird der ILLUM-Knopf solange gedrückt, bis die richtige der 8 Stufen (0 bis 7) eingestellt ist; diese erscheint als Bestätigung unten links im Display (siehe nächste Abbildung). Bei 0 ist die Beleuchtung aus, während 7 die höchste Beleuchtungsstufe ist.



**Bild 4 - Einstellen der Hintergrundbeleuchtung**

Die Beleuchtungsstufe wird beim Ausschalten gespeichert und beim nächsten Einschalten beibehalten. Dasselbe gilt für alle anderen Einstellungen.

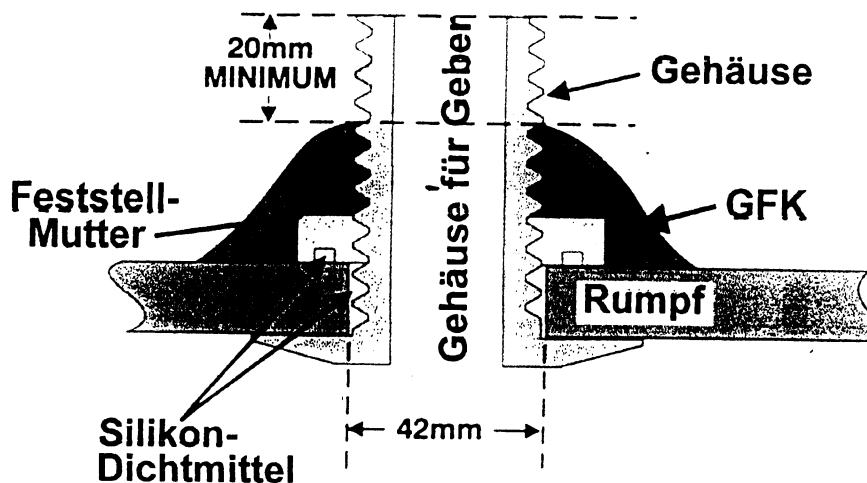
## Anzeige von Geschwindigkeit (SPEED)

Um die Geschwindigkeit anzeigen zu lassen, drücken Sie auf die Taste SPEED. Das in Bild 5 abgebildete Display erscheint mit der aktuellen Geschwindigkeit.

Unterhalb der mittleren Ziffer finden Sie die Trendanzeige:

Linkspfeil:      Geschwindigkeit sinkt;  
Balken:          Geschwindigkeit konstant;  
Rechtspfeil:    Geschwindigkeit steigt.

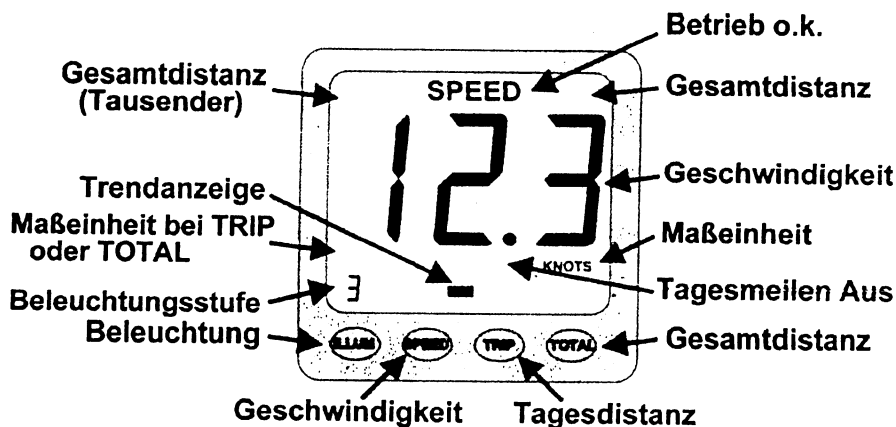
Diese Trendanzeige erscheint sowohl im SPEED als auch im DISTANZ Modus.



**Bild 2 - Installation des Seebodengehäuses**

Nehmen Sie das Boot aus dem Wasser und bohren Sie ein Loch mit 42mm Durchmesser (für das Seebodengehäuse) durch den Rumpf. Mit einer guten Silikon-Dichtungsmasse wird dann das Gehäuse eingesetzt. Die Feststellmutter hat an ihrer Unterseite eine Nut, welche auch mit Dichtungsmasse gefüllt werden sollte. Anschließend die Mutter - nicht zu fest - anziehen. Dann das Silikon aushärten lassen, überflüssiges Material entfernen und das Ganze mit GFK abdecken (siehe Abbildung). Dabei muß darauf geachtet werden, daß von dem Gewinde des Seebodengehäuses mindestens 20 mm oben herausragen (z.B. um den Deckel noch festschrauben zu können). Das Paddelrad kann nunmehr in das Gehäuse geschoben werden, so daß es der Strömung ausgesetzt ist. Dazu muß der Pfeil parallel zur Mittellinie des Bootes in Bugrichtung zeigen. Wir empfehlen, etwas Silikon auf den Gummiring zu geben, um das Gerät frei zu halten. Dann die Verschlußmutter auf das Gehäuse schrauben und das Geberkabel am Anzeigergerät anschließen. Als zusätzlichen Schutz vor Korrosion auch diese Steckverbindung mit etwas Silikon abdecken.

## Inbetriebnahme



**Bild 3 - Display-Elemente**

Sobald Sie das Clipper Log zum erstenmal einschalten, laufen automatisch einige Selbsttestvorgänge ab und nach einer kurzen Verzögerung geht die Hintergrundbeleuchtung auf der werksseitig eingestellten Stufe an. Anschließend erscheint die Gesamtdistanz und ein F oder ein A (ca. eine Sek. lang) wird angezeigt. F=Fast oder A=Averaged stehen für die Art der Geschwindigkeitsmittelung (Erklärung folgt im weiteren dieser Bedienungsanleitung). Danach erscheint im Display die Geschwindigkeit, und zwar in der vorgewählten Maßeinheit (KNOTS=Knoten oder

## Einführung

Das Clipper Log besteht aus einer Anzeigeeinheit, dem Paddelradgeber, einem Seebodengehäuse und einer Blindkappe. Das Gerät ist für den 12V- Bordnetz Betrieb gedacht. Wegen seines geringen Stromverbrauchs ist es jedoch möglich das Gerät mit einer externen Trockenbatterie zu betreiben.

## Einbau des Displays

Wählen Sie einen ebenen Platz zur Schottmontage bzw. Montage im Armaturen Brett. Die Rückseite der Montagefläche muß vor Wassereintritt geschützt sein (der Kabeleintritt ist absichtlich nicht versiegelt, da er zur Belüftung des Displays dient, um Beschlagen etc. zu verhindern).

Schneiden Sie ein Loch in die Montagefläche (87 x 67 mm BxH). Dann die Kabel durch das Loch stecken und anschließen (schwarz = Minus, rot = Plus). Die Stromversorgung sollte durch eine Sicherung geschützt werden. Da die Leistungsaufnahme sehr gering ist, ist eine Sicherung von mind. 250 mA mehr als ausreichend.

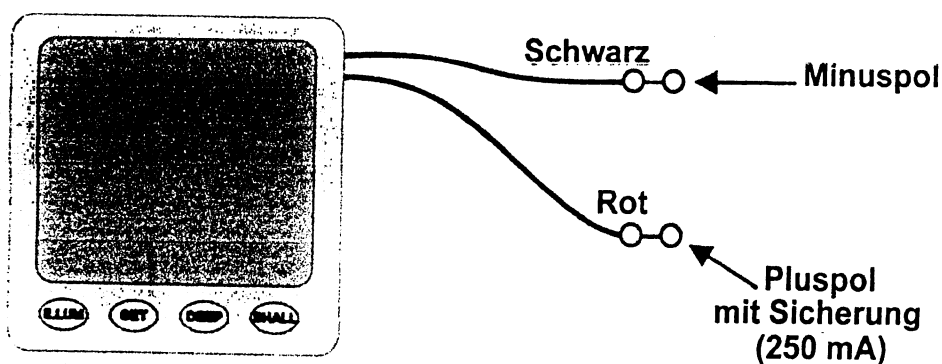


Bild 1

Nehmen Sie nun den Edelstahlbügel auf der Rückseite ab und legen Sie die „O“-Ringdichtung in die Nut hinter dem äußeren Rahmen des Instruments ein. Achten Sie dabei auf korrekten Sitz, da diese Dichtung das Display vor Feuchtigkeit schützen soll. Setzen Sie dann das Instrument in die Montageöffnung, legen Sie den Edelstahlbügel wieder auf und ziehen Sie ihn mit den Flügelschrauben fingerfest an. Die „O“-Ring Gummidichtung muß fest auf der Montagefläche aufliegen, damit kein Wasser hinter das Gerät bzw. auf diesem Weg in das Gerät gelangen kann. Die Verlegung der Kabel sollte vom Gerät senkrecht nach unten erfolgen. Dadurch wird vermieden, daß entlang der Kabel Wasser in das Gerät laufen kann.

## Montage des Paddelradgebers

Bei der Auswahl des Montageorts für den Paddelradgebers müssen folgende Kriterien berücksichtigt werden:

- Der Geber muß immer im Wasser sein
- Das Wasser um den Paddelradgeber muß bei jeder Geschwindigkeit frei von Turbulenzen sein. Bei Verdrängern befindet sich der beste Montageort in etwa mittschiffs, während der Geber bei Gleitern möglichst weit hinten montiert werden sollte.
- Der Paddelradgeber muß von oben gut zugänglich sein (z.B. zur Reinigung oder Abrüstung). Eine Blindkappe zum Verschließen des Seebodengehäuses (falls der Geber herausgezogen wird) gehört zum Lieferumfang.
- Beim Trailern bzw. Liften des Bootes sollte der Geber (wenn möglich) herausgezogen werden, um eine Beschädigung der Paddelräder zu vermeiden. Dabei nicht vergessen, die Blindkappe auf das Seebodengehäuse zu schrauben (es sollen so schon Boote gesunken sein !)