

03/07

**boote**

**PRAXISTEST**  
BootsCenter Bielefeld

**www.mente-marine.com**

*For the right attitude!*



**Vertrieb BootsCenter Bielefeld · Elpke 110-112 · 33605 Bielefeld**

**Telefon: 0521/200061 Fax: 0521/2080217**

**www.bootscenter-bielefeld.de**



**Arvor**

**Campion**

**QUICKSILVER**

**MERCURY**  
MerCruiser

**hannidiesel**

**VOLVO**  
PENTA

**VOLKSWAGEN**  
marine

**SUZUKI**  
MARINE

**TERHI**

**EXPLORER**

**KORSÖ**



# Lage-Besprechung

Mit dem ACS-Automatiksystem bringt man das Boot in die optimale Trimmposition.

**W**ie man ein Gleitboot richtig trimmt, wird Führerscheinanwärtern in den Sportbootschulen wenn überhaupt nur theoretisch beigebracht. Da ist es nicht verwunderlich, dass besonders Fahranfänger Probleme mit dem Umgang von Klappen

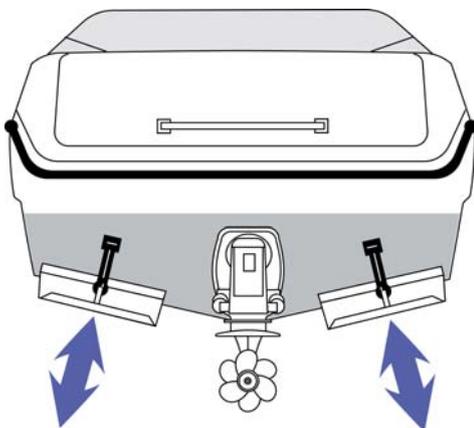
und Power-Trim haben. Dass immer wieder Klärungsbedarf zu diesem Thema besteht, zeigte uns 2000 auch die rege Beteiligung am praktischen „BOOTE-Trim-Unterricht“ auf der Messe in Friedrichshafen. Welche Trimmmöglichkeiten gibt es?

Auf herkömmlichen Gleitbooten findet man zwei Arten:

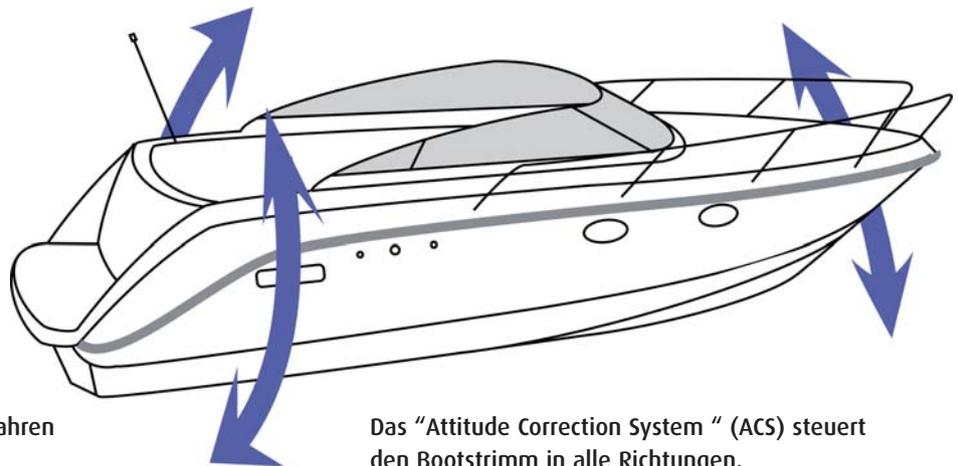
- 1. den Power-Trim für Z-Antrieb und Außenborder
- 2. hydraulische oder elektrische Trimmklappen am Rumpf.

Auf Knopfdruck lassen sich mit dem Power-Trim Z-Antrieb oder Außenborder vom

Spiegel schräg nach oben fahren. Die Folge: Der Bug hebt sich in Gleitfahrt an, und das Boot wird schneller. Ein übertrimmtes Boot (zu weit angehobener Antrieb) erkennt man am wippenden Rumpf oder am Luft schnappenden Propeller. In beiden Fällen muss der Fahr-



Trimmklappen lassen sich rauf- oder runterfahren und verändern damit die Bootslage.



Das „Attitude Correction System“ (ACS) steuert den Bootstrimm in alle Richtungen.

## PRAXISTEST

ren den Trimm etwas zurücknehmen. Trimmklappen sitzen an der Spiegelabrisskante und lassen sich nach unten fahren. Je nach Klappenstellung hebt das anströmende Wasser das Heck mehr oder weniger an, und der Bug senkt sich. Vorteil dieses Effektes:

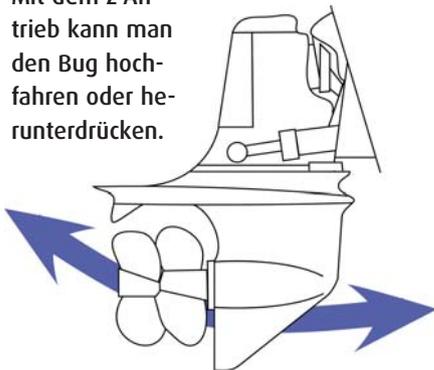
Man kommt schneller und häufig auch ohne Sichtbehinderungen in Gleitfahrt. Außerdem bleibt ein Boot mit heruntergefahrenen Klappen länger im Gleitzustand und fällt dadurch nicht so früh in den Verdrängerbereich ab, was in dieser Phase Sprit spart. Bei höheren Geschwindigkeiten gehören die Klappen

dagegen –wenn die Voraussicht es zulässt – nach oben, damit sie nicht, wie eine angezogene Handbremse beim Auto, den Rumpf unnötig abbremsen und sich der Spritverbrauch erhöht.

Im Rauwasser ist es jedoch meistens besser, mehr Sprit zu verbrauchen und dafür etwas komfortabler unterwegs zu sein; denn mit heruntergedrückter Nase setzt das Boot in der Regel weicher ein.

Ein weiterer Vorteil von Trimmklappen ist die Möglichkeit, die durch einseitige Beladung oder Seitenwind hervorgerufene Schräglage auszugleichen. Situationen, in denen die Trimmstellung häufiger nachjustiert werden muss.

Mit dem Z-Antrieb kann man den Bug hochfahren oder herunterdrücken.



Um dieses Justieren zu vereinfachen, bietet der Handel automatische Trimm-systeme. Solch eine Anlage haben wir bereits in BOOTE 11/94 vorgestellt. Das so genannte eTrim-System besteht aus einem Steuergerät mit Trimmpaneel, Staudruckdüse mit Druckschalter und zwei Trimmklappen mit elektrischer Antriebseinheit.

Unsere Tests zeigten damals, dass man mit dieser Einheit schnell in Gleitfahrt kommt und Krängung selbstständig ausgeglichen wird.

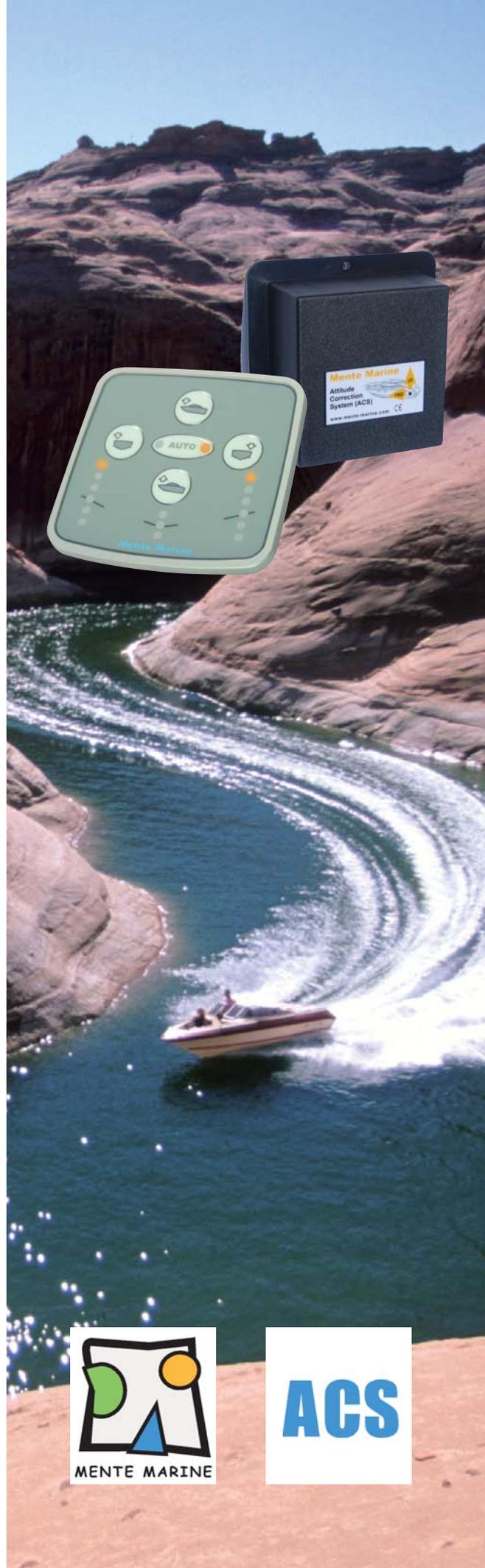
Der Nachteil von eTrim: Es passt in kein bestehendes Trimmklappen-System, und der eventuell installierte Z-Antrieb mit Power-Trim kann nicht angesteuert werden.

Kriterien, die das „Attitude Correction System“ – kurz ACS – von Mente Marine erfüllt. Es wird in die vorhandene Trimmanlage installiert. Dabei spielt es keine Rolle, ob nur Power-Trim, nur Trimmklappen oder beides zusammen vorhanden ist; denn das Gerät kann entweder mehrere Trimmeinrichtungen gleichzeitig oder alle einzeln ansteuern. Als maximale Bootslänge gibt der Hersteller 50 Fuß an.

### Wasserdichte Gehäuse

Das System besteht aus wasserdichtem Bediener-Paneel mit Drucktastern und LEDs sowie Steuergerät mit Mikrofon, das die Motordrehzahl „abhört“ (misst). Das Panel sitzt am Fahrstand und das ebenfalls wassergeschützte Steuergerät im Motorraum nahe der Trimmeinrichtung, um möglichst kurze Kabelwege zu haben. Die Box steuert die Trimmklappen direkt an und muss mit ihren Elektroleitungen verbunden werden. Gleiches gilt für die Power-Trim-Einrichtung. Vorteil dieser direkten Kabelansteuerung: Man benötigt keine weiteren mechanischen Teile.

Damit bei der Verdrahtung nichts schief läuft, liefert Mente Marine eine ausführliche Kabelcodierungstabelle für die gängigsten Trimmklappen und Power-Trim-Einrichtungen von Mercruiser und Volvo Penta. Die Installation ist keine Arbeit für Laien, sondern für Fachleute. Wer hier selbst Hand anlegen möchte, muss technisch versiert



ACS

## PRAXISTEST



Beim Übergang von Verdränger - in Gleitfahrt hebt sich der bug mit eingeschalteter Automatik spürbar geringer als ohne.



sein und im Zweifelsfall die Arbeiten dem Profi überlassen.

Wie funktioniert das System? Weil Boote unterschiedlich auf den Trimm reagieren, gibt es keine allgemeingültige Trimmstellung, bei jedem Boot muss der richtige Trimm gefunden werden.

Dafür fährt man mit so genanntem Cruising-Speed (gute wirtschaftliche Gleitfahrt), trimmt das Boot optimal aus (Trimmwinkel zwischen etwa 2° und 4°) und speichert diese Stellung mit einem entsprechenden Tastendruck ab. Nun versucht das System, diesen optimalen Trimmwinkel mithilfe vom Power-Trim und/oder Trimmklappen über den gesamten Gleitbereich zu halten.

In Verdrängerfahrt stehen die Trimmklappen ganz oben und der Power-Trim in Stellung „down“ oder anders gesagt auf null. Wann das ACS anfangen soll zu arbeiten, programmiert man mithilfe des Mikrofons. Das heißt, wenn sich der Bug in der Übergangsphase von Verdränger- in Gleitfahrt kräftig anhebt, drückt man aufs Spei-

cherknöpfchen, und das ACS weiß, ab welcher Motordrehzahl es eingreifen soll. Mit diesen Informationen arbeitet der Trimm nun automatisch.

Wir testeten das System an einer etwa sieben Meter langen Crownline im finnischen Vaasa. Ausgerüstet war das Boot mit hydraulischen Trimmklappen

## Am meisten beeindruckte die Krängungsautomatik

und einem MerCruiser-Power-Trim.

Schon beim Beschleunigen spürt man einen deutlichen Unterschied zwischen der Fahrt mit und ohne ACS. Bei eingeschalteter Trimmautomatik kommt das Boot spürbar schneller und vor allen Dingen ohne jegliche Sichtbehinderung ins Gleiten. Weiterer Vorteil: Die Crownline bleibt mit ACS länger in Gleitfahrt (bis etwa 11 kn) als ohne. Über den gesamten Gleitbereich hält das Boot den optimalen Trimmwinkel und fährt kursstabil.

Am meisten beeindruckte aber die Krängungsautomatik: Wenn der Beifahrer sein Gewicht zum Fahrer verlagert, legt sich das Testboot nur kurz auf die Seite und richtet sich in wenigen Sekunden „wie von Geisterhand“ wieder auf.

Was passiert bei Kurvenfahrt? Diese Fahrsituation erkennt das System und greift sowohl bei engen wie auch großen Kreisen nicht ein. Gleiche Reaktion im Rauwasser. Eine Technik wie das ABS-System beim Auto verhindert, dass

die Automatik versucht, den Wellengang auszugleichen.

Wer im Automatikbetrieb merkt, dass das Boot noch nicht optimal getrimmt ist, drückt einfach aufs entsprechende Knöpfchen, und das System springt in die manuelle Bedienung. Diese neue Trimmstellung kann der Skipper mit wenigen Tastendrücken auch als neuen Referenzwert speichern.

**Fazit:** Das ACS hält, was der Hersteller verspricht und ist ein sinnvolles Hilfsmittel für Skipper, die mit dem Trimm auf Kriegsfuß stehen oder einfach den Komfort einer Automatik genießen möchten. Der Preis liegt bei etwa 800 Euro (ohne Einbau).

Mente Marine Ab, P.O. Box 472, FIN-65101 Vaasa, Tel. 00-358-(0) 631 78 428, [www.mente-marine.com](http://www.mente-marine.com)

FOTOS: MENTE MARINE



Vertrimmen - wie auf dem Bild rechts - ist im Automatikbetrieb nicht mehr möglich.