

Elektrische Autopiloten – Grundsätzliche Gedanken

Bis in die 2010er-Jahre gehörte auf jede Langfahrtenyacht eine Windsteueranlage. Kaum ein Weltumsegler hat sich ausschließlich auf seinen elektrischen Autopilot verlassen.

Durch verbesserte Systeme zur Energieversorgung und -Speicherung, intelligentere Elektronik an Bord und vor allem durch vernetzte Systeme treten die Nachteile von elektrischen Autopiloten jedoch zunehmend in den Hintergrund.

Ich selbst bin nach wie vor ein absoluter Fan von Windsteuersystemen und halte die von uns angebotene MONITOR auch aus meiner persönlichen Sicht als Regattasegler nach wie vor für den besten Steuermann, den ich mir vorstellen kann. Lediglich bei schwachen achterlichen Winden ist ein guter elektrischer Autopilot im Vorteil.

Dennoch muss ich zugeben, dass mit moderner Elektronik und entsprechender „Intelligenz“ ausgestattete und robuste elektrische Autopiloten inzwischen einen wirklich guten Job machen und aus ästhetischer Sicht deutliche Vorteile gegenüber Windfahnen-Systemen bieten, die in den seltensten Fällen eine Zierde für das Heck Ihrer Yacht sind.

Kurzum: Die elektrischen Autopiloten sind auf dem Vormarsch, auch bei Langfahrt-Yachties. Ich selbst setze auf meiner Baltic 37 sowohl einen elektrischen Autopiloten als auch ein MONITOR Windfahnen-Steuersystem ein.

Während der COVID19-Pandemie habe ich selbst nur kurze Törns in der Ostsee gemacht, bei denen die Schläge selten länger als 24 Stunden gedauert haben. Deshalb habe ich im Jahr 2021 erstmals die Windfahnenanlage zu Hause gelassen und mich ausschließlich auf den elektrischen Autopiloten verlassen und habe diese Entscheidung nicht bereut.

Ich möchte hier kurz die Vor- und Nachteile von elektrischen Autopiloten gegenüber einer klassischen Windfahnen-Steueranlage aufführen:

VORTEILE (elektrischer) Autopilot

- Einfache Installation
- Optisch relativ elegante Montage
- Kompakte und leichte Bauweise
- Integration in Bordnetzwerk meist möglich
- Keine störenden Steuerleinen im Cockpit
- Günstiger Preis

NACHTEILE (elektrischer) Autopilot

- Bei Winddrehern schnell erhebliche Mängel im Segeltrimm (über Kompass)
- Hoher Stromverbrauch
- Geringere Lebensdauer
- Reservesystem erforderlich
- Relativ träges Ansprechverhalten
- Arbeitsgeräusche
- Schlechtere Effizienz bei Starkwind
- Stauraumverlust (in Achterpiek/Backskiste)
- Schlecht mit Bordmitteln reparabel

Voraussetzungen für den erfolgreichen Einsatz von elektrischen Autopiloten:

Für Segler, die überwiegend Tagestörns machen und ein gut ausbalanciertes Boot segeln, stellen Autopiloten in aller Regel eine sinnvolle Lösung dar.

Bei längeren Törns müssen große Batteriebanken und/oder Lademöglichkeiten für die Batterien auf See berücksichtigt werden.

Dafür kommt z. B. eine größere Anzahl ausreichend dimensionierter Solarpaneele oder ein Hydrogenerator in Frage. Bei Flaute hilft notfalls die Hauptmaschine mit entsprechender Lichtmaschine und Hochleistungsregler...

Auf Langtörns gehört aus meiner Sicht in jedem Fall ein Reservesystem, zumindest aber ein Reserveantrieb an Bord.

Was zeichnet einen guten Autopiloten aus?

Elektronik:

Noch in den 2010er-Jahren wurden die meisten (bezahlbaren) Autopiloten ausschließlich über Fluxgate-Kompass gesteuert. Die Elektronik konnte nur feststellen, dass der voreingestellte Kurs nicht mehr stimmte und entsprechend Gegenruder legen. Ob das Boot dabei gerade von einer seitlich oder schräg anlaufenden Welle angehoben wurde, aber eigentlich noch ganz gut in die gewünschte Richtung fuhr, war der Elektronik völlig egal.

Moderne Systeme verfügen neben einem hochpräzisen Fluxgatekompass über mehrachsige Neigungs- und Beschleunigungssensoren und Gyro-Stabilisation. Das Ergebnis sind signifikant bessere Steuerergebnisse als bei älteren Systemen.

Eine NMEA-Schnittstelle sollte vorhanden sein und die Kopplung bzw. Vernetzung mit dem Windmessgeber im Masttopp ermöglichen, um nach einem vorgegebenen Windeinfallswinkel steuern zu können.

Gute Systeme und neutral getrimmte Boote lassen sich mit einem guten Autopiloten so auch in hoher Welle sowie unter Spinnaker oder Gennaker problemlos steuern, sie antizipieren auch anlaufende Wellen wie ein ordentlicher menschlicher Steuermann. Die erzielten Geschwindigkeiten sind dementsprechend höher und der zurückgelegte Weg kürzer als bei herkömmlichen Autopiloten.

Ob eine Wegepunkt-Navigation sinnvoll ist, bei dem der Kartenplotter den Autopiloten steuert, ist Geschmackssache. Ich persönlich lehne diese Art der Navigation ab, sie ist mir schlicht zu riskant. Wie schnell wird eine Tonne „umgefahren“ oder ein entgegenkommendes Boot in einem stark befahrenen Fahrwasser übersehen?

Einfache Bedienung:

Ein elektrische Autopilot sollte einfach zu bedienen sein und aus meiner Sicht nicht zu viele Funktionen bieten. Kursänderungen von 1° und

10° in beiden Richtungen reichen aus meiner Sicht völlig aus, die automatische Wende-Funktion benutze ich auf meinem Boot äußerst selten. Lieber drücke ich ein paar Mal mehr auf die + 10° oder – 10°-Taste.

Beim Einhandsegeln oder auch mit kleiner Crew ist eine Fernbedienung absolut sinnvoll, die es auch dem Vorschiffsmann ermöglicht in den Steuerkurs einzugreifen.

Natürlich sollten alle relevanten Bauteile und Kabelsteckverbindungen ausreichend wasserdicht ausgeführt sein, was aber prinzipiell von jedem der etablierten Anbieter gewährleistet wird.

Mechanik:

Bei der Mechanik der Antriebe von Autopiloten trennt sich die Spreu vom Weizen. Auf meinem Boot hatte ich einen Unterdeck-Autopiloten eines führenden Herstellers für Bordelektronik und habe innerhalb von 5 Jahren zwei Linearantriebe verschlissen. Für den ersten bekam ich keine Ersatz-Kupplung mehr, beim zweiten war das Getriebe nach zwei Jahren defekt. Diagnose: Überlast; bei einem Boot was sich immer mit zwei Fingern steuern lässt und einem angeblich reichlich dimensionierten System.

Ich empfehle Antriebe mit Getrieben aus Metall, die wesentlich langlebiger als Kunststoffgetriebe sind. Metallgetriebe mögen vielleicht etwas lauter sein, dafür halten sie länger...

Grundsätzlich bin ich ein Freund von robusten Industriestandards. Der Antrieb darf aus meiner Sicht gern etwas hausbacken und klobig aussehen. Das ist mir lieber als ein schickes Plastikgehäuse mit anfälligem Innenleben.

Preis:

Zuverlässige und robuste Autopiloten müssen nicht teuer sein. Wenn man auf eine schicke Optik und ein aufwändiges Händlernetz verzichten kann, sind Systeme von kleineren Anbietern (wie z. B. PELAGIC) eine echte Alternative zu den großen Herstellern.

Warum PELAGIC?

PELAGIC Autopiloten wurden von Regatta-Seglern für Regatta-Segler entwickelt und haben sich seit der Markteinführung im Jahr 2012 weltweit hervorragend bewährt.

Im Fokus der Produktentwicklung standen bei allen Modellen neben sehr guter Performance, Zuverlässigkeit und Langlebigkeit ein günstiger Preis. Wasserdichte Kabelverbindungen, robuste und natürlich ebenfalls wasserdichte Antriebe mit Getrieben aus Stahl garantieren eine lange Lebensdauer und einen sorgenfreien Betrieb. Ein PELAGIC wird Ihnen nicht nur auf dem Wochenendtörn, sondern auch auf langen Seereisen über viele Jahre Freude bereiten.

Welcher PELAGIC-Autopilot ist für mein Boot geeignet?

In der Tabelle unten finden Sie die wichtigsten Technischen Daten zu den lieferbaren PELAGIC Autopiloten. Die Angaben zur maximalen Bootsgröße sind nur grobe Anhaltspunkte, die für optimal getrimmte Boote gelten, die neutral auf dem Ruder liegen und somit durchgehend mit einer Hand an der Pinne oder am Rad zu steuern sind.

Wenn Sie auf Ihrem Boot auch eine Windfahnensteuerung (MONITOR oder ARIES) einsetzen, empfehlen wir Ihnen besonders auch unseren PELAGIC M. Bei diesem Modell muss der Linearantrieb nur die Kippung der (in diesem Modus abgenommenen) Windfahne simulieren. Die eigentliche Steuerkraft wird durch das vorbeiströmende Wasser mit Hilfe des Servo-Pendelruder erzeugt. Das Resultat ist ein äußerst günstiger Stromverbrauch, der im Mittel zwischen 10 und 20 Prozent eines klassischen elektrischen Autopiloten liegt.

Hinweis für Hydraulische Steuerungen / Upgrade bestehende Systeme

Wenn der Antrieb Ihres vorhandenen Autopiloten noch tadellos funktioniert, die Performance jedoch zu wünschen übrig lässt, kann ein Austausch der Elektronik eine sinnvolle und preiswerte Variante sein. In vielen Fällen lassen sich die Elektronikkomponenten unserer PELAGIC-Systeme mit vorhandenen Linearantrieben bzw. Hydraulikpumpen Ihres Steuersystems kombinieren. Bitte sprechen Sie uns an.

Pelagic Typ	Steuerung	Bootsgröße max. (ca.)	Verdrängung max.	Arbeitsbereich/ Hub Antrieb	Steuerkraft max	Preis (US-\$ ab Werk)*
Tiller Standard	Pinne	38ft /12m	ca. 9.000 kg	250 mm	200 N	895,00 \$
Tiller Heavy	Pinne	42ft /12,5m	ca. 14.000 kg	250 mm	3.200 N	1.495,00 \$
M (Monitor)	Windfahne	60ft /18m	ca. 20.000 kg	100 mm	250 N	995,00 \$
Below Compact	Rad	45ft /13,5m	ca. 9.000 kg	214 mm	3.500 N	2.895,00 \$
Below Heavy	Rad	52 ft/15,5m	Ca. 20.000 kg	264 mm	6.500 N	2.895,00 \$
HD Electronic	Hydraulik	a. Anfr.	a. Anfr.	k. A.	k. A.	995,00 \$

*Die angebotenen Preise (Stand 10-2021) gelten Werk in Kalifornien für das komplette Set incl. Antrieb und Bedienteil sowie den für die Installation benötigten Kabeln (ohne Zuleitungen). Optionales Sonderzubehör, Versandkosten, Einfuhrumsatzsteuer und Einfuhrzoll ist nicht enthalten.

Ausführliche Angaben zu allen Modellen entnehmen Sie bitte unseren Einzelprospekten, die unter www.selfsteer.de zum Download zur Verfügung stehen.