

MULTIFUNKTIONSDISPLAY VERGLEICH FURUNO CONNECTIONS

Direktvergleich von FURUNO mit Marineelektronik anderer Marken, einschließlich MFDs, Gesamtbenutzeroberfläche, Navigationssystemen, GPS-Kartenplottern, Radar-Anlagen, CHIRP-Fischfindern und Side-Scan Sonaren für Boote.







MFD Vergleich

In der zweiten Staffel unserer Videoserie Furuno Connections kaufte und installierte die Crew von Furuno Marine Electronics vergleichbare Multifunktionsdisplays mit eingebauten CHIRP-Fischfindern sowie Solid-State-Dome-Radaren von drei Top-Wettbewerbern, um sie miteinander in einem direkten Wettbewerb auf dem Wasser mit dem NavNet TZtouch3 zu vergleichen. Um dies zu erreichen, hat Furuno vier der Kapitäne von Two Conchs Sportfishing Charters mit Testbooten angeworben. Jedes der vier Yellowfin-Mittelkonsolenschiffe installierte ein komplettes Schiffselektronikpaket eines Herstellers, und im Laufe von fünf Tagen wurde jedes der Systeme auf Herz und Nieren geprüft. Alle Tests wurden dokumentiert und für die zweite Staffel von Furuno Connections im dokumentarischen Stil zusammengestellt. Das Ziel von diesem Bericht besteht darin, eine Zusammenfassung der Ergebnisse dieser Tests in einem leicht verständlichen Format bereitzustellen.

Alle Tests in voller Länge finden Sie auf unserem YouTube-Kanal unter:

https://www.youtube.com/playlist?list=PLNAnyrS0eNSzW0sbrm4aAD08TBSf0Ip4Q

Wir möchten von vornherein klarstellen, dass es sich bei den getesteten Systemen allesamt um Qualitätsprodukte handelt, weshalb sie für diesen Produktvergleich ausgewählt wurden. Um einen möglichst unvoreingenommenen Vergleich zu gewährleisten, haben wir große Anstrengungen unternommen, um gleiche Wettbewerbsbedingungen für unsere Tests zu schaffen und ehrliches Feedback von unseren Kapitänen und der Besatzung einzuholen.

Anfang 2020, startete Furuno USA ein ehrgeiziges Projekt, das noch nie zuvor in den USA in der Schiffselektronikindustrie durchgeführt wurde; ein direkter Produktvergleich unseres Flaggschiffs NavNet TZtouch3 Multifunktionsdisplaysystem mit vergleichbaren Systemen unserer drei größten Wettbewerber.

Wir begannen mit dem Kauf kompletter Systeme bei einem großen Einzelhändler und stellten sicher, dass jedes der von uns getesteten Systeme mit der aktuell verfügbaren Software funktionierte. Die Systeme wurden auf vier ähnlichen Gelbflossen-Mittelkonsolenschiffen installiert, die jeweils von einem erfahrenen Navigator und Fischer geleitet wurden, und alle Tests wurden mit den Standardeinstellungen "Out-of-Box" durchgeführt. Für die Fischfinder-Tests verwendete jedes System einen identischen Airmar LH275W-Geber, und für die Radartests verwendeten wir ähnliche Solid-State-Radar-Dome jedes Herstellers, die an der gleichen Stelle auf jedem der vier Testschiffe montiert waren. Die Tests wurden über 4 Tage an Orten rund um die Küste Floridas durchgeführt, die ausgewählt wurden, um die entsprechenden Bedingungen für jeden Test zu erfüllen.

Da wir keinen Hersteller "hervorheben" wollen, bezeichnen wir die Wettbewerbsysteme in der gesamten Videoserie und in diesem Dokument als "System A", "System B" und "System C". Wir haben die Namen und Logos der Hersteller auf ihren jeweiligen MFDs und Radargeräten vor dem Filmen abgeklebt und alle Logos oder Markennamen verwischt, wo immer dies möglich war.

Jedes System wurde einer Reihe von Tests unterzogen, die so konzipiert waren, dass sie auf jeder der verschiedenen Plattformen leicht dupliziert werden konnten. Die Tests wurden von sachkundigen Furuno-Technikern mit Unterstützung der erfahrenen Kapitäne an Bord jedes Schiffes durchgeführt. Die Tests wurden aufgezeichnet und die Ergebnisse in der zweiten Staffel unserer Webserie FURUNO Connections veröffentlicht. Sie werden in diesem Dokument nach Möglichkeit in leicht lesbaren Tabellen formatiert präsentiert, ergänzt durch Video- und Screenshots sowie die Kommentare der Kapitäne selbst. FURUNO zahlte für die Nutzung der Boote und Besatzungen und bat um offenes, unvoreingenommenes Feedback, sowohl positiv als auch negativ, zu jedem der Systeme, einschließlich unseres eigenen.

VERGLEICHE:

- Vergleich der Benutzeroberfläche für eine benutzerfreundliche und intuitive Bedienung
- Vergleich der Merkmale, Features und Funktionen der Kartenplotter



Vergleich der Features, Funktionen und Empfindlichkeit von Solid-State Dome-Radaren



"Letztendlich möchten wir, dass Sie diese Staffel sehen und vollständig informiert gehen, damit Sie zu Ihrem eigenen Schluss kommen können, wie gut TZtouch3 im Vergleich zur Konkurrenz abschneidet." Jeff Kauzlaric, Werbeleiter von Furuno USA und Moderator von Furuno Connections

Vergleich der Features, Funktionen und Leistung der eingebauten CHIRP-Fischfinder

Vergleich der Features und der Leistung von Side Scan Sonareinheiten

✓ Capta ✓ Disku ehrlio

Captains Round Table-Diskussionen mit offenen, ehrlichen Einschätzungen zu jedem System

Treffen Sie die Crew von Two Conchs Sportfischer-Charter

Unter der Leitung des Angelguides in zweiter Generation und des FURUNO-Markenbotschafters Capt. Jack Carlson bieten 'Two Conchs Charters' Angelcharter in den Florida Keys von Marathon, FL, aus an. Mit einer Flotte von 12 offenen Fischerbooten von 24 bis 39 Fuß bietet das erfahrene Team professioneller Kapitäne von Two Conchs seinen Kunden jedes Mal qualitativ hochwertige Angelmöglichkeiten.



Kapitän Jack Carlson Capt. Jack weist 24 Jahre als professioneller Keys Fishing Guide von seinem Heimathafen in Marathon, Florida Keys vor.



Kapitän Cameron Null

Kapitän Cam Null ist seit 3 Jahren professioneller Kapitän bei Two Conchs. Capt. Cam bevorzugt eine entspanntere Reise und erledigt immer die Arbeit.



Kapitän Mike Macko

Kapitän Mike Macko ist seit 6 Jahren Kapitän der Two Conchs. Capt. Mike verfolgt einen Hardcore-Ansatz und hat eine wahre Leidenschaft für das Sportfischen.



Kapitän Austin Carlson

Capt. Austin Carlson ist ein Florida Keys Guide in der 3. Generation mit einer Vorliebe für das Angeln in den seichten Gewässern, Riffen und Offshore-Wracks und der Erfahrung, seine Kunden zum Fisch zu bringen.



Kapitän Manny Souza Kapitän Manny Souza ist seit 3 Jahren bei Two Conchs und angelt am liebsten Schwertfisch. Kapitän Manny ist dafür bekannt. die Fischkiste zu füllen.

Treffen Sie das Furuno Team

In Folge 1 treffen wir die Crew von Furuno USA, die die Tests durchführen wird, sowie die Kapitäne von Two Conchs Sportfishing, die hinter dem Steuer der Testschiffe saßen, unsere Techniker bei ihren Tests unterstützten und ihr eigenes Feedback zu den auf ihren Schiffen installierten Systemen gaben. Hier ist eine kurze Einführung für jede dieser Persönlichkeiten:



Eric Kunz **Senior Product Manager** Eric ist Senior Product Manager seit 28 Jahren Veteran von Furuno USA und war eng an der Entwicklung des NavNet TZtouch3 beteiligt.



Tim Moore East Coast General Manager Tim ist der General Manager unserer Ostküstenanlage in Denton, Maryland, und hat sein Leben in und auf Booten und mit Schiffselektronik verbracht.



Clayton Paddison Light Marine Technical Support Lead Clayton hat Furuno-Nutzern bei unserem technischen Support für Light Marine seit über 15 Jahren geholfen.



Jeff Kauzlaric **Advertising & Communications Manager**

Jeff ist seit 21 Jahren bei Furuno USA und wirbt für Furuno-Produkte in allen Aspekten der sich ständig

weiterentwickelnden Medienlandschaft



Matt Brav **Southeast Region Sales Associate**

Matt ist seit etwas mehr als einem Jahr bei Furuno und stellt den Furuno-Kunden seine langjährige Erfahrung in der Schiffselektronik zur Verfügung.



Braden Shoemaker Southeast Region Sales Associate

Braden bewirbt seit drei Jahren Furuno-Produkte und unterstützt geschätzte Furuno-Nutzer in der Region Südosten.





Vergleich der Benutzeroberfläche:

Folge 2 konzentriert sich auf die Benutzeroberfläche (UI) aller vier Systeme. Wir wollten die Reihe mit den UI-Tests beginnen, weil es einer der wichtigsten Aspekte eines jeden Multifunktionsdisplays ist. Wie Jeff zu Beginn der Folge erwähnt, haben einige FURUNO-Elektronikgeräte der Vergangenheit mit dem Vorurteil, dass unsere Produkte kompliziert, nicht intuitiv oder einfach nur schwer zu bedienen sind leben müssen. Wie wir in den Vergleichen sehen, hat FURUNO neue, innovative Methoden zur Steuerung aller Aspekte von NavNet TZtouch3 eingeführt. Wir sind der festen Überzeugung, dass die neue Benutzeroberfläche dieses System zum benutzerfreundlichsten MFD auf dem heutigen Markt macht.

Wir haben unseren Vergleich begonnen, indem wir geprüft haben, wie viele Berührungen oder Tipps auf dem Bildschirm erforderlich sind, um die häufigsten Aufgaben auszuführen, z. B. das Auswählen einer integrierten Bildschirmpräsentation oder das Erstellen einer benutzerdefinierten Bildschirmpräsentation. Das Ändern der Anzeigemodi (z. B. von einem Kartenplotter- zu einem Radarbildschirm) war auf allen Systemen unkompliziert. Die meisten erfordern nur zwei Berührungen des MFD, und nur System "A" erforderte drei.

		84.5		
	TZtouch3	System "A"	System "B"	System "C"
Tiden auf Karte anzeigen	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark
Tidenanzeige	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark
Strömungen auf Karte anz.	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark
Strömungsanzeige	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark
Grenzkreis erstellen	\checkmark	\checkmark	Х	X
Grenzbereich erstellen	\checkmark	\checkmark	Х	Х
Grenzlinie erstellen	\checkmark	✓	X	X
Grenzalarme	\checkmark	\checkmark	X	X

	TZtouch3	System "A"	System "B"	System "C"
Kartentyp wechseln	2 Touches	3 Touches	4 Touches	3 Touches
Sat Fotos anzeigen	2 Touches	3 Touches (benötigt Premium Karten)	4 Touches	4 Touches
Tiefenschattierung anz.	2 Touches	6 Touches	4 Touches	4 Touches (benötigt Premium Karten)
Wegpunkte ausschalten	2 Touches	5 Touches	5 Touches	4 Touches
Tracks ein- / ausblenden	2 Touches	5 Touches	5 Touches	4 Touches
Routen ein- / ausblenden	2 Touches	X	5 Touches	4 Touches
North Up zu Head Up	1 Touch	5 Touches	4 Touches	5 Touches
Zu 3D Karte wechseln	1 Touch	3 Touches (benötigt Premium Karten)	3 Touches	3 Touches
Wegpunkt in 3D ablegen	\checkmark	X	(nur unter dem Boot)	(nur unter dem Boot)
Route in 3D erstellen	\checkmark	X	Х	X
Gehe zu Wegpunkt in 3D	\checkmark	X	X	X
Route in 3D navigieren	\checkmark	X	X	X

Edge Swipe Funktionen



Wir haben die Edge-Swipe-Fähigkeiten jedes Systems untersucht. Mit NavNet TZtouch3 können Sie von jeder Kante des Displays über Kanten streichen. Wenn Sie von unten nach oben wischen, wird das Ebenenmenü angezeigt, in dem Sie die Informationen auswählen können, die Sie auf dem Bildschirm sehen möchten. Wenn Sie von oben nach unten wischen, wird das Quick-Page-Menü geöffnet, in dem Sie mit einem einzigen Tastendruck aus einer Auswahl von Bildschirmkonfigurationen auswählen können. Wenn Sie vom linken Rand wischen, wird ein Datenfeld mit Informationen angezeigt, die für die aktive Funktion des Displays wichtig sind (Radar, Kartenplotter, Fischfinder usw.). Wenn Sie vom rechten Bildschirmrand wischen, wird ein Menü mit Verknüpfungen zu häufig verwendeten Funktionen der aktiven Anzeigepräsentation angezeigt.

Wir haben festgestellt, dass das Wischen von Kanten auf allen anderen von uns getesteten Systemen begrenzt war. System "B" ermöglichte ein Kantenwischen von der linken Kante, um eine Datenbox aufzurufen, während die Systeme "A" und "C" keine Kantenwischfunktionen hatten. die wir erkennen konnten. Der Zugriff auf viele der verschiedenen Funktionen, die auf jedem dieser Systeme verfügbar sind, erforderte einen Einblick in die Menüs.

Wir ließen jedes unserer Testboote eine benutzerdefinierte Bildschirmkonfiguration erstellen und testeten wie viele Berührungen erforderlich waren, um diese zu speichern. Für diesen Test haben wir auf jedem System Dual- und Quad-Split-Screen-Displays gebaut. Wie wir in den Tests gesehen haben, verfügt TZtouch3 über eine sehr einfach zu navigierende Oberfläche für diese Aufgabe. Ein anderes System, System "B", erforderte jedoch eine Berührung weniger als NavNet TZtouch3, um dieselben Aufgaben auszuführen. Sowohl System "A" als auch System "C" erforderten erheblich mehr Interaktion mit dem MFD, um eine benutzerdefinierte Bildschirmpräsentation zu erstellen.

Kartenplotter-Funktionen und Kartografie

Folge 3 konzentriert sich auf die integrierten Funktionen des MFD, einschließlich der integrierten GPS-Antenne, des Fischfinders und der sofort einsatzbereiten Kartenauswahl.

Jedes der von uns getesteten Systeme enthält einen internen 72-Kanal-GPS/WAAS-Empfänger, der gut funktioniert. Wir hatten keine Probleme mit ihnen - sie alle funktionierten wie erwartet und gaben uns ohne Unterbrechung unseren GPS-Standort.

Jedes der Systeme enthält außerdem einen integrierten Zweikanal-CHIRP-Fischfinder mit 1 kW sowie einen traditionelleren 50/200-kHz-Fischfinder. Die Fischfinder wurden in einer späteren Folge getestet, aber in dieser Folge vergleichen wir nur die in jedem der MFDs verfügbaren Out-of-Box-Funktionen – die detaillierteren Tests werden später folgen.

Die Systeme "A" und "C" sind standardmäßig mit einem integrierten 3D-/Seitenscan-Sonar ausgestattet, während TZtouch3 und System "B" diese als Option anbieten. Wie der Fischfinder wurden die 3D Sonare in einer späteren Folge getestet.

Für jedes System sind Vektorkarten verfügbar, aber NavNet TZtouch3 ist das einzige System, das standardmäßig mit verfügbaren US-Rasterkarten geliefert wird. Navionics-Karten mit unterschiedlichen Detailgraden sind für die Systeme "A", "B" und "C" sofort verfügbar, und C-MAP-Karten sind für die Systeme "B" und "C" standardmäßig verfügbar. Navionics- und C-MAP-Karten sind optional mit NavNet TZtouch3 erhältlich, wenn Sie die vorinstallierte US-NOAA-Raster- und Vektorkartenbibliothek des Systems erweitern möchten. Viele dieser Karten sind vorinstalliert und erfordern nur einen gekauften Entsperrcode, um sie verfügbar zu machen. Alle Systeme mit Ausnahme von System "B" sind mit Satellitenfotografie vorinstalliert – bei System "B" ist dies optional und nicht im Lieferumfang des Basissystems enthalten.

Bei allen Systemen sind bathymetrische und CMOR-Karten optional erhältlich. Für TZtouch3 sind diese im System vorinstalliert und erfordern nur einen gekauften Entsperrcode, um sie verfügbar zu machen.

FUNKTIONEN	TZtouch3	System "A"	System "B"	System "C"
GPS/WAAS Empfänger	Ja (bei TZT19F extern)	Ja	Ja	Ja
CHIRP Fischfinder	Ja (Dual Kanal 1 kW)	Ja (Dual Kanal 1 kW)	Ja (Dual Kanal 1 kW)	Ja (Dual Kanal 1 kW)
Traditioneller Fischfinder	Ja	Ja	Ja	Ja
3D/Side Scan Sonar	Optional	Ja	Optional	Ja
Rasterkarten	Ja	No	Optional	Optional
Vektorkarten	Ja	Ja	Optional	Optional
Navionics-Karten	Optional	Optional (Enhanced)	Optional	Optional
C-MAP-Karten	Optional	No	Ja (erweitert)	Optional
Fischerei/Bathy Karten	Optional	Optional	Optional	Optional
Satellitenfotos	Ja	Optional	Ja	Ja
CMOR-Karten	Optional	Optional	Optional	Optional

Anpassen der Anzeige

Beim Testen der Fähigkeiten jedes Systems, die Anzeige des Kartenplotters anzupassen, haben wir uns die Möglichkeit angesehen, die Größe von Text und Kartenobjekten wie Punktlotungen und Bojen zu ändern und die Dicke von Kurs-, Routen- und Spurlinien anzupassen. Wir haben uns auch die Anpassung der Wegpunktdichte sowie die Methoden zum Durchsuchen Ihrer Wegpunkte und zum Organisieren der Wegpunktliste angesehen.

Alle Systeme boten eine gewisse Möglichkeit, die Textgröße anzupassen. Ebenso haben alle Systeme die Möglichkeit bereitgestellt, die Größe der meisten Kartenobjekte anzupassen. Das System "B" bietet eine Vergrößerungsfunktion, mit der der Benutzer die Größe des Texts anpassen kann. Diese Anpassung wirkt sich auf Text im gesamten System aus. Wir haben keine Methode gefunden, um nur die Größe von angezeigten Objekten anzupassen, z. B. auf der Karte angezeigte Punktsondierungen. Das System "C" ermöglicht nur das Anpassen der Textgröße der Datenüberlagerungsfunktion und bietet keine Möglichkeit, die Textgröße von Objekten in den Karten selbst anzupassen.

Sowohl NavNet TZtouch3 als auch System "C" ermöglichten die Anpassung der Dicke von Track-, Routen- und Kurslinien, während die Systeme "A" und "B" eine solche Anpassung nicht erlaubten.

NavNet TZtouch3 verfügt über eine einzigartige Funktion namens Wegpunktdichte, mit der der Benutzer die Anzahl der Wegpunkte auswählen kann, die für einen bestimmten Bereich angezeigt werden sollen. Diese Funktion kann sehr praktisch sein, um die Karte zu entrümpeln, wenn Sie in Gebieten navigieren, in denen es viele Wegpunkte gibt, die eng beieinander liegen.

Nur System "C" kann Wegpunkte in benutzerdefinierten Ordnern oder Gruppen organisieren. Wegpunkte auf System "C" können in "Gruppen" platziert werden, die auf der Karte ausgeblendet oder angezeigt werden können, sodass nur die Punkte sichtbar sind, die der Navigator sehen möchte. Wir fanden, dass dies eine sehr nützliche Funktion des Systems ist.

Schließlich haben wir die Fähigkeit jedes Systems getestet, mit der Screenshot-Funktion eine Bilddatei des Bildschirms zu erstellen. Alle Systeme können einen Screenshot aufnehmen, aber NavNet TZtouch3 macht dies deutlich einfacher als die anderen Systeme mit einer benutzerdefinierten Geste, einem langen Zwei-Finger-Druck an einer beliebigen Stelle auf dem Bildschirm. System "A" kann einen Screenshot aufnehmen, indem es das Home-Symbol mindestens sechs Sekunden lang gedrückt hält. Bei System "B" muss der Benutzer zuerst auf das Quick-Menü zugreifen und dann eine Auswahl treffen, um einen Screenshot aufzunehmen. System "C" erfordert, dass der Benutzer die Bildschirmaufnahmefunktion in den Menüs aktiviert und nach Aktivierung können Screenshots dann durch Doppeltippen auf die Statusleiste aufgenommen werden.



Alles was Sie brauchen, vorinstalliert

NavNet TZtouch3 enthält jede US-Karte, die Sie benötigen standardmäßig und Sie können ganz einfach von Raster- zu Vektor- oder Angelkarten wechseln. Die bereitgestellte Mapmedia-Kartografie integriert modernste Algorithmen mit hochauflösenden Bildverarbeitungstechniken und Satelliten-fotografie ist verfügbar, um Ihre Karten zu überlagern. Mit Satellite PhotoFusion™, sind Landflächen (Nulltiefe) vollständig undurchsichtig und werden als Satellitenfotos auf der Karte angezeigt. Wenn die Tiefe zunimmt, wird das Satellitenbild mit den Kartendaten zusammengeführt, sodass Sie Details des Meeresbodens in flachem Wasser sehen können, ohne wichtige Karteninformationen zu verlieren.

Wegpunkte und Routen

Wir stellten fest, dass alle Systeme kompetent funktionierten, obwohl es von jedem Hersteller unterschiedliche Ansätze gab, die gleichen Aufgaben zu erfüllen. System "A" erforderte tatsächlich weniger Interaktion, um die Route zu erstellen, und die Navigation erfolgte automatisch, aber es waren zusätzliche Schritte erforderlich, um die Route für die spätere Navigation zu speichern. Was uns auffiel, war die Geschwindigkeit und Reaktionsfähigkeit des NavNet TZtouch3 MFD im Vergleich zu den anderen Systemen.

Das Zeichnen einer Route auf dem NavNet TZtouch3 könnte nicht einfacher sein. Tippen Sie auf dem Bildschirm auf die Stelle, an der der erste Punkt Ihrer Route liegen soll, und wählen Sie im Popup-Fenster "Neue Route" aus. Wenn Sie mit dem Hinzufügen von Punkten fertig sind, tippen Sie auf Route beenden. Fertig. Um mit der Navigation zu beginnen, tippen Sie einfach auf eine beliebige Stelle auf Ihrer neuen Route und wählen Sie Navigation starten.

256 th 7.3 th 290 th 3.1 th

System "A" erstellt Ihre Route standardmäßig in umgekehrter Reihenfolge, vom Ziel zum Ausgangspunkt, aber dies kann in den Menüs geändert werden, wenn Sie einen traditionelleren Ansatz zum Erstellen von Routen bevorzugen. Tippen Sie auf den Bildschirm, um anzugeben, wo Ihre Route enden soll, und tippen Sie dann auf die Auswahl, um eine neue Route einzugeben. In unserem Fall erhielt dies den Standardnamen Route 2. Tippen Sie auf die Karte und ziehen Sie sie, bis sich der Cursor dort befindet, wo Ihr nächster Punkt auf der Route sein sollte, und tippen Sie dann auf Turn hinzufügen. Wiederholen Sie diese Aktion, bis Sie alle gewünschten Punkte auf Ihrer Route haben, und tippen Sie dann auf Fertig. In unserem Test hat unser Anwender Matt mehr Kurven hinzugefügt als geplant, aber wir haben diese zusätzlichen Punkte aus unseren

	TZtouch3	System "A"	System "B"	System "C"
4-Punkt Route bauen	7 Touches	6 Touches	9 Touches	7 Touches
Navigation beginnen	2 Touches	Auto-Start	4 Touches	3 Touches

Gesamtwerten entfernt, die nur die erforderliche Anzahl von Berührungen anzeigen, um dieselbe 4-Punkte-Route zu erstellen und zu navigieren.

100

Center Vessel

1h13

Die Routenerstellung für das System "B" beginnt damit, dass Sie den Bildschirm gedrückt halten und in der Seitenleiste "Neu" auswählen und dann "Neue Route". Sie können nun auf der Karte dort tippen, wo jeder nachfolgende Wegpunkt sein soll. Uns ist aufgefallen, dass es zwischen dem Tippen auf die Karte und dem Erscheinen des Wegpunkts auf dem Bildschirm eine erhebliche Verzögerung gab, sodass Sie etwas Geduld benötigen. Nachdem Sie Ihren Punkt geplottet haben, tippen Sie auf Speichern und geben Sie bei Bedarf einen benutzerdefinierten Namen ein. Wenn Sie die neue Route gedrückt halten, wird ein Seitenleistenmenü mit der Option zum Starten der Navigation angezeigt, und dann wird ein Popup-Menü mit der Option angezeigt, die Navigation der Route entweder vorwärts oder rückwärts zu beginnen.

Tippen und halten Sie auf System "C" auf der Karte, wo Sie den ersten Wegpunkt platzieren möchten, und wählen Sie Route erstellen. Setzen Sie weitere Wegpunkte, indem Sie auf dem Bildschirm gedrückt halten und ziehen, bis sich der Cursor an der richtigen Position für Ihren nächsten Punkt befindet. Tippen Sie dann auf diesen Punkt, um ihn einzugeben. Wiederholen Sie dieses Verfahren, bis Sie den Cursor für Ihren letzten Wegpunkt positioniert haben, und wählen Sie dann oben auf dem Bildschirm "Routenerstellung beenden". Sobald eine Route erstellt wurde, haben Sie sofort die Möglichkeit, dieser Route zu folgen. Um mit der Navigation einer gespeicherten Route zu beginnen, drücken und ziehen Sie den Bildschirm, bis sich der Cursor über dem ersten Wegpunkt Ihrer Route befindet, drücken Sie den Steuerknopf nach unten und wählen Sie dann im Popup-Fenster die Option "Ab hier folgen".





Wir haben unseren Fokus tiefer auf den Kartenplotter gelegt, insbesondere auf das Erstellen, Speichern und Bearbeiten von Wegpunkten. Wir beginnen mit den grundlegendsten Funktionen für jeden Kartenplotter - dem Erstellen eines Wegpunkts. Allerdings haben wir festgestellt, dass die Methoden zum Erstellen, Bearbeiten und Löschen von Wegpunkten in allen Systemen sehr ähnlich sind, wie Sie sehen werden, gibt es aber wichtige Unterschiede in den Möglichkeiten der einzelnen Systeme.

NavNet TZtouch3 macht dies in einem unkomplizierten Verfahren – tippen Sie auf der Karte einfach, wo Ihr neuer Punkt sein soll, und dann auf "Neuer Punkt". Fertig. Um einen neuen Wegpunkt an Ihrem aktuellen Standort zu speichern, tippen Sie einfach auf das Ereignissymbol oben links auf jedem Bildschirm und wählen Sie ein geeignetes Symbol aus der Auswahl der verfügbaren Wegpunktsymbole aus. Wenn Ihr Ereignis ein Fang war, können Sie die Art auswählen und die Länge und das Gewicht des Fisches protokollieren. Mit der neuen TZ First Mate App können Sie sogar mit Ihrem Handy ein Bild Ihres Fangs per Bluetooth-Verbindung direkt auf das MFD hochladen – keine Internetverbindung erforderlich. Für das Bearbeiten Ihrer Wegpunkte in TZtouch3 Tippen Sie einfach auf den Punkt und wählen Sie "bearbeiten". Im Bearbeitungsmenü können Sie den Breiten-/Längengrad anpassen sowie den Wegpunktnamen ändern, einen Kommentar hinzufügen oder die Farbe und das Symbol ändern, indem Sie aus Dutzenden von Optionen auswählen. Wenn der Punkt für einen früheren Fang war, den Sie aufgezeichnet haben, können Sie die Art, Länge und das Gewicht von hier aus bearbeiten. Sie können auch Gehe zu Punkt aus dem Bearbeitungsmenü auswählen, um sofort mit der Navigation zu beginnen.

Um einen Wegpunkt im NavNet TZtouch3 mit bekannten Koordinaten zu erstellen, wischen von der rechten Kante und wählen Sie Positionseingabe. So können Sie einen neuen Wegpunkt erstellen, indem Sie entweder Breiten-/ Längenkoordinaten oder Loran C TDs verwenden. Loran C war ein Navigationssystem, das die Zeitdifferenz (TD) zwischen einem Signal von Ihrem Gerät und Landstationen aufzeichnete und dann Ihre Position als eine Reihe von Referenznummern ausdrückte. Während Loran C seit 2009 nicht mehr verwendet wird, haben viele Seeleute immer

noch Logbücher von Loran C TDs, in

denen manchmal jahrzehntelange

Informationen aufgezeichnet werden,

und die Fähigkeit, diese zu verwenden,

ist eine willkommene Ergänzung zu

Zum Löschen von Wegpunkten

tippen Sie einfach auf diese und wählen Sie "löschen". TZtouch3 verfügt auch über eine Rückgängig-

Funktion, mit der Sie zurückgehen und versehentlich vorgenommene Änderungen korrigieren können. Wenn Sie also einen Punkt gelöscht haben, den Sie behalten möchten, tippen Sie einfach auf das Rückgängig-Symbol oben rechts auf dem Bildschirm und Ihr Wegpunkt

wiederhergestellt.

Funktion geht viele Schritte zurück,

Diese

einer modernen Helmsuite.

wird



Die rückängig/wiederholen-Funktion des NavNet TZtouch3 macht es einfach, Fehler beim Bearbeiten oder Löschen von Wegpunkten zu korrigieren.

sodass Sie, wie Capt. Jack erklärte, viele Fehler korrigieren können! Es gibt auch eine Wiederherstellungsfunktion, um die soeben wiederhergestellten Punkte doch zu löschen, falls Sie Ihre Meinung ändern, nachdem Sie auf das Rückgängig-Symbol getippt haben.

Ähnlich wie bei TZtouch3 ist das Erstellen eines Wegpunkts auf System "A" ganz einfach indem Sie einfach auf die Karte tippen und für die neue Wegpunktposition die Auswahl "Neuer Wegpunkt" treffen. Um einen Wegpunkt auf System "A" zu bearbeiten, wählen Sie zuerst den Wegpunkt und dann die Menütaste für diesen Wegpunkt aus

der oberen Informationsleiste des Bildschirms. In diesem Menü können Sie den Wegpunktnamen, das Symbol, die Position, die Tiefe und die Wassertemperatur ändern sowie einen Kommentar hinzufügen oder den Wegpunkt löschen. Beim Bearbeiten der Position können Sie die Breiten-/Längengrad-Zahlen direkt bearbeiten.

Durch ein gedrückt halten auf die Karte bei System "B", wird das Seitenleistenmenü geöffnet, in dem Sie einen Wegpunkt hinzufügen können. Sobald Sie einen Wegpunkt erstellt haben, müssen Sie einfach das Symbol Drücken und Halten, um das Bearbeitungsmenü aufzurufen. Sie können den Namen, das Symbol und die Farbe des Wegpunkts ändern sowie eine Notiz, die Tiefe oder einen Alarmradius in Seemeilen hinzufügen. Sie können auch auswählen, welche Informationen auf der Karte um das Symbol herum angezeigt werden sollen, oder über dieses Menü direkt zum Wegpunkt navigieren. Um einen Wegpunkt mit Loran C TDs einzugeben, müssen Sie zuerst das Hauptmenü öffnen und Navigation auswählen und dann die Loran-Funktion einschalten. Auch hier ist Loran ein veraltetes System - das System verwendet immer noch GPS zur Navigation und wandelt einfach die von Ihnen eingegebenen Loran-Zahlen um, damit Sie die Verwendung älterer Loran-Informationen behalten können, die Sie möglicherweise haben.

Die Erstellung von Wegpunkten in System "C" ist dem, was wir auf den anderen Systemen gesehen haben, sehr ähnlich. Wenn Sie auf die Karte gedrückt halten, wird ein Popup-Fenster mit allen Optionen zum Speichern Ihres neuen Wegpunkts angezeigt. Auf der Karte können Sie das Wegpunktsymbol gedrückt halten, um ein kleines Bearbeitungsfenster anzuzeigen, in dem Sie den Wegpunkt löschen, die Navigation zu diesem Punkt beginnen oder den Wegpunkt verschieben können. Dieses Menü enthält auch eine Auswahl zum direkten Bearbeiten des Wegpunkts, einschließlich Ändern des Namens, Symbols, der Gruppe, Hinzufügen eines Kommentars, Löschen des Wegpunkts oder Navigieren dorthin. Beim Bearbeiten der Wegpunktposition haben Sie die Möglichkeit, neue Breiten-/Längenkoordinaten einzugeben oder Loran C TDs zu verwenden.

TZtouch3 Pin-Code-Sperre

Folge 5 endet mit einer Demonstration der neuen PIN-Code-Sperre, die erstmals von FURUNO in den NavNet TZtouch3-MFDs eingeführt wurde. Die Aktivierung dieser Funktion erfordert die Eingabe eines PIN-Codes in das System, ohne den das MFD nicht hochfahren kann. Dadurch wird verhindert, dass wertvolle Daten gestohlen werden, Daten, an deren Erwerb viele Kapitäne jahrelang hart gearbeitet haben. Selbst wenn das MFD von Ihrem Schiff gestohlen wird, haben Sie über die TZ Cloud-Funktion weiterhin Zugriff auf alle Ihre Daten, um sicherzustellen, dass Sie nie Ihre Wegpunkte, Routen oder Systemeinstellungen verlieren.



Vergleich der Kartografiefunktionen

In Folge 6 werfen wir einen genaueren Blick auf die Funktionalität des Kartenplotters, einschließlich der sofort einsatzbereiten Kartografieoptionen, dem Ändern von Karten und deren Ausrichtung, das Überlagern von Tiefenschattierung und Satellitenfotografie sowie die Verwaltung Ihrer Wegpunktlisten. Wir haben auch einen Geschwindigkeits- und Reaktionstest durchgeführt, den wir auf alle MFDs angewendet haben.

Wir haben die auf jedem System verfügbaren Methoden getestet, um Ihre gespeicherten Wegpunkte zu sortieren und zu durchsuchen. Wenn Sie eine große Bibliothek von Wegpunkten auf Ihrem Gerät gespeichert haben, ist es sehr wichtig, den gesuchten Ort leicht finden zu können, ohne durch eine Liste mit Hunderten oder Tausenden solcher scrollen zu müssen. Wir haben festgestellt, dass jedes System es uns ermöglicht, Wegpunkte anhand des Namens, des Bereichs und des mit dem Wegpunkt verknüpften Symbols zu suchen. System "C" ermöglichte es Ihnen, Ihre Wegpunktliste nach Datum zu sortieren. Mit NavNet TZtouch3 können Sie außerdem Ihre Wegpunktlisten nach Symbolfarbe, Datum, Fischart und Fischlänge sortieren. Wir haben festgestellt, dass Sie nur mit System "C" Ihre Wegpunktliste nach Kommentaren sortieren können und auch eine Ordnerstruktur enthält, mit der Sie nur die Wegpunkte im jeweiligen Ordner anzeigen können, was wir praktisch fanden.

Wir haben uns die Kartenoptionen angesehen, die auf jedem System verfügbar sind, einschließlich der Kartografie, die im Lieferumfang des MFD enthalten ist, Präsentationsoptionen wie das Ändern Ihres Kurses, wie einfach es ist, die Karte zu entrümpeln und Satellitenfotografie oder Tiefe hinzuzufügen Schattierung und wie einfach es ist, Karten im laufenden Betrieb zu wechseln. Wir testen auch die 3D-Funktionalität jedes Systems und vergleichen die verfügbaren Funktionen bei der Betrachtung von Karten aus einer 3D-Perspektive. TZtouch3 arbeitet in einer vollwertigen-3D-Umgebung – selbst wenn Sie diese vertraute Ausrichtung von oben nach unten sehen, liegt die Karte tatsächlich im 3D-Format mit allen für den Navigator verfügbaren Funktionen und Funktionen vor. Bei den anderen Systemen fanden wir den 3D-Modus extrem eingeschränkt und bietet wenig praktische Funktionalität.

Wir haben festgestellt, dass einige Funktionen der anderen Systeme entweder nicht oder nur bei Verwendung von Premium-Kartenoptionen verfügbar waren. Wir konnten die Funktionalität dieser Funktionen wie Satellitenfotografie auf System "A" oder Tiefenschattierung auf System "C" nicht testen, da zum Freischalten der Kauf einer Premium-Kartografie erforderlich ist, während die Tiefenschattierung in TZtouch3 integriert ist.

	TZtouch3	System "A"	System "B"	System "C"
Geschwindigkeitstest	Keine Verzögerung	Verzögerung + Bildschirm einfrieren	Verzögerung	Keine Verzögerung
Suche Wegpunkt (WP)	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark
Nach WP Name sort.	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark
Nach WP Datum sort.	\checkmark	X	Х	\checkmark
Nach Icon/Symbol sort.	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark
Nach Icon-Farbe sort.	\checkmark	X	Х	X
Nach WP-Entfern. sort.	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark
Nach Fangdatum sort.	\checkmark	X	X	X
Nach Fisch-Spez. sort.	\checkmark	X	Х	X
Nach Fischlänge sort.	\checkmark	X	Х	X
Nach Kommentar sort.	Х	X	Х	\checkmark
Ordner	Х	X	Х	\checkmark

	TZtouch3	System "A"	System "B"	System "C"
Kartentyp ändern	2 Touches	3 Touches	4 Touches	3 Touches
Zeige Satelliten-Fotos	2 Touches	3 Touches (benötigt Premiumkarten)	4 Touches	4 Touches
Zeige Tiefenschattierung	2 Touches	6 Touches	4 Touches	4 Touches (benötigt Premiumkarten)
Wegpunkte ausschalten	2 Touches	5 Touches	5 Touches	4 Touches
Zeige/verberge Tracks	2 Touches	5 Touches	5 Touches	4 Touches
Zeige/verberge Routen	2 Touches	Х	5 Touches	4 Touches
North Up zu Head Up	1 Touch	5 Touches	4 Touches	5 Touches
Wechsel zu 3D Karte	1 Touch	3 Touches (benötigt Premiumkarten)	3 Touches	3 Touches
Wegpunkt in 3D setzen	\checkmark	X	(nur unter dem Boot)	(nur unter dem Boot)
Route in 3D erstellen	\checkmark	Х	Х	X
In 3D zu Wegpunkt	\checkmark	Х	X	Х
Route in 3D navigieren	\checkmark	Х	Х	X

Beachten Sie, dass wir während dieser Tests bemerkten, dass System "B" anfing, einen Fehler zu machen, mit blinkenden Datenfeldern oben auf dem Bildschirm. Dieser und andere Fehler blieben während aller fünf Tage unseres Tests bestehen.



Für unseren Geschwindigkeits- und Reaktionsfähigkeitstest zeichneten unsere Bediener auf dem Touchscreen jedes MFD ein einfaches Achtermuster nach und zogen die Karte mit ihrer Fingerspitze entlang. Wie wir in der Folge gesehen haben, hatte das NavNet TZtouch3 bei diesem Test keine Probleme mit dem Nutzer mitzuhalten und zeigte dank seines Quad-Core-Prozessors und des großen Speichers keine Verzögerung. Auch System "C" schnitt gut ab und hielt die ganze Zeit mit dem Nutzer mit. System "B" zeigte während des gesamten Tests eine Verzögerung und konnte mit den Bewegungen des Anwenders nicht Schritt halten. System "A" konnte zunächst mit dem Betreiber mithalten, geriet aber schnell ins Hintertreffen und fror schließlich komplett ein. Nach diesem Test mussten wir die Stromversorgung trennen und System "A" neu starten.



Gezeiten, Strömungen, Grenzen und Wetter

In Folge 7 beenden wir unsere Kartenplotter-Tests, indem wir die Gezeiten, Strömungen, Grenzen und Wetteroptionen untersuchen, die auf jedem System verfügbar sind, einschließlich der Funktionen, die sofort verfügbar sind, wie nützlich sie in der Praxis sind und wie einfach der Zugriff ist.

Gezeiten und Strömungen sind für jeden Navigator wichtig und alle vier Systeme können sie anzeigen. Wir haben jedoch festgestellt, dass bei einigen Systemen der Zugriff leichter ist als bei anderen. Beim TZtouch3 werden Gezeiten und Strömungen durch einfaches Wischen vom unteren Bildschirmrand und einmaliges Tippen als Symbole auf der Karte angezeigt. Durch Tippen auf eines dieser Symbole erhält der Navigator detaillierte Informationen und Zugang zu einer interaktiven Graphenansicht.

Eine wichtige Funktion für jeden Navigator ist die Möglichkeit, benutzerdefinierte Grenzen zu erstellen. Obwohl es viele Verwendungsmöglichkeiten für benutzerdefinierte Grenzen gibt, werden sie häufig verwendet, um Bereiche auf der Karte zu notieren, die vermieden werden sollen. Wenn Sie beispielsweise in der Nähe einer MPA (Marine Protected Area) angeln, sind dies wichtige Informationen. NavNet TZtouch3 und System "A" verfügen beide über Vorkehrungen, um schnell Grenzen in Form eines Kreises, einer Linie oder einer benutzerdefinierten Form zu erstellen, ähnlich wie beim Erstellen einer Route. Zudem können Näherungsalarme für die Grenzen eingestellt werden. Die Systeme "B" und "C" boten keine Möglichkeit, Grenzen zu erstellen.

Alle Systeme können den Satellitenwetterdienst von SiriusXM mit dem Kauf eines Empfängers und eines aktiven Abonnements nutzen. In unserem Out-of-the-Box-Test haben wir diese Zusatzfunktion nicht gekauft, daher zeigte keines der MFDs Live-Wetterinformationen an. NavNet TZtouch3 bietet jedoch sofort eine Funktion namens NavCenter Weather, einen kostenlosen Dienst, mit dem Sie bis zu zwei Wochen Wettervorhersagen für jeden beliebigen Ort der Welt herunterladen können. Das NavCenter-Wetter bietet Vorhersagen für

Wind, Wellen, Wolken, Regen/Schnee, Luftdruck, Meeresoberflächentemperatur, Meeresströmungen und Höhenmessung. Wählen Sie einfach den gewünschten Bereich und die gewünschten Daten aus und laden Sie die Informationen herunter. Die Dateigröße ist sehr klein, sodass der Download sehr schnell ist (unser Test dauerte 20 Sekunden). Solange Sie über eine WLAN- oder Mobilfunkverbindung verfügen und Ihr Telefon als drahtlosen Hotspot verwenden, können Sie die NavCenter-Wetterinformationen so oft wie nötig aktualisieren. NavNet TZtouch3 war das einzige von uns getestete System, das diese Art von kostenlosem Wetterdienst anbietet.

	TZtouch3	System "A"	System "B"	System "C"
Tiden auf Karte Anzeigen	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark
Tiden-Graph	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark
Ström. auf Karte anzeigen	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark
Strömungs-Graph	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark
Grenzkreis erstellen	\checkmark	\checkmark	Х	X
Grenzbereich erstellen	\checkmark	\$\sqrt{1}\$	Х	X
Grenzlinie erstellen	\checkmark	\checkmark	X	X
Grenzalarme	\checkmark	\checkmark	X	X



Kapitäns Kartenplotter Diskussion

In Folge 8 sind wir am Ende des ersten Testtages wieder am Dock für eine lebhafte Diskussion und einen Rückblick. Unsere Kapitäne und Crew haben uns ihre Eindrücke zu den von ihnen getesteten Kartenplotterfunktionen gegeben und uns gesagt, was ihnen gefallen hat, was nicht, was für sie funktionierte und was ihnen fehlte. Hier ist ein Blick auf einige der Meinungen, die sie angeboten haben:



"Der PIN-Code, ich weiß, dass die anderen Boote das nicht haben werden. Ich frage seit Jahren, warum hat das niemand? Ich habe es auch online gesehen, Leute haben sich darüber beschwert. FURUNO, hat es gemacht, Homerun. Ihr habt eure Hausaufgaben gemacht. Ihr habt bestanden. Wenn jemand, Gott bewahre, das Gerät stehlen würde, werden sie auf keinen Fall alle Stellen bekommen, für die ich so hart gearbeitet habe." **Captain Jack , Two Conchs Sportfishing**



"Ich nutze derzeit System "B" auf meinem Boot, aber das FURUNO-Gerät hat mich mit seiner Geschwindigkeit und Reaktionszeit umgehauen, als wir die Abbildung der 8 erstellt haben. Der TZT3 war einfach makellos. Die Geschwindigkeit, wie es alles neu gemacht hat. Ich meine, das hat mich wirklich umgehauen. Ich könnte nicht eifersüchtiger auf meine Jungs sein, dass ich es nicht auf meinem Boot habe." **Captain Manny Souza, Two Conchs Sportfishing**



'Ich betreibe das TZT3 jetzt schon eine Weile und es ist schwer, es mit den anderen Geräten zu vergleichen. Ich finde einfach die Tatsache, wie einfach es ist, durch diese Maschinen zu scrollen und alles zu finden, was man braucht. Ich werde Einheit A nicht runtermachen. Es hat gut geklappt, aber es hat definitiv in vielen Bereichen etwas gefehlt, was das TZTouch3 schon überwunden hat. Es spielt in einer eigenen Liga." Captain Mike Macko, Two Conchs Sportfishing



"System C war eigentlich ziemlich gut. Was den Geschwindigkeitstest angeht, hält es beim Zeichnen der Zahl 8 mit, nicht viel Verzögerung im Vergleich zum TZT3. Es war ein ziemlich gutes Gerät. Wenn Sie rausfahren wäre diese Einheit großartig für Sie. Aber es schien einfach veraltet. Es scheint, als ob FURUNO bei all diesen Dingen an der Spitze steht und nur schwer zu übertreffen ist." Captain Cameron Null, Two Conchs Sportfishing "Eine der großartigen Eigenschaften der TZT3-Benutzeroberfläche ist das Edge-Swiping. Wir haben einen Quad-Core-Prozessor und viel Arbeitsspeicher, um alles zu tun, was Sie wollen. Wenn wir in das Punktemenü gehen und nach Arten sortieren können, um die nächsten anderen Fangplätze zu finden, wird das für diese Jungs so wertvoll sein. Es ist wirklich ziemlich cool." **Eric Kunz, Furuno USA**

FUDUNE

"Es ist alles da. Es ist einfach zu bedienen. Man hat ein paar zusätzliche Berührungsbefehle, aber System "B" ist langsam. Wissen Sie, die Neuzeichnungszeit ist langsam. Je mehr Zeit Ihre Augen auf dem Bildschirm sind, desto weniger sind sie auf dem Wasser, was sehr wichtig ist. Wenn man da draußen im Wellengang ist und versucht, Punkte zu finden, ist das eine große Sache." **Clayton Paddison, Furuno USA**

"Wir haben versucht, nach Norden zu wechseln (auf System "A"). Es ist ein vierstufiger Prozess, der beim TZT2 und TZT3 sofort geht. Wir fanden alle Funktionen, die wir finden wollten, es hatte alles, was wir suchten. Ich weiß, es sind nur vier Schritte. Das mag trivial erscheinen, aber für jemanden der ein Boot fährt ist es nicht trivial – das sind drei Schritte mehr, als Mike gehen möchte." **Tim Moore, Furuno USA**









Vergleich der Radarzieltrennung

In Folge 9 beginnen wir unsere Radartests, die sowohl die Nah- als auch die Fernzielerkennung umfassen. Wir haben uns die Zieltrennung und Zielauflösung angesehen und testen auch, wie gut die Systeme über Strukturen wie Brücken hinwegsehen und wie gut sie die schwer fassbaren Vogelziele erkennen und anzeigen.

Wir wollten einen Apfel-zu-Äpfel-Vergleich erstellen, deshalb haben wir die neuesten Solid-State-Doppler-Dome jedes Herstellers verwendet. Wir entfernten die vorhandenen Radare von allen Testbooten und installierten die vier Radardomen auf den T-Tops, wobei sie alle auf gleicher Höhe über dem Wasser platziert wurden. Alle Systeme außer System "C" bieten eine 24-Zoll-Kuppel, während System "C" eine 21-Zoll-Radom bietet. Alle Radare außer System "C" haben eine Reichweite von 48 Seemeilen – System "C" hat eine maximale Reichweite von 24 Seemeilen. Die Spitzenleistung für jedes der Systeme ist unterschiedlich, wobei System "C" am niedrigsten und System "A" am höchsten ist. Wir haben für jeden unserer Tests die standardmäßigen, automatischen Einstellungen verwendet. Wie wir in dieser Folge gesehen haben, haben alle vier Systeme sehr gute Arbeit geleistet, um nahe Ziele auf kurze Distanz anzuzeigen. Als wir anfingen, herauszuzoomen und die Reichweite zu erhöhen, begannen einige der Systeme, diese nahen Ziele aufgrund der hohen Strahlbreite der Antenne mehr als andere miteinander zu vermischen. Wir bemerkten auch, dass eines der Systeme einen größeren "Main Bang" hatte als erwartet, was unsere Crew überraschte.

Die drei von uns getesteten Systeme der Konkurrenz haben einen Harbour-Modus, und wir haben diese automatische Einstellung für unsere Tests verwendet. Die FURUNO DRS4D-NXT verfügt über eine Funktion namens RezBoost. die auf die gleiche Weise verwendet werden kann und eine automatische Anpassung an solche Situationen ermöglicht. In seiner maximalen Einstellung bietet RezBoost die Schärfe eines Radars mit 2° Strahlbreite.

	DRS4D-NXT	System "A"	System "B"	System "C"
Solid-State Radome Radar	24" Radom	24" Radom	24" Radom	21" Radom
Verkaufspreis	2.865,00€	2.899,00€	3.064,25€	2.374,05€
Ausgangsleistung	25 W	40 W	29 W	20 W
Reichweite	48 NM	48 NM	48 NM	24 NM
Strahlbreite	3.9° (2.0° mit RezBoost)	3.7°	3.9° (2.0° mit Ziel auf hoch gestellt)	4.9°
Antennengeschw.	24*/36/48 rpm (24 upm bei Dualreichweite)	24/48 upm	bis zu 60 upm (Entfernungsabhängig)	24 upm



Wir haben "Boot Key Harbor" in Marathon, Florida Keys, für unseren Kurzstrecken-Zielerkennungstest ausgewählt. Boot Key Harbor bot das perfekte Testgelände für diese Radare mit einem engen Kanal und großen, dicht ankernden Booten, die in symmetrischen Säulen vertäut sind. Dieses Gebiet lieferte die perfekte Gelegenheit für jedes der Systeme, um seine Fähigkeiten bei der Erkennung von nahen Zielen sowie beim Trennen von Zielen in engen Abständen zu demonstrieren.

Alle vier Systeme leisteten hervorragende Arbeit bei der Anzeige der Ziele, wenn wir uns näherten, aber als wir anfingen, herauszuzoomen und die Reichweite zu erhöhen, begannen einige der Systeme, die Ziele miteinander zu vermischen. Denken Sie daran, dass die Zielauflösung noch besser wird, wenn Sie vom Radom- zum Balkenradar wechseln. Je größer der Balken, desto schärfer wird die Zielauflösung.

Die DRS4DNXT schnitt in diesem Test gut ab und trennte im Auto-Modus einzelne Ziele im Hafen klar voneinander. Wir haben festgestellt, dass wir mit RezBoost auf verstärkt 2 etwas mehr Definition zwischen den Zielen und eine höhere Peilungsauflösung auf unserem Radar sehen konnten.

Auch das System "A" schnitt in diesem Test gut ab und zeigte die meisten Ziele einzeln an und zeichnete für uns nahe gelegene Landmassen deutlich. Es gab eine gewisse Vermischung von Zielen, aber aufgrund der breiten Strahlbreite eines Radoms hatten wir dies erwartet. Als wir uns die Doppelziele auf System "A" ansahen, konnten wir fast erkennen, dass es sich tatsächlich um zwei verschiedene handelte und das Radom für System "A" sie einfach nicht auseinanderhalten konnte.

System "B" schnitt in diesem Test gut ab. Wir haben festgestellt, dass das Umschalten in den Hafenmodus das Radarbild erheblich verbessert. Wir erhielten von allen Segelbootzielen sowie der umgebenden Landmasse sowohl im Nah-als auch im Mittelstreckenbereich etwas mehr Definition.

Mit System "C" im Hafenmodus haben wir festgestellt, dass das Radar eine gute Zieltrennung in einer Entfernung von 1/8 Meile bietet. Sobald wir diesen Bereich überschritten hatten, begannen sich die Ziele zu vermischen, und was wir als mehrere Ziele erkannten, wurde als ein einziges Ziel auf dem Display angezeigt. Wir haben festgestellt, dass es bei diesem Radar einen großen "Main Bang" gab. "Main Bang" kann als ein Bereich direkt um das Schiff herum beschrieben werden, in dem das Radar keine Ziele erkennen kann. Festkörperradare sind für ihre Fähigkeit bekannt, nahe Ziele zu erkennen, und so war dieser große "Main Bang" überraschend.









Vergleich der Radarerechos aller vier Systeme

Vergleich des FURUNO DRS4D-NXT Radom Radars mit dem Radar von System "A



ergleich des FURUNO DRS4D-NXT Radom Radars mit dem Radar von System "B



Vergleich des FURUNO DRS4D-NXT Radom Radars mit dem Radar von System "C

Nahbereichs-Radar

In Folge 10 fuhren wir ein Skiff in verschiedenen Entfernungen innerhalb eines engen Kanals, um zu sehen, wie gut jedes Radar die Echos des Ziels von denen der Mangroven trennt. Dies war ein sehr harter Test für jedes der Systeme – wir sprechen wirklich aus nächster Nähe. Zielauflösung ist extrem wichtig, denn wenn Sie einen Kanal entlangfahren und ein Boot in diesem Kanal liegt, möchten Sie nicht, dass dieses Ziel mit dem Land verschmilzt.

Folge 10 ist ein Radarleistungstest im Nahbereich. Wir fuhren mit einem 17-Fuß-Skiff in einen engen Kanal namens Sisters Creek in den Mangroven außerhalb von Marathon Key. Unser Ziel war es, die Fähigkeit jedes Radars zu testen, das Skiff von den Mangroven zu trennen, und wie wir sahen, schnitten einige der Systeme bei diesem Zieltrennungstest besser ab als andere. Für diesen Test befand sich das DRS4-DNXT im Full Auto-Modus, während die anderen Systeme manuell auf den Harbour-Modus gesetzt wurden, um ihre Nahzielerkennung und Zieltrennung zu verbessern.

38

Beim DRS4DNXT haben wir gesehen, wie sich das Skiff mit den Mangroven-Returns verschmolz, als sie sich innerhalb von drei Metern befanden. Wir stellten fest, dass wir die ganze Zeit in der Radar-Präsentation Bewegungen erkennen konnten, die das Vorhandensein des Skiffs anzeigten, und es kehrte bei seiner Rückkehr schnell zur vollständigen Trennung auf unserem Display zurück. Hätten wir die Verstärkung manuell angepasst, wären die Ergebnisse noch beeindruckender gewesen.

System "A" konnte das Skiff nur dann als separates Ziel erkennen, wenn es sich in der Mitte des Kanals befand. Als es sich dem Rand näherte, verschmolz das Boot mit den Echos aus den Mangroven. Wir bemerkten, dass das Boot beim Passieren unseres Testschiffs im "Main Bang" des Radars verloren ging. Eine andere Sache, die unseren Operatoren während unserer Fahrt zu diesem Testort auffiel, war jedoch, dass System "A" Probleme hatte, im Kanal vertäute Schiffe von den Mangroven zu trennen.

System "B" hatte auch Schwierigkeiten, das Skiff von den Mangroven zu trennen und zeigte nur dann ein eindeutiges Ziel, wenn sich das Skiff in der Mitte des Kanals befand. Wie die DRS4D-NXT zeigte das System "B" die Bewegung des Ziels, selbst wenn es mit der Mangrove vermischt war. Allerdings wurde nicht so viel Bewegung erkannt, wie man auf dem NavNet TZtouch3-Display sehen konnte.

System "C" konnte das Skiff nicht anzeigen, wenn es 3 Meter von den Mangroven entfernt war. Bei 6 Metern war das Skiff leicht sichtbar, fügte sich jedoch immer noch in die Mangrovenziele ein. Das Skiff war nur dann als separates Ziel vollständig sichtbar, wenn es sich in der Mitte des Kanals befand. Was unsere Crew jedoch mehr beunruhigte, war das Hauptproblem bei System "C", das wir im vorherigen Radartest gesehen hatten. An einem Punkt verloren wir das Skiff-Ziel innerhalb des Hauptknalls, als es das Schiff passierte.







Folge 11

Folge 12

Langstrecken-Radar

Folge 11 ist ein Langstrecken-Radar-Leistungstest. Wir haben unser 17-Fuß-Skiff auf dem offenen Wasser mitgenommen, um zu sehen, wie weit es entfernt sein kann, bevor wir auf jedem der Radars seine Echos verloren haben. Das flache Boot hat einen sehr kleinen Radarquerschnitt, und ein solch anspruchsvolles Ziel ist genau das, was wir für diesen Test wollten. Das Skiff begann aus etwa 100 Metern Entfernung und lief dann auf etwas mehr als eine Meile aus.

Auf dem DRS4D-NXT-Radar gab uns das Skiff ein konsistentes Ziel über eine halbe Meile hinaus, bevor es abnahm und wieder auftauchte. Von etwa einer 3/4 Meile bis zu einer Meile nahm das Skiff weiter ab und tauchte wieder auf unserem Radarbildschirm auf. Auf der DRS4D-NXT konnten wir das Skiff bei etwas mehr als einer Meile Entfernung noch zeitweise erkennen.

System "A" stellte ein starkes Ziel für das Skiff dar und begann dann, das Ziel kurz nach 1/4 Meile zu verlieren und wieder zu finden. System "A" verlor das Skiff-Ziel bei 1/2 Meile.

System "B" lieferte auch ein konstant starkes Ziel auf dem Skiff bis zu einer Reichweite von etwa 1/2 Meile. Das Skiff-Ziel verschwand weiterhin und tauchte von 1/2 Meile bis etwa 3/4 Meile wieder auf, aber das Ziel ging vollständig verloren, bevor es die 1-Meile-Marke erreichte.

System "C" zeigte ein starkes Ziel auf etwa 1/4 Meile, bevor es schwächer wurde. Von 1/4 Meile bis 1/2 Meile verschwand Skiff-Ziel und tauchte wieder auf. System "C" konnte das Skiff ab mehr als 1/2 Meile nicht mehr erkennen.







	TZtouch3	System "A"	System "B"	System "C"
Distanz bei Echoverlust	Etwas über 1 NM	1/2 NM	Etwas unter 1 NM	1/2 NM

Doppler-Radar

Folge 12 ist ein Langstrecken-Radar-Leistungstest, bei dem wir uns die Doppler-Funktion der Solid-State-Radardome ansehen. Wir haben auch die Fähigkeit des Radars getestet, Ziele zu verfolgen, wenn ein Hindernis im Weg ist. Für diesen Test schickten wir das Skiff an der 7-Mile Bridge in Marathon, Florida vorbei, um festzustellen, ob die Radars das Skiff sehen würden oder ob das Skiff-Ziel hinter der Brücke verloren gehen würde.

In diesem Test war das DRS4D-NXT auf NavNet TZtouch3 das einzige Radar, das das Skiff erkennen konnte, als es die 7-Mile-Brücke passierte. Alle anderen Systeme waren in der Lage, das Skiff zu erkennen, als es sich der Brücke näherte, sodass unsere Crew seinen Fortschritt verfolgen konnte.

Wie erwartet, verloren die meisten Radare das Ziel, als es unter der Brücke durchfuhr. Nur die DRS4D-NXT war in der Lage, das Skiff als deutliches Radarziel jenseits der Brücke anzuzeigen.

Eine weitere Funktion der von uns getesteten Radare ist eine Funktion, die Furuno "Target Analyzer" nennt. Doppler-Radare können die Geschwindigkeit und Richtung von Zielen verfolgen und feststellen, ob das Ziel eine Bedrohung für Ihr Schiff darstellt. Wenn sich auf dem NavNet TZtouch3 ein Ziel mit einer Geschwindigkeit von 3 Knoten oder mehr nähert, wird das Ziel auf dem Display rot angezeigt. Stationäre Ziele oder Ziele, die sich Ihrer Position nicht nähern, werden grün angezeigt. Der Target Analyzer macht es einfach, gefährliche Ziele auf Ihrem Radar auf einen Blick zu erkennen. Eine ähnliche Funktion ist bei allen anderen von uns getesteten Doppler-Radaren verfügbar. Als das Boot von der Brücke zurückkehrte und sich unserer Position näherte, konnten alle vier Systeme das Ziel wieder erfassen und anzeigen. NavNet TZtouch3, System "A" und System "C" MFDs zeigten die Farbe des Ziels korrekt an, was darauf hinweist, dass sich ein gefährliches Objekt dem Schiff nähert. System "B" änderte nie die Farbe des Skiff-Ziels, als es sich näherte, um anzuzeigen, dass das Radar ein gefährliches Objekt verfolgte.





ARPA/MARPA, Zielspuren und Vogelmodus

In Folge 13 testen wir einige der erweiterten Funktionen dieser Solid State Radars, darunter ARPA/ MARPA-Fähigkeit, Radar-Overlay, Zielspuren, Dual-Range-Fähigkeit und Vogelmodus. Funktionen wie Radar-Overlay und ARPA erfordern möglicherweise einen Kurssensor, und da wir diese Systeme im Auslieferungszustand getestet haben, konnten wir nicht alle Tests durchführen, die wir uns gewünscht hätten - aber in dem Wissen, dass diese Funktionen verfügbar sind, ist für jeden Seemann wichtig.

Die FURUNO DRS4D-NXT verfügt über eine vollständige ARPA (Automatic Radar Plotting Aid), die automatisch bis zu 100 Radarziele erfasst. Sobald ein Ziel erfasst wurde, platziert das System ein Kreissymbol um dieses Ziel, zusammen mit einer Vektorlinie, die Kurs und Geschwindigkeit anzeigt. Durch Tippen auf ein erfasstes Ziel erhält der Navigator weitere Informationen zu diesem Ziel, einschließlich Entfernung zum Schiff, CPA (nächster Annäherungspunkt) und TCPA (Zeit bis zum nächsten Annäherungspunkt).

Die Systeme "A", "B" und "C" beinhalten MARPA- oder "Mini ARPA"-Funktionalität. MARPA ist ein grundlegendes ARPA mit einer begrenzten Anzahl von Funktionen. Während der DRS4D-NXT auf TZtouch3 die Verfolgung von bis zu 100 Zielen ermöglicht, ermöglichen die anderen von uns getesteten Systeme die Verfolgung von weit weniger Zielen. Bei den Systemen "A" und "B" muss der Bediener manuell bis zu zehn Ziele auswählen, die der Bediener verfolgen möchte, ohne dass eine automatische Zielerfassung vorgesehen ist. System "C" kann automatisch bis zu 25 Radarziele erfassen, aber diese Ziele müssen sich innerhalb einer zuvor vom Bediener festgelegten Guardzone befinden.

Alle von uns getesteten Radare bieten Zielspuren, die es dem Bediener ermöglichen, die vergangenen Bewegungen von Zielen auf dem Radarbildschirm zu sehen. Dies ist nützlich, um die Bewegung von Zielen auf dem Bildschirm in Bezug auf Ihr Schiff zu verstehen. Das Problem bei Target Trails besteht darin, dass sich das Schiff des Betreibers bewegt, stationäre Ziele hinterlassen Spuren auf dem Radardisplay, auch wenn sie sich nicht bewegt haben - die scheinbare "Bewegung" dieser stationären Ziele bezieht sich nur auf das Schiff des Betreibers.

	TZtouch3	System "A"	System "B"	System "C"
ARPA oder MARPA	ARPA	MARPA	MARPA	MARPA
Anzahl der Ziel	100	10	10	25
Auto Acquire	(40 Doppler, 30 manuell, 30 Guardzone)	X	X	(nur Standard-Spuren)
True Target Trails	\checkmark	X (nur Standard-Spuren)	X (nur Standard-Spuren)	\checkmark
Dual Reichweite	\checkmark	\checkmark	\checkmark	Х
Vogelmodus	\checkmark	\checkmark	\checkmark	Х
Regenmodus (kein Test)	\checkmark	X	X	\checkmark

True Target Trails berücksichtigt die Bewegung des Schiffs des Betreibers und zeigt nur Trails für die tatsächliche Bewegung von Zielen an. Stationäre Ziele wie Landmassen, Bojen oder ruhende Schiffe hinterlassen keine Spur auf dem Radarbildschirm. Nur das DRS4D-NXT und das System "C" Radar bieten True Target Trails.

Das DRS4D-NXT, System "A" und System "B" verfügen über eine Dual-Range-Funktion, die es dem Bediener ermöglicht, zwei separate Radarpräsentationen in unterschiedlichen Entfernungen anzuzeigen. Dies ermöglicht dem Bediener eine klare Nahbereichsdarstellung, die nahe Ziele klar anzeigt und auch weiter entfernte Radarziele im Auge behalten kann. Von den von uns getesteten Radaren bietet nur System "C" keine Dual-Range-Radarfähigkeit.

Schließlich haben wir den Vogelmodus auf allen Systemen getestet, auf denen er verfügbar war. Der Vogelmodus stellt die Radaranzeige so ein, dass sie automatisch Vögel verfolgt, eine Technik, die Fischer seit Jahrzehnten mit den Verstärkungs- und Clutter-Steuerelementen verwenden, um das Radar "einzuwählen", um sie zu sehen. Der automatische Vogelmodus erledigt all das für Sie. Diese Funktion ist nur auf NavNet TZtouch3, System "A" und System "B" verfügbar.

Folge 14

Kapitäns Radar Diskussion

In Folge 14 sind wir am Ende des zweiten Testtages wieder am Dock für eine lebhafte Diskussion und einen Rückblick. Unsere Kapitäne und Crew haben uns erzählt, was ihnen gefällt, was nicht, was für sie funktioniert und was ihnen fehlt. Hier ist ein Blick auf einige der Meinungen, die sie haben:



"Ich war sehr beeindruckt vom Target Analyzer. Für mich steht Sicherheit an erster Stelle und als ich diese roten Ziele auf mich zukommen sehen konnte und sie dann im Vorbeifahren auf Grün wechselten, war das sehr beeindruckend. Dies ist das beste Feature, das ich persönlich an diesem FURUNO-Gerät sehe, und nach dem Test haben wir die Konkurrenz umgehauen." Kapitän Jack , Two Conchs Sportfishing



"Während aller Tests, war es ein Kopf-an-Kopf-Rennen mit FURUNO. Der einzige Teil, bei dem es etwas verloren hat, war während des Vogelmodus und als wir im Bach waren. Das Skiff verschmolz ein bisschen mit den Mangroven, aber wir konnten auf System "B" viel mehr sehen als auf den anderen. Es hat mich den ganzen Tag beeindruckt. Ich habe nicht viel Schlechtes zu sagen." Kapitän Manny Souza, Two Conchs Sportfishing



Ich habe wirklich nicht viel Gutes über System "A" zu sagen. Ich meine, es hat funktioniert. Wir haben viele Markierungen verloren, einfach verschwunden sind. Ich benutze diese Radare für das Wetter und das Finden von Vögeln. Wir hatten den Vogelmodus aktiviert und haben überhaupt keine Vögel gefunden." Kapitän Mike Macko, Two Conchs Sportfishing



Alles was wir so tun, was das Angeln angeht, Vögel finden, das Wetter finden, Objekte sehen, die sich zu uns oder von uns wegbewegen, hat System "C" einfach nicht wirklich mit dem Schritt gehalten, was wir Tag für Tag mit FURUNO erleben. Also, weißt du, es war einfach nicht das Schlimmste, aber es wäre auch nicht meine Wahl."

Kapitän Cameron Null, Two Conchs Sportfishing

"Die Funktionen im Doppler-Target-Analyzer-Modus funktionierten überhaupt nicht (auf System "B"), wir konnten es nicht zum Laufen bringen. Wir hatten es nur für die Annäherung eingestellt. Wir sahen überhaupt keine Farbänderung auf Zielscheiben. Nicht einmal, den ganzen Tag." Clayton Paddison, Furuno USA

"System "B" war eigentlich ein ziemlich gutes Radar. In Bezug auf die Gesamtleistung war es mit dem DRS4D-NXT vergleichbar. Die Features rund um das Radar in Bezug auf die Doppler-Signalverarbeitung und den Target-Analyzer-Modus sind nicht ganz so gut. Ehrlich gesagt, das Radar von System "A" und System "C" waren für mich wenig beeindruckend." Eric Kunz, Furuno USA

"Mit System "A" sind die Funktionen rund um das Radar wirklich gut. Sie haben sich viele Gedanken über die Funktionen in diesem Radar gemacht. Dann ist da noch die Leistung, und darüber kann ich nicht allzu viel Gutes sagen. Meine Erwartung war, dass ich eine gute Zieltrennung sehen würde, aber wir sahen, dass Ziele auf dem Bildschirm erschienen und verschwanden, und ich konnte nicht erklären, warum." Tim Moore, Furuno USA

Im 1/8-Meilen-Bereich, wir hatten eine wirklich gute Zieldefinition und Zieltrennung bei "System "C". Als wir diesen Bereich von 1/8 Meile überschritten hatten, begannen meine Ziele wirklich miteinander zu verschmelzen. Der größte Nachteil und das, was mich überrascht hat, war, dass ein Solid State Radar eigentlich keinen Main Bang haben sollte." Braden Shoemaker, Furuno USA



JDU





Tiefseefischfinder-Vergleich

Folge 15 ist der Beginn unserer Fischfinder-Tests. Für diese Tests verwendeten alle Einheiten identische Airmar 275LHW-Geber. Der erste Teststandort für diese Einheiten war ein Ort namens Marathon Hump und ein Unterwasserbereich vor der Küste Floridas, der eine Mindesttiefe von etwa 150 m bietet, die schnell auf etwa 300 m abfällt. Erfahrene Fischer wissen, dass diese Gewässer viele ihrer bevorzugten Zielarten wie Thunfisch, Bernsteinmakrele, Albaco und Haie sowie viele Köderfische beherbergen. Worauf sich unsere Kapitäne bei diesem Test konzentrierten, war die Leistung jedes Fischfinders, um Köder, Edelfische und Bodenkonturen in Tiefen von 150 m bis zu 300 m deutlich anzuzeigen.



"Hier gibt es verschiedene Angelstile. Bei bestimmten Angelstilen möchten Sie in der Lage sein, zu sehen, wonach Sie tatsächlich fischen werden. Jigging ist eine Menge Arbeit. Sie möchten nicht blindlings jiggen und sich an diesen Fischen ermüden. Wenn ich diese Fische sehr deutlich sehen kann, kann ich diese Jigs genau in der Mitte des Fisches fallen lassen, und das wird ein garantierter Erfolg sein." Kapitän Mike Macko, Two Conchs Sportfishing

Das Sehen tief in die Wassersäule ist eine Funktion der Leistung und Frequenz des Fischfinders, gekoppelt mit der Verarbeitung des Rücksignals. Niedrige Frequenzen "sehen" tiefer als hohe Frequenzen und geben stärkere Echos von Bodenkonturen und Fischzielen zurück. Die Art und Weise, wie der Fischfinder dieses Signal verarbeitet, ist firmeneigen bei jedem Hersteller.

Der integrierte 1-kW-Dual-Kanal-Truecho-CHIRP-Fischfinder im NavNet TZtouch3 hat in diesem Test erwartungsgemäß gut abgeschnitten. Das System zeigte deutlich Fischschwärme und zeichnete konsequent starke Bodenechos auf dem Display. Auf dem Display konnten wir einzelne Edelfische sowie Köderfische und größere Edelfischschwärme sehen. Selbst in Tiefen von über 300 m zeigte der TZtouch3 TruEcho CHIRP Fish Finder im vollautomatischen Modus sehr starke Bodenechos.

Der 1-kW-Dual-Kanal-CHIRP-Fischfinder auf System "A" brachte eine gute Leistung und zeigte unseren Kapitänen und Crew die Bodenkonturen und Fischziele. Kapitän Mike war erfreut, die Bodenkonturen solide auf dem Display zu sehen. Obwohl wir in größeren Tiefen etwas Rauschen auf dem Bildschirm und schwache Echos auf der Hochfrequenzseite erlebten, war dies genau das, was wir erwartet hatten. Eine Regel von Fischfindern lautet, dass niedrigere Frequenzen tiefer "sehen" können als höhere Frequenzen, und daher erwarteten wir, dass wir diese starken Bodenechos auf der Hochfrequenzseite verlieren würden.

System "B" hatte von Anfang an Probleme. Der Fischfinder funktionierte nur bei seinen höheren Frequenzen von 200 kHz/800 kHz, und da wir keine niedrigeren Frequenzen zur Verfügung hatten, sahen wir in unseren Tiefwassertests schwache Ergebnisse. Wir haben auch die gleichen Bildschirmstörungen gesehen, die wir in früheren Tests erlebt haben. Hierbei blinkten ständig Datenbalken am oberen Rand des Bildschirms. Leider konnten wir aufgrund der unvermeidlichen technischen Probleme unserer Kapitäne und Crew keinen Apfel-zu-Apfel-Vergleich mit genau den gleichen Kriterien wie alle anderen MFDs durchführen.

System "C" schnitt in unseren Tiefwassertests gut ab und zeigte ein gutes Bild vom Grund und markierte Edelfisch-Schwärme. Kapitän Cam bemerkte, dass, obwohl Boden- und Fischechos auf System "C" deutlich sichtbar waren, die Fischechos nicht so auffällig oder "fett" waren, wie er es von seinem eigenen FURUNO MFD gewohnt war.



TZtouch3 zeigt Schwärme von Edelfischen sowohl auf hohen als auch niedrigen Frequenzen im vollautomatischen Modus



System "B" zeigte vergleichsweise schwache Echos, da wir das MFD nur dann zum Laufen bringen konnten, wenn es auf höhere Frequenzen als unsere Kriterien eingestellt war

System "C" zeigte gute Echos für den Boden, aber die Fischechos, die wir gesehen haben waren nicht so stark wie wir erwartet hatten





System "A" zeigt Schwärme von Edelfischen sowohl auf hohen als auch niedrigen Frequenzen im vollautomatischen Modus



Flachwasser-Fischfinder-Tests

Folge 16 ist ein Flachwassertest des eingebauten CHIRP-Fischfinders auf jedem System. In 45 m Wassertiefe über dem Wrack eines alten Garnelenbootes leisteten die internen 1 kW CHIRP-Fischfinder auf allen vier MFDs hervorragende Arbeit bei der Anzeige von Strukturen und Fischzielen.

Das nächste Ziel für unsere Flachwassertests war über dem Wrack eines Flugzeugs in 75 m Wassertiefe, und wieder konnten wir von allen 4 Systemen sehr gute Leistungen vermelden.

Schließlich reisten wir zu Flagler's Barge, einem versunkenen Wrack, das 6 Meter Unterwasser lag. Alle drei Systeme zeigten erneut die Struktur sowie die Fische in diesen flachen Gewässern gut.





Während dieses Tests fing System "B" erneut an, einen Fehler zu machen, wobei etwas, das wie ein Duplikat des Fischfinder-Bildschirms aussah, schnell in jedem der drei Datenfelder am oberen Rand des Displays blinkte. Unsere Kapitäne und Crew konnten das Problem nicht beheben, ohne das System neu zu starten. Es ist schwierig, diesen Fehler in einem Bild darzustellen, daher verweisen wir Sie auf die Folge, um eine bessere Vorstellung davon zu bekommen, was das System tat.





Die Folge beginnt mit einem Blick auf die neue TZ First Mate App. Mit dieser können Sie Ihr Mobilgerät mit TZouch3 verbinden, um Ihren Fang zu protokollieren und einfach über Bluetooth ein Bild zum Hochladen auf Ihr MFD aufzunehmen. Sobald Sie Ihren Fang protokolliert haben, können Sie die Markierungen auf Ihrem MFD oder Smart-Gerät mit der TZ First Mate App, der TZ PC Software oder dem TZ iBoat anzeigen und bearbeiten.

Jeder erfahrene Fischer wird Ihnen sagen, dass er umso erfolgreicher sein wird, je mehr Informationen der Kapitän über die Fische hat, die er anvisiert. Nur NavNet TZtouch3 bietet ein Tool zur Beurteilung der Fischgröße. Die Accu-Fish-Funktion von FURUNO schätzt die Länge der auf dem Fischfinder-Bildschirm angezeigten Fischziele sowie deren Tiefe. Der Algorithmus analysiert Echos, um Fischgrößen im Bereich von 10 cm bis 199 cm (>4 " bis <78 ") zu berechnen. Diese Funktion ist mit bestimmten Gebern verfügbar. System "B" kann Fischsymbole auf dem Bildschirm anzeigen, die dem Kapitän die geschätzte Tiefe des Fisches mitteilen, kann jedoch nicht die Länge des Fischziels schätzen. Weder System "A" noch System "C" bieten ähnliche Funktionen.

Nur NavNet TZtouch3 bietet ein Werkzeug zur Bestimmung der Sedimentation des Meeresbodens, eine einzigartige Funktion, die Furuno als Bottom Discrimination bezeichnet. Bottom Discrimination liefert detaillierte Informationen über die Zusammensetzung des Meeresbodens und stellt diese grafisch als eine von vier verschiedenen Kategorien dar: Felsen, Kies, Sand oder Schlamm. Die Kenntnis der Zusammensetzung des Meeresbodens kann bei der Suche für die effektivsten Fischgründe sowie für die Suche nach günstigen Ankerplätzen sehr hilfreich sein. Diese Funktion funktioniert nur mit bestimmten Gebern.

Alle Systeme außer System "A" bieten eine Bottom-Lock-Funktion. Bottom Lock glättet automatisch die Bodenechos auf dem Fischfinder-Bildschirm und zeigt sie in einer einfachen Präsentation an, damit der Kapitän genau sehen kann, wie weit der Fisch vom Grund entfernt ist. In unserem Fall befanden wir uns in 75 Metern Wassertiefe und sahen uns einen Abschnitt des Bodens an, und Fische kehrten von 67 m auf 75 m zurück.

Alle von uns getesteten Systeme verfügen über eine Bottom-Zoom-Funktion. Bottom Zoom ist ähnlich wie Bottom Lock, aber dieser Modus wird die untere Darstellung auf dem Fischfinder-Bildschirm nicht verflachen. Stattdessen wird der untere Abschnitt, den der Kapitän absucht, vergrößert und alle Tiefenänderungen und Wellen des Meeresbodens angezeigt. In unserem Test konnten wir feststellen, dass der Boden nicht flach war. Wir zoomten auf denselben unteren 9 m, wo wir die Bottom Lock-Funktion getestet haben, und wir konnten die tatsächlichen Unebenheiten und Löcher entlang des Meeresbodens sehen. Bottom Zoom ist eine effektive Methode, um die Fischverteilung im Bereich des Meeresbodens einfach zu bestimmen.

	TZtouch3	System "A"	System "B"	System "C"
Fang/Spezies App	(TZ First Mate)	Х	X	X
Fischgrößen-Tool	\checkmark	X	Х	X
Fischtiefen-Tool	\checkmark	X	\checkmark	X
Bottom Discrimination	\checkmark	X	Х	X
Bottom Lock	\checkmark	Х	\checkmark	\checkmark
Bottom Zoom	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark

FURNIN

Kapitäns Fischfinder Diskussion

In Folge 18 sind wir wieder am Dock für eine lebhafte Diskussion und eine Zusammenfassung der Tests des Tages. Unsere Kapitäne und Crew geben uns ihre Eindrücke zu den Fischfinder-Funktionen, die sie getestet haben, und sagen uns, was ihnen gefallen hat, was nicht, was für sie funktioniert hat und was ihnen fehlt. Hier ist ein Blick auf einige der Meinungen, die sie angeboten haben:



"Ich war sehr beeindruckt von ihm (dem 1 kW integrierten NavNet TZtouch3 Fish Finder). Ich konnte entziffern, welche Thunfische, die Amber Jacks und sogar die Grundfische waren, die wir dort markierten - Queen Snapper oder Albaco Jacks, die tiefer sind. Die Markierungen waren also super. Ich war sehr beeindruckt. **"Kapitän Jack , Two Conchs Sportfishing**



Abgesehen von den Fehlern bei System "B" und der Tatsache, dass wir nicht alle Funktionen nutzen konnten, hat es wirklich gut funktioniert. Die niedrige CHIRP lief sehr gut. Auch die hohe CHIRP schnitt gut ab. Als wir dann ins seichte Wasser kamen, lief es noch besser. Aber wir hatten viele Probleme mit der Einheit, die mich davon abhielten, weil sie mir solche Kopfschmerzen bereitete."
Kapitän Manny Souza, Two Conchs Sportfishing



"Hohes CHIRP (auf System "A") hat gut funktioniert. Es markiert den Boden wirklich gut. Geringes CHIRP blieb die meiste Zeit ziemlich rauschend. Als wir im seichten Wasser ankamen, ging es richtig los. Ich meine, es hat gut markiert, den Boden gut erkannt. Ich konnte sagen, was für Fische da unten waren. Aber das niedrige CHIRP war sehr verrauscht. Es war ein bisschen schwierig, damit zu arbeiten." Kapitän Mike Macko, Two Conchs Sportfishing



"Wir hatten System "C" auf dem High-Low-CHIRP und man konnte sich so ein Bild malen, wenn man das System betrachtete. Wir dachten, wir würden mit dem niedrigen 1 kW CHIRP viel mehr sehen, aber es war, was es war."

Kapitän Cameron Null, Two Conchs Sportfishing

"Ich hatte zwei Dinge, die mich bei System "C" tatsächlich überrascht haben. Der erste war, wie gut das hohe CHIRP den Tiefpunkt markierte. Ich hatte erwartet, dass das hohe CHIRP in diesem tieferen Wasser ein wenig abfallen würde, aber es zeigte mir wirklich einen guten Boden. Die Fischziele, die sich in der Wassersäule befanden, schienen jedoch etwas schwach. Ich hatte erwartet diese besser zu sehen." Braden Shoemaker, Furuno USA

"In 150-180 m Tiefe war System "B" schwach. Wir haben mit dem hohen CHIRP keine guten Echos erhalten. Das niedrige CHIRP war in Ordnung. Wir nahmen es aus dem Auto heraus, hinein in den manuellen Modus und stellten die Verstärkung hoch, und erhielten ein wirklich schönes, starkes Bild. Es war wunderschön. Dann wieder auf Auto umgestellt und alles war weg. Auto-Modus schien ein wenig mangelhaft." **Clayton Paddison, Furuno USA**

"Das niedrige CHIRP war außergewöhnlich rauschend, so dass wir nach Möglichkeiten suchten, es zu bereinigen. Als wir den Bildschirm in drei Teile aufteilten, konnte ich mit den in System "A" integrierten Kombi-Echoloten tatsächlich drei verschiedene Frequenzen gleichzeitig auf dem Bildschirm anzeigen. Es war also ziemlich gut, diese drei verschiedenen Frequenzen gleichzeitig vergleichen zu können."

n hohen CHIRP keine guten Echos erhalten. to heraus, hinein in den manuellen Modus

serhalten. n Modus





Multi Beam Side-Scan Sonar Tiefwassertests

Folge 19 beginnt mit unserem 3D Multi Beam/Side Scan Sonar Test. Bei diesen Tests hatten wir keine andere Wahl, als den Geber zu verwenden, der mit jedem der vier Systeme geliefert wird. Jedes der vier Boote hatte einen anderen Geber, der auf das Side Scan Sonar für das auf diesem Schiff installierte System abgestimmt war. Aus diesem Grund und aufgrund der sehr unterschiedlichen mechanischen Spezifikationen der vier Systeme erwarteten wir enorme Leistungsunterschiede und genau das haben wir in unseren Tests festgestellt.

Das DFF3D Multi Beam Sonar auf NavNet TZtouch3 arbeitet mit 165 kHz, einer viel niedrigeren Frequenz als alle anderen Systeme. Wir haben diese niedrige Frequenz gewählt, um eine weitaus größere Tiefendurchdringung zu ermöglichen, sodass NavNet TZtouch3 Fischziele und starke Bodenechos in Wassertiefen anzeigen kann, die für die anderen Systeme unergründlich sind. In unseren Tests konnte uns nur das DFF3D Multi Beam Sonar konstant starke Boden- und Fischechos in Tiefen über 300 m zeigen.

System "A" arbeitet mit einer höheren Frequenz und konnte einige Bodenechos anzeigen, zeigte unseren Bedienern jedoch keine Fischechos. Gleichzeitig zeigte das DFF3D beständige Fischechos.

Leider ist bei System "B" zu Beginn unserer Mutli Beam Sonar-Tests ein Out-of-Box-Fehler aufgetreten. Das System war während unserer vier Testtage von Problemen übersät, und so konnten unsere Bediener keine faire Einschätzung abgeben, wie gut das System hätte funktionieren sollen.

System "C" zeigte schwache Bodenechos bis zu 150 m, war jedoch nicht in der Lage, weit über diese Tiefe hinaus zu funktionieren. Unsere Bediener ließen das System einen vierfach geteilten Bildschirm mit Side Scan und traditionellem Down Scan anzeigen, und wir konnten den Boden auf dem Hochfrequenz-Sonar sehen. Sie konnten auch einige Fische in der 3D-Ansicht markieren, konnten jedoch keine anderen nützlichen Informationen von dieser Funktion erhalten.



II Mar

DFF3D zeigt Grund und Fische in Tiefen von über 300 m



System "B" funktionierte bei diesen Tests überhaupt nicht





Of diam.



System "C" zeigte einige Bodenechos, aber die Fischechos, die wir gesehen haben waren nicht so stark wie wir sie gerne gesehen hätten

"Wir haben die Wandler getauscht und alles angeschlossen, aber leider scheint es nicht zu reagieren. Die Quelle sollte sich hier in dieser Box befinden, aber wird jetzt nicht angezeigt. Wir müssen zurück an Land gehen und uns an den Herstellersupport wenden, um herauszufinden, was los ist." Clayton Paddison, Furuno USA



System "A" zeigt den Boden, aber keine Fischechos



Multi Beam Side-Scan Sonar mitteltiefes Wasser-Tests

Folge 20 ist ein 3D Multi Beam/Side Scan Sonartest für mitteltiefe Gewässer. In Tiefen zwischen 30 und 75 m erwarteten wir, dass die anderen Systeme ihre beste Leistung erbringen, und wie wir in der Folge sehen, konnten diese Systeme wirklich glänzen.

System "B" war immer noch fehlerhaft. Leider konnten unsere Operatoren System "B" in mittleren Tiefen nicht testen.

Die Tests beginnen in 75 m tiefem Wasser mit flachem Boden über dem Wrack eines versunkenen Flugzeugs. Das DFF3D zeigte problemlos Fischziele sowie Wrackdetails in der Triple-Beam (oben links), 3D-Ansicht (oben rechts) und in der Querschnittsansicht (unten links). Unser Operator Eric Kunz nutzt die Gelegenheit, um Kapitän Jack darauf hinzuweisen, wie er mit dem 120°-Strahl des DFF3D feststellen kann, wo sich die Fische befinden. Der Triple-Beam zeigt drei verschiedene Bereiche unter dem Schiff - einen 40°-Beam nach Backbord, einen 40°-Beam direkt unter dem Boot und einen 40°-Beam nach Steuerbord. Wenn Sie wissen, wo sich die Fische befinden, können Sie leicht feststellen, wo Sie Ihre Leinen runterlassen müssen.

Unsere Kapitäne fuhren weiter auf 30 m tiefes Wasser und brachten uns zum Wrack der USCG Cutter R/V Thunderbolt. Wir konnten das Wrack auf allen DFF3D-Präsentationen deutlich sehen, zusammen mit starken Fischzielen. Wichtig war, dass wir sehen konnten, auf welcher Seite unter dem Boot das Wrack lag.

Erwartungsgemäß schnitt das DFF3D Side Scan Sonar in diesen Tiefen sogar noch besser ab als im tieferen Wasser.



Der DFF3D schnitt bei den Tests im mittleren Wasser gut ab und zeigte unseren Bedienern den Fisch und die Struktur sowie die Seite des Bootes, auf der sich die Ziele befanden



System "A" schnitt bei den Tests in der Mitte des Wassers viel besser ab und zeigte gute Fisch- und Strukturziele an



System "C" schien in den 75 m Tiefen immer noch zu kämpfen, aber in den 30 m Bereichen viel besser zu performen

System "A" begann in den 70 m Tiefen besser zu funktionieren und wir sahen gute Ziele für Fische und Struktur. Aufgrund der höheren 260-kHz-Frequenz von System "A" sahen wir in dieser Tiefe immer noch nicht so starke Ziele wie sie das DFF3D uns zeigte. Tim gefiel besonders, dass er mit System "A" drei verschiedene Freguenzen auswählen konnte, um sie gleichzeitig anzuzeigen und zu vergleichen. Kapitän Mike wies darauf hin, wo sich die Köderfische um das Wrack herum sammelten, und suchte auch einzelne Raubfische heraus, wahrscheinlich Bernsteinmakrele, die die Köderbälle angriffen. Unsere Einschätzung war, dass System "A" in den mittleren Tiefen sehr gut funktionierte und bei weitem eine bessere Leistung zeigte als in den Tiefwassertests.

Bei 30 m Tiefe konnten wir die beste Leistung von System "A" erzielen. Fisch- und Strukturziele rund um das Wrack waren mit der niedrigeren Frequenzeinstellung von 260 kHz stärker und klarer, als wir mit der höheren Frequenzeinstellung von 485 kHz erreichen konnten.

In 70 m Wassertiefe hatte System "C" immer noch Schwierigkeiten, uns starke Fisch- und Strukturziele mit der Art von Details zu zeigen, die wir gerne gesehen hätten. Erst als wir in den geringeren Tiefen von etwa 30 Metern waren, konnten wir langsam gute, detaillierte Fischziele auf System "C" finden.

Obwohl wir auf dem 3D-Fischfinder-Display von System "C" einige nützliche Ziele sahen, übertraf das DFF3D weiterhin alle anderen Systeme in diesen mittleren Tiefen.







Multi Beam Side-Scan Sonar Flachwasser-Tests

In Folge 21 testeten wir den 3D Multi Beam Fish Finder und die Side Scan Sonars in flachem Wasser und ließen unsere Testschiffe über Strukturen in 5 und 8 m Tiefe laufen. Insbesondere das DFF3D zeigte nicht nur eine fantastische Struktur inklusive der einzelnen Spanten des versunkenen Wracks, sondern zeigte im Vergleich zu den Systemen "A" und "C" auch sehr gute Noten für die Cigar Minnows in der Umgebung. System "B" hatte weiterhin eine Fehlfunktion, und wir konnten es während unserer Flachwassertests nicht verwenden.

In Folge 21 sehen wir, dass die Systeme "A" und "C" ihre beste Leistung im Flachwasser bieten.

Das DFF3D auf NavNet TZtouch3 zeigte deutlich die einzelnen Spanten eines versunkenen Wracks. Captain Jack führt in dieser Gegend Tauchcharter durch und ist mit der Anordnung des Wracks vertraut. Das DFF3D stellte die Bodenstruktur klar dar und zeigte uns gleichzeitig alle in der Umgebung gesammelten Cigar Minnows. Aus jeder Präsentation des DFF3D Multi-Beam Sonars konnten wir nützliche Informationen sammeln.

System "A" hat uns definitiv viel mehr Details im 5-8 m tiefen Wasser gezeigt. Wir haben festgestellt, dass System "A" seine beste Leistung in flachem Wasser bietet, wenn das System bei 455 kHz arbeitet. Unsere Bediener sahen in diesen flachen Gewässern eine gute Zieltrennung und -struktur. Sie waren beeindruckt von der Flachwasserleistung des Systems.

Im Flachwasser schnitt auch System "C" deutlich besser ab. Unsere Operatoren konnten aufgrund der höheren Frequenz von System "C" gute Fisch- und Strukturziele im Bereich von 5-8 m sehen. Wir fanden, dass die 3D-Ansicht nicht so nützlich war, wie wir es uns gewünscht hätten. Wir haben auch festgestellt, dass sich die 3D-Ansicht auf System "C" die ganze Zeit "drehte", und wir konnten nicht erklären, warum dies geschah.



System "B'



22.4









Kapitäns 3D-Fischfinder-Diskussion

In Folge 22 sind wir wieder am Dock für eine lebhafte Diskussion und eine Zusammenfassung der Tests des Tages. Unsere Kapitäne und Crew geben uns ihre Eindrücke zu den 3D-Fischfindern und Side Scan Sonars die sie getestet haben und sagen uns, was ihnen gefallen hat, was nicht, was für sie funktionierte und was ihnen fehlte. Hier ist ein Blick auf einige der von ihnen angebotenen Meinungen:



"Wenn ich draußen bin und das DFF3D jeden Tag benutze, muss ich wissen, wo sie sind. Ob sie 60 m in diese Richtung sind oder 30 m in diese, egal ob sie hoch oben oder unten sind, ist das der Vorteil für mich. Ich kann sie markieren und weiß, dass ich das Boot einfach anhalten und meinen Kunden erzählen kann, auf Ihrer rechten in 30 Meter auszuwerfen und raten Sie mal, was? Sie ziehen jedes Mal etwas hoch." Kapitän Jack , Two Conchs Sportfishing



"Du gehst da raus und bist aufgeregt, es zu benutzen, und es erscheint nichts. Stellen Sie sich die Frustration von jemandem vor, der gerade so viel Geld ausgegeben hat, oder von einem Kapitän wie mir, der ein Profi ist und es jeden Tag braucht, damit die Einheit vollständig versagt. Wir würden gerne Feedback geben, haben aber leider keines für System "B". Bei uns hat es heute einfach nicht geklappt." Kapitän Manny Souza, Two Conchs Sportfishing



'Im tiefen Wasser war System "A" einfach nicht gut. Es hat einfach gar nicht funktioniert. Ich mache viel mehr Tiefseefischen, also funktioniert es für mich nicht so gut. Aber als wir ins seichte Wasser kamen, zeigte es wirklich alles auf. Ich konnte die Umrisse des Lastkahns sehen. Ich konnte alles ziemlich gut sehen. Aber in diesem tiefen Wasser performte es nicht. Überhaupt nicht." Kapitän Mike Macko, Two Conchs Sportfishing



"Die Schlussfolgerung war für einen Typen wie mich, der viel Tiefseefischen betreibt: System "C" hat es nicht wirklich geschafft. Als wir das seichte Wasser erreichten, performte es. Aber für das, was wir tun, für tieferes Wasser war es einfach nicht gut." Kapitän Cameron Null, Two Conchs Sportfishing

"Was mich heute wirklich beeindruckt hat, war unser Vergleich mit der Konkurrenz im Flachwasser Es hat mich irgendwie schockiert. Sogar in 4,50 m Höhe, das Wrack hier draußen markieren und einzelne Spanten in diesem versunkenen Boot oder dem Lastkahn sehen. Es hat mich irgendwie umgehauen. Ich hätte nicht erwartet, dass es so gut aussieht!" Eric Kunz, Furuno USA

"Bei 150 m Tiefe habe ich das schlechteste Ergebnis erzielt. Es wurde wirklich hart versucht. Aber da draußen zu versuchen, es zum Fangen von Fischen zu verwenden und zu versuchen, es zum Erkennen des Bodens zu verwenden, dafür ist es wirklich nicht brauchbar. Als wir 75 m Tiefe erreichten, begannen wir mit System "C" etwas mehr zu sehen. Ich konnte das Wrack ausmachen und einige Fischschwärme sehen." Braden Shoemaker, Furuno USA

"Wir dachten, für die Frequenz, mit der es betrieben wird, wäre es in tiefem Wasser ziemlich nutzlos. Nun, es war nutzlos, Punkt. Wir hatten nicht einmal die Gelegenheit, es zu benutzen. Wir können nicht sagen, dass System "B" schrecklich war. Es hat einfach nicht funktioniert." Clayton Paddison, Furuno USA

"In 300 Metern Wassertiefe war bei System "A" nichts auf dem Bildschirm zu sehen. Als wir in das flachere Wasser kamen, begannen wir Dinge zu sehen. Als wir uns in 70-75 m Tiefe befanden, waren die Ziele so klein, dass sie fast unbrauchbar waren. Sobald Sie unter 30 m kommen, erhalten Sie ein wirklich gutes Bild. Es hat seine Vor- und Nachteile, du musst nur auswählen, was für dich funktioniert." Tim Moore, Furuno USA

















Zusammenfassende Gedanken der Kapitäne

In Folge 23 kamen unsere Kapitäne und unsere Crew zusammen, um ihr endgültiges Urteil über alle von uns getesteten Systeme abzugeben. Hier ist ein Blick auf einige der Meinungen, die sie zu ihren Lieblingsfunktionen des neuen NavNet TZtouch3-MFD abgegeben haben:



"FURUNO hat den Homerun gemacht. Sie haben die Einheiten endlich einfach gemacht. Es ist das einfachste System von allen. Das GPS ist einfach, das Radar ist einfach, der Fischfinder ist einfach. Die Edge Swipes, der Automatikmodus, alles ist einfach. Es ist schneller. Es gibt keinen Vergleich." **Kapitän Jack , Two Conchs Sportfishing**

"Mein Favorit ist definitiv das Edge-Swiping auf TZT3. Der Swipe Up ist vollständig der jeweiligen Seite gewidmet. Es gibt so viele nützliche Informationen durch dieses Wischen, die der Angler oder der Kapitän braucht, und es ist direkt zur Hand, wo wir bei anderen Geräten zwei, drei, vier, manchmal sechs Tastendrücke benötigten. Es ist einfach eine großartige Funktion." Braden Shoemaker, Furuno USA



"Das Wetter, das man auf TZT3 herunterladen kann, ist alles, was ich je wollte. Ich mag auch das Radar, bei dem man ein Ziel anvisieren kann und ihm folgt. Das ist für mich erstaunlich. Vorher musste man all diese verschiedenen Systeme haben. Sie können jetzt eine Einheit haben, die alles in einem integriert hat. Einfach zu bedienen und es sieht fantastisch aus. TZT3 hat mich wirklich umgehauen." Kapitän Manny Souza, Two Conchs Sportfishing

"Mein Lieblingselement vom TZtouch3 ist sicherlich die Benutzeroberfläche, denn das ist die Grundlage, auf der das MFD-System aufbaut. Wenn Sie das nicht richtig hinbekommen, ist der Kampf hier schon verloren. Da wir eine so einfache Oberfläche haben, müssen Sie nur darauf tippen und Sie sind fertig. Wir wissen es, weil wir das andere System seit einer Woche verwenden. Es ist kein Wettbewerb." **Clayton Paddison, Furuno USA**





"Mein Highlight am TZtouch3 ist die Tatsache, dass ich das Wetter auf das Gerät herunterladen kann und es direkt zur Hand habe. Nicht mehr jeden Tag in die Nachrichten schauen und mein Telefon nach Wetter-Apps durchsuchen. Das kann ich direkt beim Angeln auf meinem TZtouch3 machen. Es lindert viel Stress und bringt dich beim Fischen voran." **Kapitän Mike Macko, Two Conchs Sportfishing**

"Wir haben viel Zeit mit der Benutzeroberfläche verbracht. Jeder hat ein solides Produkt, aber ich denke, wenn man alles miteinander kombiniert betrachtet, – das Radar, das TruEcho CHIRP-Echolot, die Tiefwasserfähigkeiten des DFF3D – kombiniert mit der Benutzeroberfläche haben wir das beste System. TZTouch3 ist das beste System." Eric Kunz, Furuno USA



"Mein Lieblingsfeature auf TZT3 war die neue Schaltfläche für die Ereignismarkierung in der oberen linken Ecke des Bildschirms. Das ist etwas, das ich Tag für Tag beim Angeln nutzen kann, um neue Spots zu finden und an den alten Spots neue Fänge zu erzielen. Das ist eine sehr effektive und coole Sache, die ich gefunden habe." **Kapitän Cameron Null, Two Conchs Sportfishing**



Das war für uns alle ziemlich aufregend, und es war ein ziemlich großes Unterfangen, alle diese Produktvergleiche zusammenzubringen und so auszuführen. Wir haben den Kartenplotter, das Radar und das MFD selbst getestet. Wir haben uns die Fischfinder und auch das 3D-Scanning Multi-Beam Sonar angesehen. Alles in allem muss ich sagen, dass sich die TZTouch3 meiner Meinung nach von den anderen abgehoben hat. Und es mag von unserer Seite ein wenig voreingenommen erscheinen, aber wenn Sie sich die Videos ansehen und jede Folge durchgehen, um zu sehen, wie die Tests ausgefallen sind, hoffe ich, dass es Ihnen genauso ging.

Ich möchte Ihnen danken, dass Sie uns auf dieser Reise begleitet haben. Es hat viel Spaß gemacht. Hoffentlich hatten Sie auch Spaß beim Anschauen und Teilen dies mit Ihren Freunden, denn hier stecken viele Informationen, die wir in viel Zeit zusammengetragen haben, damit Sie eine Entscheidung treffen können, die für Sie am sinnvollsten ist. Ob Nachrüstung oder Neubau, das müssen Sie wissen. Danke fürs Zuschauen und wir sehen uns beim nächsten Mal! Jeff Kauzlaric, Furuno USA Advertising Manager und Gastgeber von Furuno Connections

45





info@furuno.de