

4. FANGTECHNIK

IFFS-Fangreise 1974

Im Rahmen der Entwicklungsvorbereitung zum "Integrierten Fischfangsystem" (IFFS) werden insbesondere für die Problemkreise der Fischortung und der Ziellenkung des Netzes weitere grundlegende Daten und Meßergebnisse benötigt. Aus diesem Grunde wurden in der pelagischen Heringsfangsaison vor der amerikanischen Ostküste im August dieses Jahres auf zwei Hecktrawlern der dritten Generation Versuche durchgeführt, die im wesentlichen

- Reichweite- und Auflösungsmessungen am Panoramalodar und
- Messungen zur Ermittlung der Schiffs-Netzdynamik

beinhalteten. Die Vorbereitung für diese Fangreise erfolgte in enger Zusammenarbeit mit der Nordsee Deutsche Hochseefischerei GmbH und der Hanseatischen Hochseefischerei AG, die zwei ihrer modernsten Fabriksschiffe ("Wiesbaden", "J.D. Broelemann") für die Versuchsdurchführung zur Verfügung stellten. An der Reise nahmen zwei Entwicklungsingenieure der Erno-Raumfahrttechnik, sowie der Unterzeichnende als Vertreter des Instituts für Fangtechnik, teil.

Zur Ermittlung der Ortungsmöglichkeiten mit dem Panoramalodar wurden Reichweitenmessungen mit simulierten Zielen (20 Auftriebskugeln) bei verschiedenen Neigungswinkeln des Sonarstrahles durchgeführt, um den Einfluß verschiedener Umweltbedingungen wie Wassertiefe, Temperaturschwankungen, Seegang usw. zu ermitteln. Die Meßergebnisse und die bei den Versuchen gewonnenen Erfahrungen werden unmittelbar in den Entwurf des Ingenieurmodells der IFFS-Ortungsanlage eingehen.

Die Versuche zur Ermittlung der Schiffs-Netz-Dynamik für die vertikale und horizontale Netzführung gliederten sich in Messungen der Netztiefenänderung als Funktion der Leinenlängenänderung und Schleppgeschwindigkeitsänderung sowie im Bereich der gezielten horizontalen Netzführung um das Ausfahren kleinstmöglicher Drehkreise, um die bei ausgesetztem Netz kritischen Größen als Manövriergrenzfälle zu ermitteln. Der von einem Schlauchboot aus ermittelte Kurs des Netzes - in Relation zum Schiffskurs - erbrachte Daten, die der Rechnerprogrammierung zur Festlegung des für die horizontale Netzführung zulässigen Bereiches dienen sollen.

Ein weiterer Punkt des Vorgehens galt der Erfassung möglicher elektromagnetischer Störquellen (Electromagnetic compatibility) als Grundlage für einen späteren Geräteentwurf. Für alle elektronischen Einheiten des IFFS wird gefordert, daß die Betriebssicherheit nicht durch elektromagnetische Störungen, durch andere Schiffsanlagen, beeinträchtigt wird. Ferner dürfen die IFFS-Geräte nicht selbst potentielle Störquellen sein. Zur Realisierung derartiger Forderungen ist eine eingehende Analyse der "elektromagnetischen Verträglichkeit" bereits während der Entwurfsphase notwendig. Als erster Schritt hierzu sind während der Fangreise alle denkbaren Störquellen und Empfänger protokollarisch erfaßt worden.

Es muß abschließend hervorgehoben werden, daß die Zusammenarbeit zwischen der Schiffsführung und der IFFS-Arbeitsgruppe auf den Fangschiffen im Sinne eines gemeinsamen Interesses an der Weiterentwicklung einer gezielten Netzführung hervorragend war. Diese Feststellung erhält weiteres Gewicht durch den Umstand, daß die Versuche im Rahmen des kommerziellen Fangbetriebes durchgeführt wurden.

G. Freytag
Institut für Fangtechnik
Hamburg