

RED.SHIP. Fachredaktion



Fachbeitrag, veröffentlicht in
MODELL-WERFT 05/2001 / VTH-Verlag :

Vermessungsschiff KOMET

PSP0115
© H. Harhaus

!!! © Copyright beachten !!!

**Texte und Bilder sind urheberrechtlich geschützt !!
Sie dürfen nicht kopiert, verwendet oder veröffentlicht werden !!**

[Der Schiffsmodellbauplan zur KOMET: Best-Nr: HHP-0181](#)

Das neue Vermessungsschiff KOMET

ein Schiffsportrait von Helmut Harhaus



Auf eine lange Tradition blickt das heutige BSH (Bundesamt für Seeschifffahrt und Hydrographie) zurück. Diese letzten 357 Jahre hier in Stichpunkten: 1642 erschien die erste gedruckte deutsche Seekarte aus dem Bereich der Ems. Ab 1770 wurde dieser Arbeit größere Bedeutung beigemessen; es dauerte aber noch bis 1841, bis in Preußen der erste See-Atlas mit 22 Karten veröffentlicht werden konnte. 1861 wurde das erste Amt für diesen Aufgabenbereich geschaffen: das "Hydrographische Bureau" - der Vorläufer des heutigen "Bundesamt für Seeschifffahrt und Hydrographie". Bis 1945 unterstand die Seevermessung der Marine. Danach

ging der Bereich im DHI (Deutsches Hydrographisches Institut) auf und wurde ab 1990 zum BSH, dem nun auch das Gebiet der ehemaligen DDR untersteht.



Die Aufgaben wurden immer vielfältiger, das dafür notwendige Material immer aufwendiger. So wurde von der Behörde schon recht früh ein Schiffstyp entwickelt, der sich besonders für dieses Aufgabenspektrum eignete - das Vermessungsschiff als besondere Spezies unter den Forschungsschiffen ist heute zum festen Bestandteil der deutschen Behörden-Flotte geworden.

Was mit Seglern und umgebauten Kuttern begann ist heute in einer High-tec-Klasse angekommen, die mit modernster Kriegsschiff-Technologie gleichzusetzen ist! Nicht ohne Stolz verkündeten Werft und BSH bei der Übergabe der neuen KOMET, daß dieses Schiff in allen Bereichen bahnbrechende Neuerungen aufweist und damit das modernste Schiff seiner Art weltweit ist - "made in germany".

Schauen wir uns diese KOMET doch einmal genauer an!

Die Erneuerung der BSH-Vermessungsflotte begann 1987 mit der ATAIR(2), der 1990 die WEGA(3) und vier Jahre später die DENE(2) folgten. Ausführliche Untersuchungen und Test-Serien bestimmten die Entwicklung zur Schiffsform, wie wir sie von den o.g. Schiffen kennen. (Der Modellbauer findet im [1:50-Plan der ATAIR](#) die konkrete Dokumentation).

Diese Entwicklungsserie war recht erfolgreich, so konnte auch das nun modernste Schiff an diesen Grundlagen anknüpfen. Die neue KOMET ist also quasi eine vergrößerte ATAIR - bei fortlaufender Evolution.

Wie auch bei ATAIR und WEGA wurde der Auftrag wieder an die Kröger-Werft vergeben. Als Hauptlieferant der derzeit modernsten Navigations-, Kommunikations- und Vermessungseinrichtung wurde die STN-Atlas-Marine-Elektronik GmbH berufen. Dieses Gespann bürgt für die Durchführung einer Schiffsbautechnik, die man in dieser Qualität weltweit nur schwerlich finden kann.

Über die Sonar-Technik und die dazu notwendige Elektronik der Vermessung ließe sich ein Buch schreiben; jede Seite wiese bahnbrechende Neuerungen auf! Lange sind die Zeiten vorbei, da nur nackte Zahlenkolonnen ermittelt wurden. Heute wird z.B. der Meeresboden räumlich, also dreidimensional, dargestellt. Die Tiefen-Grenzlinien werden farblich abgestuft - somit entsteht ein Bild auf dem Monitor als sähe man den Meeresboden mit eigenen Augen und live! Dabei ist die Rechnerkapazität erheblich schneller, als noch auf der WEGA oder DENE. Selbstredend kann das ermittelte Zahlen- und Datenmaterial digital, editiert und mit Zeitzuordnung von 0,01 sek. simultan an die landgestützten Rechner in den Instituten weitergeleitet werden. Die Auflösung ist so enorm, daß in mittleren Tiefen unserer Randmeere noch eine Konservendose oder Benzinkanister auf dem Grund geortet wird!

Für die Schiffs-Technik kam das neue NACOS 55-2 als Navigations- und Steuersystem zum Einbau. Sämtliche Systeme werden auf großen Monitoren dargestellt und überwachen sich gegenseitig. So sind "Kollisions-Vermeidung" und "Autopilot" schon fast "Abfallprodukte" der

modernen EDV geworden. Die umfangreiche Funkausrüstung bewerkstelligt jede denkbare Aufgabe - vom Datentransfer via Satellit bis zum Seenot-Sicherheitssystem GMDSS.

Das Schiff wurde mit einem dieselelektrischen Antrieb ausgestattet, der auf einen Festpropeller wirkt. Über Rechner wird die Anlage überwacht, gesteuert und gewartet - ohne jeglichen Aufwand kann der Zustand der Maschine von jedem Punkt des Schiffes eingesehen und auf jeden denkbaren Leistungs-Bedarf gefahren werden.

Zum feinfühligem Fahren und Manövrieren kann die Anlage bis auf kleinste Drehzahlen heruntergefahren werden. Unterstützt werden die Manöver vom Pumpjet im Vorschiff, vom Querstrahlruder im Achterschiff und durch das Barkemeyer-Ruder.

Die dazu notwendigen Nebenaggregate werden alle automatisch vom neuen Leitsystem Geamar 120 ISL gesteuert. Durch Vernetzung der Systeme hat das Leitsystem direkten Zugriff auf alle Parameter der folgenden Einzelsysteme: Stromversorgung, Start-/Stopp-Automatik der drei Hilfsdiesel, MTU-Motorenmanagement der Antriebsanlage, elektrische Fahranlage incl. des Jets und Querstrahler, Nacos-System für navigatorische Aufgabe, Zentraluhranlage und DGPS-System zur Standortbestimmung. Mit mehr als 560 eingebauten Meß- und Steuerstellen durchzieht das System das ganze Schiff vollständig.



Sicherheit steht auf solch einer teuren schwimmenden Plattform an oberster Stelle! Feuermeldezentrale, Rauchmelder, General-, Wach- und CO2-Alarm erstrecken sich mit ihren Sensoren über das ganze Schiff und schließen im Bedarfsfall Schotten und Feuertüren.

Die Radar-Systeme von Atlas sind mit dem Plot-Tisch und der elektronischen Seekarte verknüpft und werden auf dem Chartpilot dargestellt - bald hat die Wirklichkeit die Science-fiction-Visionen eingeholt und der Mensch stört nur noch im Verband der Rechner...

Wichtigstes "Werkzeug" für die Vermessung sind natürlich die Boote. Sie sind mit 7,4 m etwas größer und komfortabler als jene auf der alten KOMET. Auch die Boote sind "aufgerüstet", wie man es bislang nicht kannte. Neben der Navigations- und Datenübertragungs-Anlage gibt es nun aus "Dynabase". Dieses System filtert den Seegang aus, damit das Echolot nicht durch Wellenberg und Wellental verwirrt wird; die ermittelten Tiefenwerte sind "echt". Nur noch zwei Mann sind notwendig, um solch ein Boot zu fahren und zu bedienen.

Die Alu-Beiboote sind unter speziellen Davits plaziert. Die neue "Einpunkt-Aufhängung" des schottischen Herstellers Caley ist einfach genial - damit sind die Boote ohne Mannschaft und bei jedem Wetter, jedem Seegang aussetz- und aufnehmbar. Die Fotos verdeutlichen dieses System besser als tausend Worte. (Dieses System sollten sich auch Modellbauer zueigen machen - es ist ebenso ideal zum ferngesteuerten Fieren der Modell-Beiboote!)

Umfangreiche Galgen und Kräne erlauben das Wassers der verschiedenen Lot- und Meßsensoren. Seitlich und über Heck kann so eine Vielzahl von Geräten eingesetzt werden. Natürlich gibt es überall EDV-Schnittstellen und der Hauptrechner erkennt automatisch, welche

Systeme angeschlossen sind und über welchen Port er sich die Daten holen kann.

Sie sehen, auch wenn hier nur die wichtigsten Einrichtungen angesprochen werden konnten - die Liste der eingebauten Technik ist gewaltig. Die Aufgaben sind es nicht weniger. Und dennoch wurde die Mannschaft deutlich verkleinert. Auf der alten KOMET taten noch ca. 40 Personen Dienst, heute sind es noch 18, bei Bedarf 24. Heute sind All-round-Seefahrer gefragt - es gibt nicht mehr die reine nautische Crew und die wissenschaftliche; heute muß jeder alles können, unterstützt vom Kollegen Computer. Damit ändert sich das Berufs-Profil in diesem Sektor vollständig. Auch die Arbeit, die Wachen, der Einsatz der Boote funktioniert nach völlig anderen Gesetzmäßigkeiten als früher. Dem trägt z.B. auch der Innenausbau von Kajüten (alles Einzelkammern), Messe und Kombüse Rechnung - man nähert sich dem "Kreuzfahrer-Standard"!



Die Taufe des Schiffes erfolgte am 12. März 1998 auf der Kröger-Werft in Schacht-Audorf am Nord-Ostsee-Kanal. Dann erfolgte der technische Ausbau - es wurden quasi 60 Millionen DM flächendeckend über das Schiff verteilt; immerhin standen dafür 64,2 m Schiffslänge zur Verfügung.

Am 4. Dezember 1998 wurde das Schiff auf einer Gästefahrt übergeben. Um 11.45 Uhr hieß es "Holt nieder Werftflagge" - "Setzt Bundesdienstflagge"! Das Schiff demonstrierte -

soweit es auf dem Kanal möglich war - seine Leistungsfähigkeit und die technischen Raffinessen. Die Mannschaft hatte zuvor schon fleißig in der Nordsee Erprobungen gefahren und das Schiff durchgecheckt. So ging die Übergabe reibungslos und pannenfrei "über Deck". Die obligatorischen Reden zu diesem Anlaß beinhalteten nicht nur die guten Wünsche, vielmehr machte man von Werft und Behörde deutlich, wie wichtig eine präzise Vermessung unserer Seegebiete ist, die zu den meistbefahrensten der Welt gehören. Der dazu aufgebrachte Einsatz des Bundes und der Länder ist in der Tat groß - aber gering in Relation, was ein Schiffsunfall in unserem Wattenmeer uns und den nachfolgenden Generationen kosten würde! Die Vermessung ist heute weitaus mehr - es ist die Grundlage für ein Überleben der Küstenregion in unserer heutigen Zeit! Dazu kann und muß nur das beste Material gut genug sein. Das ist der Grund, warum Forschungsschiffe heute zu den teuersten Schiffsklassen gehören, die in der zivilen Seefahrt zu finden sind. Diese Notwendigkeit macht Deutschland zum Spitzenreiter in der Unterhaltung von Vermessungsschiffen. Nur wenige Länder betreiben ähnlichen Aufwand - obwohl es weltweit dringlichst notwendig wäre, präzisere Vermessungen veröffentlichen zu können.

Mit diesem Anspruch des BSH und mit dem Können von Werft und Ausrüstungs-Betrieben, entstand das modernste Forschungs- und Vermessungsschiff auf unserem Globus. Auch wenn es nur vor unserer Haustüre eingesetzt werden wird - es wäre auch weltweit in Fahrt zu bringen.

Damit ist die KOMET auch zum Referenz-System geworden, das weltweit große Beachtung gefunden hat. Deutsches Know-How im Sonder-Schiffbau soll damit in Zukunft auch durch Aufträge Früchte tragen - und Arbeitsplätze sichern.

Technische Daten V.S.KOMET / Yard-No: 1550 :

Länge über alles: 64,20 m
Länge in der CWL: 61,20 m
Länge zwischen den Loten: 59,40 m
Breite auf Spant: 12,40 m
Seitenhöhe: 5,45 m
Tiefgang: 3,60 m
Zuladung: 250 t
BRZ: 1482
NRZ: 444
Verdrängung: 1590 t
Geschwindigkeit: 13,14 kn
Klasse: GL + 100 A5 ME + MC E AUT

Besatzung: 18 Personen Gäste: 6 Personen

Diselektrischer Antrieb:

1 E-Fahrmotor LDW GC3: 1350 kW bei 280 U/min.
3 Diesel MTU 8V: 640 kW bei 1500 U/min.
3 Generatoren AEG SE-450: 1050 kVA bei 1500 U/min.
Schottel-Pump-Jet 1000 kW
Schottel-Heckstrahler: 125 kW

Nautische Anlage und Sensor-Systeme:

Tageslicht-Radaranlagen
Loran-C-Empfänger
DGPS-Empfänger
VHF-/UHF-RCTM-Empfänger
Elektronische Seekarte
ECDIS Doppler-Log
EM-Log
Funkfernsehbanlage
Wetterkartenschreiber
Vermessungslotanlage
Horizontallotanlage
Fächerlotanlage mit Side-Scan-Darstellung

Krananlagen:

elektro-hydraulischer Arbeitskran,
4,8 t hydraulisch betätigter Seitenausleger,
4 t Schleppdavit,
5 t Schwenkdavit,
5 t Drahtwinde,
2,5 t Einleiter- und Serienwinde

Schiffsmodellbauplan KOMET : Best-Nr: HHP-0181

Bildergalerie



[zurück](#)