

Zweites Los der U-Boote Klasse 212A

Verbesserungen und Weiterentwicklungen

Dieter Stockfisch



Taufe von U 35

(Foto: HDW)

Im November 2011 wurde U 35, das erste U-Boot aus dem 2. Los der Klasse 212A, bei der Howaldtswerke-Deutsche Werft GmbH (HDW) in Kiel getauft. Das 2. Los der U-Boote (U 35 und U 36) zeichnet sich gegenüber dem 1. Los durch zahlreiche Verbesserungen/Anpassungen und Weiterentwicklungen aus.

Als das weltweit erste U-Boot der Klasse 212A mit außenluftunabhängigem Antrieb konzipiert und vertragsgemäß festgelegt wurde, eröffnete 1994 die New York Times dem Seekriegsmittel U-Boot als Spitzenprodukt der deutschen Unterwassertechnologie neue Zukunftsperspektiven, indem sie schrieb: „The Boat is back again.“ Zwischen 2005 und 2007 hat die Deutsche Marine vier U-Boote der Klasse 212A des 1. Loses (U 31, U 32, U 33, U 34) in Dienst gestellt. Italiens Marine hatte sich 1996 entschieden, baugleiche U-Boote der Klasse 212A einzuführen. Damit wurde das Bauprogramm international. Zwei U-Boote hat der italienische Werftkonzern Fincantieri Naval Italiani in Lizenz gefertigt. Schlüsselkomponenten wie die Brennstoffzellenanlage und das Vorschiff mit den Torpedorohren lieferte HDW aus Kiel zu. Die U-Boote mit ihrem revolutionären Brennstoffzellenantrieb, extrem geringen Signaturen und ihren modernen und leistungsfähigen Ortungs- und

Waffenanlagen haben sich seitdem in ihren zahlreichen und vielfältigen Einsätzen bestens bewährt. Der Bootentwurf zeichnet sich zudem durch hohe Verfügbarkeit aus, was sich u.a. auch im Zwei-Besatzungskonzept der Marine widerspiegelt. Niedrige Life Cycle Costs und eine konsequent ergonomische Raumplanung zur Erhaltung der Einsatzbereitschaft der Besatzung sind weitere Vorzüge der U-Boote Klasse 212A. Mit der Ablieferung des vierten U-Bootes, U 34, wurde der Bau des 1. Loses in Deutschland abgeschlossen.

Seit 2006 wurde der Bau von zwei weiteren U-Booten der Klasse 212A (2. Los) für die Deutsche Marine vertraglich festgelegt. Auch in Italien wird ein 2. Los mit zwei U-Booten der Klasse 212A gebaut.

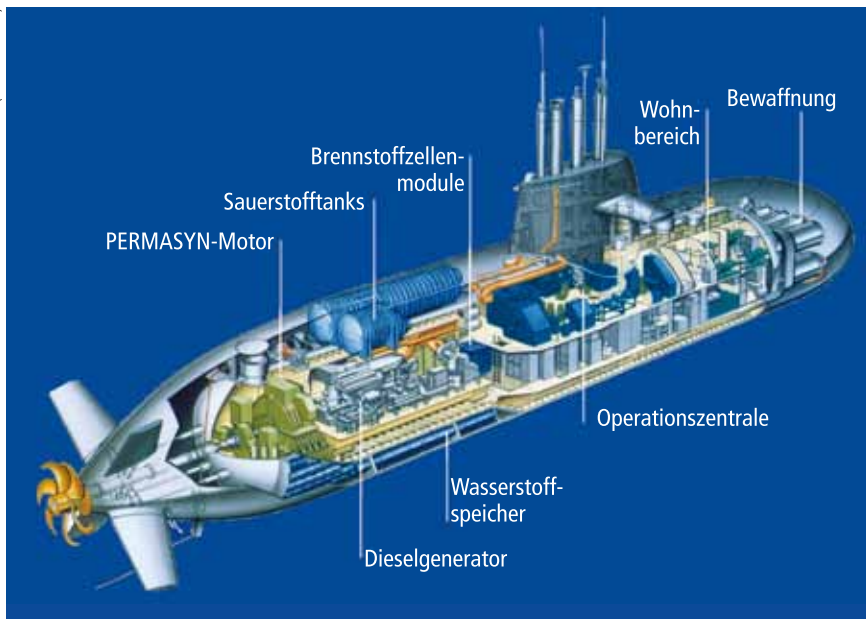
Fähigkeitsaufwuchs

Die beiden U-Boote des 2. Loses sind schiffbaulich mit den Booten des 1. Loses weitgehend identisch. Doch aufgrund

technologischer Fortschritte und veränderter Einsatzszenarien wurde an den Nachfolgebooten (U 35 und U 36) eine Reihe von Verbesserungen, Anpassungen und Weiterentwicklungen vorgenommen, die u.a. die U-Boote zum effektiven und integralen Bestandteil Vernetzter Operationsführung werden lassen:

- Einbau eines Kommunikationssystems zur Vernetzten Operationsführung,
- Einbau eines integrierten deutschen Sensor-, Führungs- und Waffeneinsatzsystems,
- Ersatz des Flank Array durch eine flächenhafte Seitenantenne,
- Ersatz eines Sehrohrs durch einen Optonikmast,
- Fernmeldemast mit schlepbarer Funkboje für Kommunikation vom tiefgetauchten U-Boot (Callisto),
- Integration einer Schleuse für den Einsatz von Spezialkräften der Marine und
- Tropikalisierung (Eignung für höhere Umgebungstemperaturen See/Luft).

(Grafik: HDW)



Die U-Boote der Klasse 212A des 1. und 2. Loses sind schiffbaulich weitgehend identisch

Technische Daten U 212A 2. Los

Länge: ca. 58,00 m
 Höhe über Zentralaufbau: ca. 11,50 m
 Durchmesser: max. ca. 7,00 m
 Verdrängung: ca. 1.450 t
 Besatzung: 28 Personen

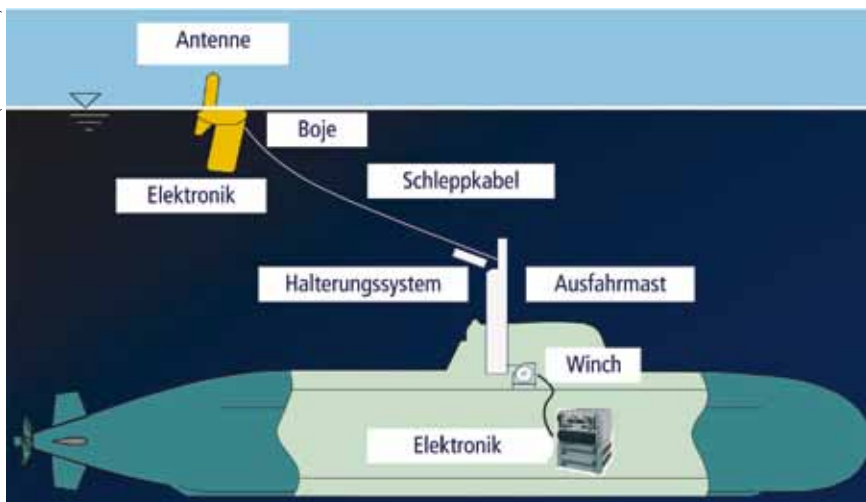
Antrieb:

Fahrmotor
 Brennstoffzellenanlage
 Dieselgenerator
 Fahrbatterie
 Geräuscharmer Skew-Back-Propeller
 Geschwindigkeit: 20 kn (getaucht)
 Reichweite: über 8.000 sm/8 kn

Bewaffnung:

Schwergewichtstorpedos DM2 A4
 Torpedorohre mit Druckwasserausstoß
 Sonar
 Passiv Sonar
 Entfernungsmessanlage
 Intercept Sonar
 Flank Array Sonar
 Towed Array Sonar
 Minenmeidesonar
 Eigengeräuschmessanlage

(Grafik: Gabler)



Fernmelde-Schleppboje Callisto befähigt zur Vernetzten Operationsführung

Optroniksystem

Das U-Boot wird mit einem neuen Optroniksystem der Firma Carl Zeiss Optronics bestehend aus dem Sehrohr (SERO 400) und dem Optronikmast (OMS 100) ausgerüstet. Eine akkugepufferte Notfunktion im SERO 400 ermöglicht eine prinzipielle Beobachtung bei Stromausfall. So lassen sich die optischen Komponenten weiterhin elektrisch ansteuern und einstellen. Zusätzlich ersetzt ein Faserkreislauf den bisherigen mechanischen Kreislauf. Ohne vom Sonar wahrgenommen zu werden, startet er unter Wasser lautlos die Stabilisierung des Periskop- und Optronikmastsystems. Zudem minimiert die nicht-magnetische Bauweise des SERO 400 und des OMS 100 die Wahrscheinlichkeit, von Überwassereinheiten entdeckt zu werden.

Einsatz von Spezialkräften

Für den Einsatz von Spezialkräften der Marine wird das U-Boot im Bereich des Turms um drei Spantfelder verlängert. Damit werden die Boote um 1,20 m länger als ihre

Weltweiter Einsatz

Noch konsequenter als die U-Boote des 1. Loses werden die U-Boote des 2. Loses zum weltweiten Einsatz befähigt werden. So wird zur Reichweitensteigerung die Bunkerkapazität für den Kraftstoff unter Einbeziehung des Ausgleichsbunkers und Regelbunkers erweitert. Für Einsätze in tropischen Gewässern (Tropikalisierung) wird das U-Boot mit zentral-modifizierten Klimageräten, Wohnraumklimageräten und Umluftkühlsystemen ausgerüstet. Die Druckkörper-Isolierung wird mit einem neu entwickelten Material verbessert. Die Druckluftanlage wird an die Atemluft-Not-Anlage angebunden.

Vernetzte Operationsführung

Das Kommunikationssystem der U-Boote wird modernisiert und ausgebaut, damit

das U-Boot in die Vernetzte Operationsführung eingebunden werden kann. Dazu werden die U-Boote mit einem Fernmeldemast der Firma Gabler versehen, der die Fernmelde-Schleppboje Callisto und die SHF-Satcom-Antenne Indra beherbergt. Zudem werden die Boote mit Link 11/16 und IFF ausgerüstet.



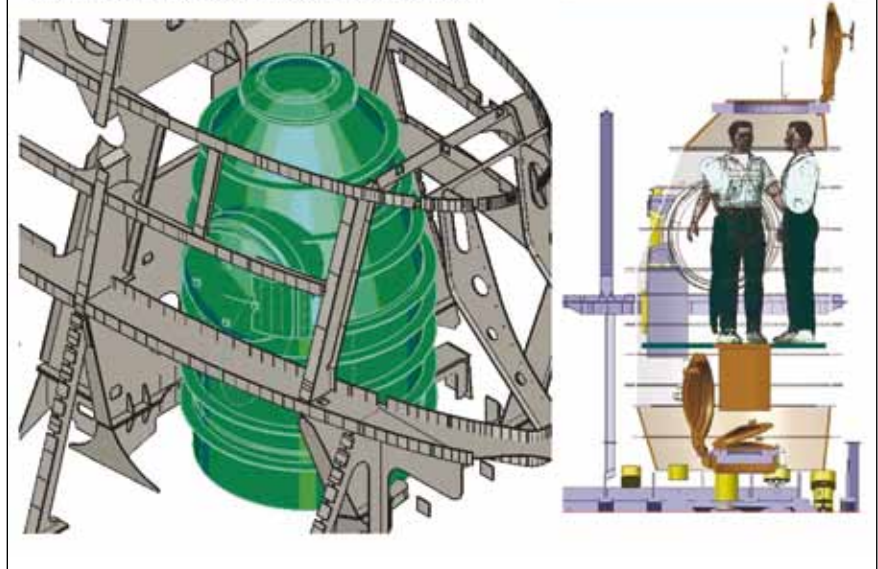
Drucksichere Transportbehälter für Spezialkräfte

(Grafik: HDW)

(Foto: Zeiss)

**Das neue Optroniksystem**

Vorgänger. Die Boote werden mit einem druckfesten Transportbehälter für Spezialkräfte ausgerüstet und erhalten einen Vier-Mann-Taucherausstieg im Turm. Das Torpedorohr 6 wird umgebaut/vergrößert, um als Ausstieg für Spezialkräfte zu dienen. Zusätzlich wird eine 43-Personen-Rettungsinsel eingerichtet, um für die Stammbesatzung und für eingeschifftes Spezialpersonal ausreichend Platz zu haben.

Froschmannschleuse für bis zu vier Personen

(Grafik: HDW)

Vier-Mann-Taucherausstieg im Turm**Führungs- und Waffeneinsatzsystem (FüWES)**

Während die Boote des 1. Loses mit einem FüWES der Firma Kongsberg ausgerüstet sind, erhalten die neuen Boote ein neues FüWES ISUS 90 von ATLAS ELEKTRONIK. Es besteht u.a. aus acht Konsolen (Sonar, Radar und Feuerleit).

Vorbereitete Einrüstungen

Die Boote werden für spätere Nachrüstungen (fitted for) raum- und gewichtsmäßig vorbereitet. Dazu zählen u. a. TAS (Towed Array Sonar), TAU (Torpedoabwehr U-Boot) und der Flugkörper IDAS.

Rasche Indienststellungen

Mit der Weiterentwicklung der U-Boote Klasse 212A 2. Los wurde der Anschluss

an neue technologische Entwicklungen gehalten, was sich u.a. in der Fähigkeit zur Teilnahme an der Vernetzten Operationsführung, in der Verbesserung des Eigenschutzes und der Überlebensfähigkeit im Einsatz sowie mit Blick auf automatisierte und standardisierte Bedienungsabläufe ausdrückt. Hervorzuheben ist die Einrüstmöglichkeit auf den U-Booten für den Lenkflugkörper IDAS, der dem U-Boot die Fähigkeit zur präzisen, abgestuften Wirkung, zur Verteidigung des U-Boots gegen Bedrohungen aus der Luft/Überwasser (U-Jagd-Hubschrauber/U-Jagd-Schiffe) und zur zumindest eingeschränkten Waffenwirkung von See an Land verleihen wird. Die Indienststellung von U 35 ist Ende 2013 und von U 36 Mitte 2014 vorgesehen. ■



Prävention und Bewältigung von Großschadensereignissen

MITTLER REPORT

Themen:

- Bevölkerungsschutz im 21. Jahrhundert
- Zusammenwirken des Bundes und der Länder
- Kommunale Sicherheitsstrukturen
- Bundesamt für Bevölkerungsschutz und Katastrophenhilfe
- Technisches Hilfswerk
- Feuerwehrwesen
- Ausbildung
- LÜKEX
- Notfallvorsorge und Krisenkommunikation
- Firmen- und Produktporträts

Sicherheitstechnischer Report, 52 Seiten, **€ 14,80**

Hier bequem online bestellen!

MITTLER REPORT VERLAG GMBH Hochkreuzallee 1 · 53175 Bonn
 Fax: 0228 / 3 68 04 02 · info@mittler-report.de · www.mittler-report.de