Abnahmeplan

(Serien-Erprobungsplan)

für

U.....

(U-Boots-Typ XXIII)

(Prüfungen für die vorläufige und endgültige Abnahme)

Dies ist ein geheimer Gegenstand im Sinne des § 88 Reichsstrafgesetzbuchs (Fassung vom 24. April 1934). Mißbrauch wird nach den Bestimmungen dieses Gesetzes bestraft, sofern nicht andere Strafbestimmungen in Frage kommen.

Das Oberkommando der Kriegsmarine.

Инвентар. № 719. Индекс 7/25-5300
Мешок 8. 1944. Секретно.

План приемки (план серийных испытаний) № типа XXIII. Предварительные и окончательные испытания по приемке.

I

Geheim!

Abnahmeplan

(Serien-Erprobungsplan)

für

U.....

(U-Boots-Typ) XXIII

(Prüfungen für die vorläufige und endgültige Abnahme)

Hp-Erbas. Okrin.

Oberkommando der Kriegsmarine
Plankammer K II U
Typ XXIII
№ 3 173

P. T.
147

Berlin, Januar 1944
Gedruckt in der Reichsdruckerei

Dies ist ein geheimer Gegenstand im Sinne des § 88 Reichsstrafgesetzbuchs (Fassung vom 24. April 1934). Mißbrauch wird nach den Bestimmungen dieses Gesetzes bestraft, sofern nicht andere Strafbestimmungen in Frage kommen.

Inhaltsverzeichnis

A. Vorbemerkungen.

Die nach diesem Plan geforderten Erprobungen sind mit jedem Unterseeboot durchzuführen. Außerdem sind mit einem Boot jeder Baureihe die im Typ-Erprobungsplan angegebenen Erprobungen auszuführen.

Die Abnahmetätigkeit des U. A. K. teilt sich in die Vornahme und Beurteilung der Erprobungen für die vorläufige Abnahme und die für die endgültige Abnahme.

Für die vorläufige Abnahme gelten die A. B. B. I Nr. 21 in sinngemäßer Anwendung, für die endgültige Abnahme die E. K. K. Dienstvorschrift mit den für das U. A. K. getroffenen Sonderregelungen.

Die vorläufige Abnahme ist vorbehaltlich der Genehmigung des O. K. M. nach befriedigendem Ausfall der unter B I angeführten Abnahmehandlungen auszusprechen. Die Entscheidung über den befriedigenden Verlauf der Abnahmehandlungen bzw. über den Umfang einer Wiederholung zunächst unbefriedigend ausgefallener Abnahmehandlungen bleibt dem U. A. K. überlassen.

Bezüglich der Indienststellung gelten § 36 D. A. B. und der mit A IVa 10255 vom 19. 1. 38 und A IVu B. Nr. 5434 vom 20. 3. 35 erlassenen Bestimmungen. In sinngemäßer Auslegung dieser Bestimmungen ist, wie folgt, zu verfahren: Die Bauaufsicht ermittelt auf Grund der bei der Abnahmefahrt durch das U. A. K. festgestellten, noch bis zur Indienststellung auszuführenden Restarbeiten den Tag der voraussichtlichen Indienststellungsbereitschaft und teilt diesen dem Kom. Adm. U-Boote und dem U. A. K. mit. Zu den Restarbeiten gehört in jedem Fall die Herstellung eines einwandfreien Reinlichkeitszustandes sowohl des Außenschiffs als auch sämtlicher Räume, Bilgen und Lenzleitungen. Die Feststellung der sachgemäßen Ausführung dieser Restarbeiten ist Sache der Bauaufsicht.

Die Abnahme-Erprobungen für die endgültige Abnahme sollen dem U. A. K. die Möglichkeit geben, die einzelnen Boote einer Baureihe bezüglich der Bauausführung zu vergleichen. Die entsprechenden Versuche müssen daher auch dort, wo es unter C nicht besonders festgelegt ist, stets in gleicher Weise und unter gleichartigen Bedingungen angestellt werden.

Zu den Abnahmeerprobungen von schiff- und maschinenbaulichen Einrichtungen für die Waffen und Nachrichtenmittel ist, sofern dabei die Fachgebiete anderer Behörden berührt werden, die Mitwirkung dieser Behörden herbeizuführen. Diese Regelung entbindet das U. A. K. nicht von der Verantwortung für die mit diesem Plan geforderten Feststellungen.

Der Umfang der unter B III aufgeführten Erprobungen wird von den jeweilig zuständigen Marinestellen nach den für diese gültigen Bestimmungen festgelegt.

Die im Wortsatz angeführten, ausgefüllten Tabellen und Berichte sind unter Abschnitt D einzuheften. Bei Versuchen, für die Tabellen im Wortsatze nicht angeführt sind, genügt als Bestätigung ihrer Ausführung die Eintragung des Abnahme-Erprobungstermins in das Verzeichnis B sowie gegebenenfalls Eintragung des zahlenmäßigen Ergebnisses auf der unbedruckten rechten Seite.

Als Tabellen sind die beim U. A. K. bekannten Tabellen zu benutzen. Für die Tabellen sind die in dem Abnahmeplan angegebenen Tabellenbezeichnungen zu verwenden. Außerdem sind sie mit fortlaufenden Seitenzahlen zu versehen. Die Seitenzahl ist auf der unbedruckten Antwortseite im entsprechenden Wortsatz aufzuführen.

Falls nach den Erfahrungen des U. A. K. über den Plan hinausgehende Versuche notwendig werden, sind diese auszuführen und das Ergebnis dem Abnahmeplan beizufügen. Wenn nach den Erfahrungen des U. A. K. im Abnahmeplan geforderte Versuche entbehrlich werden, ist ihre Streichung unter eingehender Begründung beim O. K. M. zu beantragen.

Der ausgefüllte Abnahmeplan ist als ein Abnahmeprotokoll für die endgültige Abnahme anzusehen. Er ist daher vom Leiter des U. A. K. (bzw. U. A. G.) und den Referenten, unter deren sachlich verantwortlicher Leitung die einzelnen Versuche stattgefunden haben, zu unterschreiben.

Der Abnahmeplan ist für jedes Boot dreifach auszufertigen; eine Ausfertigung ist dem O. K. M. spätestens 4 Wochen nach Entlassung des Bootes aus dem Erprobungsverhältnis zusammen mit dem Entlassungsantrag vorzulegen. Die zweite Ausfertigung verbleibt beim U. A. K. als Kladde. Die dritte Ausfertigung erhält die zuständige K. M. W. bzw. das zuständige K. M. A.

Für die Dauer des Krieges entfällt die Herstellung der Reinschriften für die zuständige K. M. W. bzw. das zuständige K. M. A. und das O. K. M. Der Abnahmeplan ist nach Abschluß, spätestens 3 Monate nach Entlassung des Bootes aus dem Erprobungsverhältnis, dem O. K. M. zur Einsicht vorzulegen. Er geht anschließend zum U. A. K. zurück und ist dort bombensicher aufzubewahren. Für die ersten 5 Boote jedoch ist der Abnahmeplan 2fach auszufüllen, wovon eine Ausfertigung 3 Monate nach Entlassung aus dem Erprobungsverhältnis dem O. K. M. vorzulegen ist.

B. Verzeichnis der Abnahme-Erprobungen.

Nr.	Art der Erprobung	Siehe auch Seite	Ausgeführt am	Bemerkungen
	I. Für die vorläufige Abnahme sind auszuführen:			
1.	Erprobungen nach Maßgabe der Bauvorschrift	10		
2.	Dockbesichtigung	10		
3.	Allgemeine Besichtigung	11		
4.	Abnahmefahrt	11		
5.	Standprobe mit Erprobungsschraube	11		
6.	Gekürzte Abnahmefahrt	12		
	II. Für die endgültige Abnahme sind durchzuführen:			
1.	Vorläufiger Trimmversuch	12		
1a.	Kontrolle der Kielballaststauung	12		
2.	Endgültiger Trimmversuch	12		
3.	↗ Meilenfahrten	13		
4.	↙ Meilenfahrten	13		
5.	↗ Leistungsbestimmung	13		
6.	Treibölmeßfahrten	14		
7.	24-Stunden-Zuverlässigkeitsfahrt	14		
8.	Maschinenmanöver mit Dieselmotor	15		
8a.	Fällt fort	15		
8b.	Überprüfung des Sicherheitsreglers des Dieselmotors bei plötzlicher Unterbrechung des Vollastladebetriebes bis auf Leerlauf	15		
9.	Maschinenmanöver mit E Maschine	15		
9a.	Maschinenmanöver mit Schleich E Motor	15		
10.	Leerlaufmessungen	15		
10a.	Feststellung der dauerbetrieblich möglichen niedrigsten Umdrehungen mit Dieselmotor	15		
11.	Anwerfen des Dieselmotors	16		

Nr.	Art der Erprobung	Siehe auch Seite	Ausgeführt am	Bemerkungen
11a.	Dichtigkeitsprüfung der Abgasklappen	16		
11b.	Fällt fort	16		
12.	Tauchversuche in Fahrt	16		
13.	Fällt fort	16		
14.	Dichtigkeitsprüfung	16		
15.	Druckdockprobe	17		
16.	Fällt fort	17		
17.	Ausblasen mit Druckluft	17		
18.	Ausblasen mit Dieselmotor (Abgase)	17		
19.	Flutleistung der Regler ↗	18		
20.	Flutleistung der Torpedozellen ↗	18		
21.	Ausdrückzeit der vollständig gefüllten Regler ↗	18		
22.	Fällt fort	18		
23.	Trimmleistung mit Druckluft	18		
24.	Lenzleistung aus Regler, Torpedozelle und Bilgen ↗	18		
	a) Mit der Tieflenzpumpe	18		
	b) Mit der Ersatzkühlwasserpumpe	18		
25.	Lenzleistung gegen 200 m Wasser mit der Tieflenzpumpe	19		
26.	Erprobung der Druckluftlenzeinrichtung	19		
27.	Fällt fort	19		
28.	Fällt fort	19		
29.	Reglerdruckversuch	19		
30.	Leistung der Ersatzkühlwasserpumpe	19		
30a.	Fällt fort	19		
30b.	Lenzleistung mit der Ersatzkühlwasserpumpe	20		
30c.	Fällt fort	20		
30d.	Fällt fort	20		
31.	Fällt fort	20		
32.	Fällt fort	20		
33.	Fällt fort	20		

Nr.	Art der Erprobung	Siehe auch Seite	Ausgeführt am	Bemerkungen
34.	Ansaugeprüfung der Lenzpumpen	20		
	a) Mit der Tieflenzpumpe	20		
	b) Mit der Ersatzkühlwasserpumpe	20		
35.	Fällt fort	20		
36.	Rudermanöver mit Hand	20		
37.	Tiefenruderlegen	21		
38.	Tiefenruderbedienung von Hand	21		
39.	Verdichterversuch	21		
	a) Mit E Luftverdichter	21		
	b) Fällt fort	21		
40.	Fällt fort	21		
41.	Sehrohranlage	21		
42.	Fällt fort	21		
43.	Schleppversuch	22		
44.	Torpedotransportversuch	22		
45.	Fällt fort	22		
46.	Prüfung der Notverschlußklappe	22		
47.	Raumlüftung	22		
48.	Fällt fort	22		
49.	Fällt fort	22		
50.	Fällt fort	22		
51.	Luftaufbereitungsversuch	23		
52.	Fällt fort	23		
53.	Erprobung der Schweißanlage	23		
54.	Fällt fort	23		
55.	Erprobung sämtlicher Druckminderventile	23		
56.	Erprobung sämtlicher Sicherheitsventile	23		
57.	Erprobung der Richtungsnotlampen	23		
58.	Durchführung der Abhorchversuche	24		
59.	Erprobung der Schnorchelanlage	24		

III. Während der Erprobungszeit durch andere Marinestellen auszuführende Versuche.

Nr.	Art der Erprobung	Ausführende Marinestelle	Ausgeführt am	Bemerkungen
1.	Torpedorohrerprobung mit Torpedomodellen			
2.	Torpedozieltechnische Sehrohrerprobung			
3.	Erprobung der Kompaßanlagen, Kompensieren			
4.	Erprobung der nachrichtentechnischen Anlagen			

C. Anordnung über die Durchführung der Abnahme-Erprobungen.

I. Vorläufige Abnahme.

I, 1 **Erprobungen nach Maßgabe der Bauvorschrift.**

Die Erprobungen nach Maßgabe der Bauvorschrift finden unter Aufsicht der Bauaufsicht bei der Bauwerft statt. Es ist dem U. A. K. anheimgestellt, an ihnen teilzunehmen sowie sich die Protokolle zur Einsichtnahme und Verwertung bei der Ausfüllung des Abnahmeplanes von der Bauaufsicht liefern zu lassen. An dem Werfttauch- und -trimmversuch hat der Schiffbaureferent des U. A. K. in jedem Fall teilzunehmen. Nachstehende Protokolle müssen dem U. A. K. bis zum Tage der Abnahmefahrt von der Bauwerft über die Bauaufsicht vorgelegt werden.

1. Niederschrift über die Vorproben der Haupt- und Hilfsmaschinen.
2. Niederschrift über Isolationsmessung und Hochspannungsprobe.
3. Niederschrift über Erprobung der Akkumulatoren- und Akkumulatorenlüftungsmessung.
4. Niederschrift über die Erprobung der B- und M-Anlagen.
5. Schraubenaufmessungen.
6. Niederschrift über die Dockbesichtigung, siehe auch I, 2.
7. Das Ergebnis des Überwasserkrängungsversuches.
8. Das Ergebnis des Flutkrängungsversuches.
9. Das Ergebnis des Werfttrimmversuches.
10. Niederschrift über die Feststellung des Gewichts des im Kiel gestauten Ballastes.
11. Von dem Lieferer des Dieselmotors ist ein Bericht über die auf der Werftprobefahrt durchgeführten Drehschwingungs- und Erschütterungsmessungen bis zum Tage der Abnahmefahrt dem U. A. K. vorzulegen.
12. Niederschrift über die Prüfung der Schalldämmungen.
13. Niederschrift über die Prüfung des Einbaues der Fahrtmeßanlage.
14. Niederschrift über die Prüfung der wasser- und öldichten Wandungen gemäß Schottprüfbuch B, 7.

    Die Niederschrift ist in Form des Schottprüfbuches vorhanden. Die Unterdruckprobe der einzelnen Räume gehört mit zu den in das Schottprüfbuch einzutragenden Prüfungen.

    Das Schottprüfbuch ist bei Entlassung aus dem Erprobungsverhältnis vom U. A. K. an die Bauwerft zurückzugeben und von da an die zuständige K. M. W. bzw. an das zuständige K. M. A. abzugeben.
15. Niederschriften über die Erprobung der elektrischen Schweißanlage.
16. Niederschrift über die Betriebsdruckwasserprobe der Regler.
17. Liste der bis zum Tage der Abnahmefahrt noch nicht ausgeführten verfügten Änderungen.

I, 2 **Dockbesichtigung.**

Die Besichtigung der Unterwasserteile im Dock muß von dem U. A. K. vorgenommen werden; sie kann aber nach Vereinbarung mit der Bauwerft vor der Abnahmefahrt geschehen. Hierbei sind die Ruder, Bodenventile, die Armaturen der Torpedorohre und alle anderen unter der Wasserlinie liegenden Armaturen und die Tauchzellenentlüftungen zu untersuchen. Die Wellenlose ist von der Bauaufsicht festzustellen, in das Meßbuch einzutragen und dem Dockbesichtigenden vorzulegen. Auch ist zu prüfen, ob Netze oder Minentaue nirgends festhaken können. Weitere Feststellungen bleiben dem Ermessen des Besichtigenden überlassen.

I, 3 **Allgemeine Besichtigung.**

Die allgemeine Besichtigung des Lieferungsgegenstandes ist gemäß A. B. B. I Nr. 21 Ziffer 6c vorzunehmen. Sie wird zweckmäßig in Verbindung mit der Abnahmefahrt durchgeführt.

I, 4 **Abnahmefahrt (vgl. I, 5 und I, 6).**

Es ist die Schwimmlage herzustellen, wie sie dem auf Restauftrieb 0 und Vierkantlage ausgetrimmten Boot entspricht (siehe Typ-E. Plan B I a).

Die Abnahmeprobefahrt mit dem Dieselmotor muß mindestens 5 Stunden dauern. Davon soll der Dieselmotor 4 Stunden lang mit höchster Dauerleistung — wobei er innerhalb $^1/_2$ Stunde auf höchste Dauerleistung gebracht sein muß — und 1 Stunde mit Höchstleistung (falls nicht blockiert) gefahren werden. Im Anschluß hieran ist 1 Stunde mit der Höchstleistung der E Maschine (2-Stundenstrom) und 1 Stunde mit dem Schleich E Motor zu fahren, wovon $^1/_2$ Stunde mit der Nennleistung des Schleich E Motors und $^1/_2$ Stunde mit dem Schleich E Motor bei gleichzeitiger Ladung der Batterie durch die E Maschine zu fahren ist. Mit jeder Maschinenart sind zum Nachweis der Manöverfähigkeit nach der Fahrt mit Höchstleistung Manöverversuche nach Ermessen des U. A. K. vorzunehmen. Es ist hierbei das Verhalten der gesamten Maschinenanlage auf Gangbarkeit und Manöverfähigkeit zu beobachten.

Bei der höchsterreichbaren Geschwindigkeit ist das Seitenruder durch Hartlegen zu erproben.

Die Tauch-, Trimm-, Ballast- und Lenzeinrichtungen sind — soweit das nicht im tauchklaren Zustand geschehen muß — zu proben. Im übrigen ist wie bei Überwasserschiffen zu verfahren.

I, 5 **Standprobe mit Erprobungsschraube.**

Die Anwendungsmöglichkeit der Standprobe ist zunächst vom U. A. K. für jede Bauwerft zu untersuchen und dem O. K. M. zu melden.

Bei Anwendung der Standprobe besteht die Abnahme der Boote aus den Standerprobungen mit Erprobungsschraube und einer gekürzten Abnahmefahrt (vgl. I, 6).

Die Untersuchung durch das U. A. K. besteht u. a. in der Feststellung, ob die Erprobungen mit der richtigen Belastung des Dieselmotors bzw. der E Maschine bzw. des Schleich E Motors durchführbar sind. Für diejenige Antriebart, für die dies nicht erreicht ist, ist die Erprobung auf der Abnahmefahrt gemäß I, 4 durchzuführen.

Die Anwendung der Erprobungsschraube und damit die gekürzte Abnahmefahrt bedürfen für jede Bauwerft der Genehmigung des O. K. M.

Die Standprobe wird — falls das U. A. K. nicht vertreten sein kann — vor der Bauaufsicht »M« bzw. »E« ausgeführt. In diesem Fall ist dem Abnahmebeamten des U. A. K. eine Niederschrift über die Standprobe spätestens bei der gekürzten Abnahmefahrt auszuhändigen.

Die Standprobe mit dem Dieselmotor muß mindestens 5 Stunden dauern. Davon soll der Dieselmotor 4 Stunden lang mit höchster Dauerleistung — wobei er innerhalb einer halben Stunde auf höchste Dauerleistung gebracht sein muß — und 1 Stunde mit Höchstleistung, falls nicht blockiert, gefahren werden.

Wenn möglich, ist im Anschluß hieran 1 Stunde mit der Höchstleistung der E Maschine (2-Stundenstrom) und 1 Stunde mit dem Schleich E Motor zu fahren, wovon $^1/_2$ Stunde mit der Nennleistung des Schleich E Motors und $^1/_2$ Stunde mit dem Schleich E Motor bei gleichzeitiger Ladung der Batterie durch die E Maschine zu fahren ist.

Während der Standprobe muß das Boot senkrecht zur Kaimauer stehen, damit die Erprobungsschraube im freien Wasser arbeitet.

I, 6 **Gekürzte Abnahmefahrt.**

Mit Booten, bei denen eine Standprobe mit Erprobungsschraube zur Zufriedenheit der Abnahmebehörde ausgeführt worden ist, wird eine gekürzte Abnahmefahrt durchgeführt.

Während der gekürzten Abnahmefahrt sind mit jeder Maschinenart zum Nachweis der Manöverfähigkeit Manöverversuche nach Ermessen des U. A. K. vorzunehmen. Zu den Manöverversuchen mit dem Dieselmotor ist dieser für A K-Fahrt warm zu fahren. Es ist hierbei das Verhalten der gesamten Maschinenanlage auf Gangbarkeit und Manöverfähigkeit zu beobachten.

Im übrigen sind alle Feststellungen und Erprobungen wie bei einer Abnahmefahrt gemäß I, 4 vorzunehmen, sofern diese nicht bereits durch die Standprobe gemäß I, 5 erledigt sind.

Die Beurteilung des Drucklagers im Dauerbetrieb, die sowohl nach I, 5 als I, 6 im Gegensatz zu I, 4 nicht vorgenommen werden kann, wird auf die endgültige Abnahme verschoben. Sie ist im Rahmen der 24-Stunden-Zuverlässigkeitsfahrt gemäß II, 7 vorzunehmen.

II. Endgültige Abnahme.

II, 1 **Vorläufiger Trimmversuch.**

Der vorläufige Trimmversuch ist der Trimmversuch gemäß A. B. B. f. U. Nr. 4 § 2b. Er ist dieser Vorschrift entsprechend unter Beachtung nachstehend aufgeführter, sinngemäßer Auslegungen durchzuführen. Lies in dem A. B. B. f. U. überall an Stelle T. J. = O. K. M.

An Stelle des § 1 tritt die in Anlehnung an die Bauvorschrift S, A 6b ausgearbeitete Ausballastungsanweisung. Es bleibt dem den Versuch leitenden höheren Schiffbaubeamten überlassen, festzusetzen, bei welchem Restauftrieb der Versuch durchzuführen ist. Die in § 3 vorgesehene Meldung an das O. K. M. unterbleibt. Bezüglich der Ausfüllung und Prüfung der Gewichtslisten und Trimmtabellen ist wie beim Trimmversuch c und d zu verfahren. Die Auswertung des vorläufigen Trimmversuchs geschieht bei dem U. A. K., welches die notwendigen Änderungen unter gleichzeitiger Meldung an O. K. M. im Rahmen der Restarbeiten veranlaßt. Diese Meldung ist eine Sofortmeldung und muß Name und Dienstgrad des mit der Durchführung des Trimmversuchs beauftragten schiffbaulichen U. A. K.-Referenten enthalten.

II, 1a **Kontrolle der Kielballaststauung.**

Bei Booten, auf denen auf Grund des vorläufigen Trimmversuchs eine Änderung des Kielballastes vorzunehmen ist, ist die tatsächliche Ballaststauung stichprobenweise auf Übereinstimmung mit der Ballastskizze zu prüfen. Die Anzahl der Stichproben wird dem Ermessen des zuständigen Schiffbaureferenten überlassen. Das Ergebnis der Prüfung, d. h. die vorgefundene Stückzahl und das festgestellte Gesamtgewicht jedes geprüften Ballastfeldes, sind in den Abnahmeplan einzutragen. Die entsprechenden Angaben der Ballastskizze sind daneben einzutragen. Zur Arbeitsersparnis sollen in erster Linie solche Felder zur Prüfung ausgewählt werden, die wegen der Ballastumstauung ohnehin ganz oder teilweise ausgeräumt werden müssen.

II, 2 **Endgültiger Trimmversuch.**

Der endgültige Trimmversuch ist ein Trimmversuch im Sinne des § 2c der A. B. B. f. U. Nr. 4. Die unter II, 1 getroffenen allgemeinen Bestimmungen sind in gleicher Weise anzuwenden. Dem in § 5 vorgesehenen Bericht ist eine Auswertungsrechnung des U. A. K. beizufügen. Abschrift von Trimmtabelle und Gewichtsliste ist dem E-Plan als Tabelle II, 2 beizufügen.

Ergibt die Auswertung des endgültigen Trimmversuchs einen nicht aufklärbaren Unterschied gegenüber der Auswertung des vorläufigen Trimmversuchs, so ist der endgültige Trimmversuch zu wiederholen.

II, 3 **Meilenfahrten.**

Die Meilenfahrten sind in Schwimmzustand gemäß Typ-E.-Plan B I a auszuführen. Auf einwandfreie Beschaffenheit der Außenhaut ist zu achten. Meilenfahrten sollen bei ruhigem Wetter (Windstärke nicht über 3 der zwölfteiligen Skale nach Beaufort) und entsprechender See stattfinden. Bei ablandigem Wind, der so weit quer zur Meilenrichtung einkommt, daß durch ihn der Gesamtschiffswiderstand nicht wesentlich erhöht wird, kann auch bei höheren Windstärken gefahren werden. Desgleichen sind Meilenfahrten bei toter Dünung nur dann auszuführen, wenn die dadurch hervorgerufene Erhöhung des Schiffswiderstandes in den Grenzen der durch die Windstärkenbegrenzung gegebenen Meßgenauigkeit bleibt.

Das Seitenruder darf höchstens bis 5° gelegt werden. Die Tiefenruder sind in die günstigste Lage zu legen. Meilenfahrten mit Maschinenumdrehungen, die höher sind als 85 % der für die höchste, garantierte Dauerleistung festgelegten Drehzahl, sind an der abgesteckten Doppelmeile zu fahren, alle anderen können an der abgesteckten Einzelmeile gefahren werden. Während der Meilenfahrten ist die Fahrtmeßanlage, sofern eingebaut, abzulesen. Feststellungen siehe II, 4.

Mindestens 3 Stufen sind zu fahren, die so über den gesamten Umdrehungsbereich verteilt sein müssen, daß ein einwandfreier Vergleich mit der Kurve des Typ-Bootes möglich ist. Wenn möglich, sind dabei die Fahrtstufen der Fahrttabelle zu benutzen. Die erreichte Höchstgeschwindigkeit ist als Sofortmeldung dem O. K. M. mitzuteilen.

Tabelle II, 3.

II, 4 **Meilenfahrten.**

Für die Meilenfahrten sind sämtliche über die formverdrängenden Abmessungen des Bootes herausragenden Ausrüstungsgegenstände, soweit sie nicht kriegsmäßig gefahren werden müssen, zu entfernen. Der Probefahrtstiefgang ist »Oberkante Brücke 2,5 m unter Wasser«. Dabei muß unter dem Kiel noch eine Wassertiefe von mindestens 10 m vorhanden sein. Tiefenschwankungen von mehr als ½ m nach oben oder unten sollen nicht vorkommen. Das Boot ist für die jeweilig gelaufene Fahrtstufe nullastig einzusteuern. Lastigkeitsschwankungen von mehr als 1° nach jeder Seite sollen vermieden werden. Das Seitenruder soll nicht mehr als 5° aus der für das Kurssteuern erforderlichen mittleren Lage gelegt werden. Die Tiefenruder sollen keine größeren Ausschläge als 5° nach jeder Seite machen. Von dieser als Richtlinie gegebenen Anweisung darf nur abgewichen werden, wenn es sich um den Ausgleich so vorübergehender Tiefensteuerstörungen handelt, daß dadurch das Meßergebnis über die übliche Genauigkeitsgrenze hinaus nicht beeinträchtigt wird. Es ist mit der E Maschine eine Fahrt mit höchstem zweistündigem Maschinenstrom und eine Zwischenfahrtstufe zu machen. Analog sind die gleichen Fahrten mit dem Schleich E Motor durchzuführen. Ferner ist bei Schnorchelbetrieb mit der höchst möglichen Dieselmotorleistung die Batterie während mindestens 1 Stunde aufzuladen. Weitere Fahrtstufen nach Ermessen des U. A. K. so, daß ein einwandfreier Vergleich mit der Kurve des Typ-Bootes möglich ist.

Die erreichte Höchstgeschwindigkeit ist als Sofortmeldung dem O. K. M. mitzuteilen.

Tabelle II, 4.

II, 5 **Leistungsbestimmung.**

Die Leistungsbestimmung mit E Maschine und Schleich E Motor ist jeweils für 4 Fahrtstufen vorzunehmen. Es gilt das unter II, 3 angegebene Deplacement.

Tabelle II, 5.

II, 6 **Treibölmeßfahrten.**

Die Treibölmeßfahrten sind mit dem unter II, 3 angegebenen Deplacement und den dort genannten Wetterbedingungen, und zwar für die höchste garantierte Dauerleistung, für die Fahrtstufe G F und für Schnorchelfahrt (II, 4) auszuführen. Zum Messen des Treibölverbrauches sind besondere Meßbehälter zu benutzen. Während der Messungen muß vollkommene Gleichmäßigkeit des Betriebes hergestellt sein. Die Meßfahrt für die höchste Dauerleistung kann mit der 24-Stunden-Zuverlässigkeitsfahrt (II, 7) verbunden werden.

Tabelle II, 6.

II, 7 **24-Stunden-Zuverlässigkeitsfahrt.**

Die 24-Stunden-Zuverlässigkeitsfahrt ist mit dem unter II, 3 angegebenen Deplacement und der höchsten garantierten Dauerleistung des Dieselmotors auszuführen. Gemäß Vfg. O. K. M. K II Ub Nr. 21500/42 g. v. 10. 12. 42 ist die 24-Stunden-Zuverlässigkeitsfahrt auf 6 Stunden zu beschränken. Erforderlichenfalls kann die Fahrt jedoch bis auf 24 Stunden, wie bisher, verlängert werden.

Als Beginn der Fahrt rechnet der Zeitpunkt, in dem der Dieselmotor für die Höchstdauerleistung eingestellt ist. Beginn und Ende der Fahrt sind genau anzugeben. Der Dieselmotor ist während der ganzen Fahrt in allen seinen Teilen dauernd zu beobachten. Insbesondere sind vor und nach der Fahrt die Fundamente und Befestigungen auf gelockerte oder abgerissene Niete, Befestigungsbolzen, Risse usw. genau zu prüfen. Auf gute Dichtung aller Öl- und Wasserleitungen ist besonders zu achten.

Abbruch der Fahrt.

Störungen, die leicht zu beheben sind oder auf die weitere volle Betriebsbereitschaft des Dieselmotors keinen Einfluß haben, berechtigen nicht zum Abbrechen der Fahrt. Etwaige Stoppzeiten zur Behebung solcher Störungen sind besonders anzugeben.

Messungen.

1. Treiböl.

   Der Treibölverbrauch ist wie bei Treibölmeßfahrten fortlaufend zu messen. Erste Ablesung etwa 1 Stunde nach Beginn der Fahrt.

2. Motorenöl.

   Die Motorenöltanks werden bei Beginn vor Anstellen des Dieselmotors, nach der Fahrt nach vollständigem Ablauf und Abkühlung des Öls gepeilt.

   Der Verbrauch für andere Zwecke außer für den Dieselmotor ist besonders zu bemerken.

   Tabelle II, 7.

3. Hilfsstromverbrauch.

   Gemäß Typ-Erprobungsplan B II f.

II, 8 **Maschinenmanöver mit Dieselmotor.**

Maschinenmanöver nach Tabelle II, 8.

Die Zeiträume der einzelnen Manöver sind festzustellen.

Als Beginn des Manövers gilt das Signal des Maschinentelegraphen, als Ende der Zeitpunkt, von dem ab die beabsichtigte Drehzahl in dem neuen Drehsinn erreicht ist und das Boot entsprechende Fahrt aufgenommen hat.

II, 8a **Fällt fort.**

II, 8b **Überprüfung des Sicherheitsreglers des Dieselmotors bei plötzlicher Unterbrechung des Vollastladebetriebes bis auf Leerlauf.**

II, 9 **Maschinenmanöver mit E Maschine.**

Es ist wie bei II, 8 zu verfahren.

II, 9a **Maschinenmanöver mit Schleich E Motor.**

Es ist wie bei II, 8 zu verfahren.

II, 10 **Leerlaufmessungen.**

Sie sind mit dem Dieselmotor für die Drehzahlen durchzuführen, die sich bei 2, 3, 4, 6, 8 und 10 Knoten ergeben.

II, 10a **Feststellung der dauerbetrieblich möglichen niedrigsten Umdrehungen mit Dieselmotor.**

II, 11 **Anwerfen des Dieselmotors.**

Es ist zu erproben, ob sich der Dieselmotor ohne Störung mit Anlaßluft und durch die E Maschine anwerfen läßt.

II, 11a **Dichtigkeitsprüfung der Abgasklappen.**

Dichtigkeitsprüfung der Abgasklappen unter den gleichen zeitlichen Verhältnissen, wie sie beim Alarmtauchen vorliegen. Das anschließende Tauchmanöver ist normal vorzunehmen.

Auf die Dichtigkeit der äußeren Abgasklappe ist besonders zu achten, da diese bei Schnorchelbetrieb die einzige Bordabsperrung ist.

II, 11b **Fällt fort.**

II, 12 **Tauchversuche in Fahrt.**

Der Zustand beim Versuch ist anzugeben. Es sind Tauchdiagramme aufzunehmen. Diese sollen, über der Zeit aufgetragen, enthalten:

Tiefe auf $^1/_2$ L, Lastigkeit, Bug zu Wasser, Oberkante Brücke zu Wasser, Heck zu Wasser. Die Versuche sind auf dem gemäß Typ-E.-Plan B 1 a ausgewogenen Boot zu machen.

II, 13 **Fällt fort.**

II, 14 **Dichtigkeitsprüfung.**

Die Dichtigkeitsprüfung, die nur gemacht werden muß, wenn die Druckdockprobe nicht vor Entlassung aus dem Erprobungsverhältnis durchgeführt werden kann, hat sich in erster Linie auf die größeren Druckkörperdurchbrechungen, Abschlüsse und Montageluken zu beziehen. Die Dichtigkeitsprüfung ist, sofern das erreichbare Erprobungsgebiet nur Wassertiefen unter 100 m aufweist, auf der größten Wassertiefe des Erprobungsgebietes durchzuführen. Die beim Versuch erreichte Tiefe ist im E.-Plan zu vermerken.

II, 15 **Druckdockprobe.**

Die Druckdockprobe ist wie eine zu Lasten der Marine gehende Dockung von dem K. M. A. Kiel ausführen zu lassen.

Der Druck ist in Stufen bis 120 m zu steigern. Solange das Druckdock diesen Druck nicht zuläßt, ist mit dem Drucke bis auf den höchsten Betriebsdruck des Druckdockes zu gehen.

Es sind folgende Messungen auszuführen:

a) Prüfung der größten Durchbiegungen, die gemäß Abschnitt B V Punkt 3 bis 5 des Typ-E.-Planes an den Endschotten, Wänden und Decken innenliegender Tauchzellen und Reglerzellen festgestellt wurden.

b) Verformung der Konstruktionsteile, die beim Typ-Boot-Versuch Schwächen und Mängel gezeigt haben, oder bei denen aus anderen Gründen eine Wiederholung der Typ-Boot-Messungen erforderlich ist.

c) Verformung der Sonder- oder Einzelkonstruktionen, die beim Typ-Boot nicht vorhanden sind.

Im übrigen genügt eine sorgfältige Beobachtung des Bootes; hierüber ist eine zusammenhängende, kurze Bemerkung einzutragen (Bemerkungen zu II, 15 unter D). Meßergebnisse in Tabelle II, 15.

Das Klosett ist zu erproben, und das Ergebnis ist einzutragen.

Alle nach außenbords führenden Leitungen sind auf Dichtigkeit zu prüfen.

Alle druckfesten Zellen sind auf Dichtigkeit zu prüfen, alle festgestellten Undichtigkeiten genau zu untersuchen und unter Bemerkungen zu II, 15 unter D einzutragen. Besondere Vorkommnisse bei der Druckprobe sind dem O. K. M. sofort zu melden.

Die Ruder und Wellen sind von Hand durchzudrehen; es ist festzustellen, ob und bei welcher Tiefe eine Schwergängigkeit eintritt.

II, 16 **Fällt fort.**

II, 17 **Ausblasen mit Druckluft.**

Der Ausblaseversuch gleichzeitig für alle Tauchzellen mit Druckluft ist nach Tabelle II, 17 vorzunehmen. Zum Versuch müssen sämtliche Flaschen angestellt sein, der Anfangsdruck soll möglichst 205 atü betragen.

Das Anstellen der Druckluft soll auf 12 m Tiefe geschehen.

Es ist die kürzeste Zeit zu messen, in der die gefüllten Tauchzellen bei Innehaltung des höchstzulässigen Betriebsdrucks im Anblaseverteiler bzw. — falls dieser nicht erreicht wird — des höchsten erreichbaren Druckes ausgeblasen werden können.

II, 18 **Ausblasen mit Dieselmotor (Abgase).**

Es ist nach Tabelle II, 18 zu verfahren. Das mit Druckluft angeblasene Volumen ist möglichst klein zu halten.

Es ist anzugeben, welche Zellen ausgeblasen wurden. Ferner ist zu vermerken, ob mit oder ohne Schraubenlast ausgeblasen wurde.

II, 19 **Flutleistung der Regler ↗.**

Die Regler sind zu fluten. Dabei sind zu notieren: Ausgangsfüllung, Endfüllung, Versuchszeit, mittlere Flutmenge in der Zeiteinheit.

Tabelle II, 19.

II, 20 **Flutleistung der Torpedozellen ↗.**

Es ist nach Möglichkeit von »Lenz« bis Überlaufen der Entlüftungen zu messen. Dabei sind zu notieren: Ausgangsfüllung, Endfüllung, Versuchszeit, mittlere Flutmenge in der Zeiteinheit.

Tabelle II, 20.

II, 21 **Ausdrückzeit der vollständig gefüllten Regler ↗.**

Die Ausdrückzeit der vollständig gefüllten Regler ↗ ist zu ermitteln. Der Überdruck am Regler soll 2 atü betragen. Der Überdruck von 2 atü muß während des ganzen Vorganges gehalten werden.

Tabelle II, 21.

II, 22 **Fällt fort.**

II, 23 **Trimmleistung mit Druckluft.**

Die halb gefüllte Trimmzelle ist auf einen Druckluftüberdruck von 2 atü zu bringen. Die Zeit für das Überlaufen des in der Zelle befindlichen Wassers ist zu messen. Bei ungleich großen Trimmzellen ist die Meßwassermenge der halbe Inhalt der kleineren Zelle.

Tabelle II, 23.

II, 24 **Lenzleistung aus Regler, Torpedozelle und Bilgen ↗.**

Tabelle II, 24.

a) Mit Tieflenzpumpe.

Die Fördermenge ist mit der Tieflenzpumpe nach Aufnahme der vollen Pumpenleistung zu messen. Von den Reglern ist nur die Lenzleistung eines Reglers festzustellen. Wo eine Ablesung während des Pumpenbetriebes nicht möglich oder zu ungenau ist, kann auch über die Anfahrzeit der Pumpe gemessen werden. Die Ausgangsfüllungen sind dann möglichst groß zu wählen, um die relativen Meßfehler klein zu halten.

b) Mit der Ersatzkühlwasserpumpe.

Wie zu a), jedoch nur aus einer Zelle.

II, 25 **Lenzleistung gegen 200 m Wasser mit der Tieflenzpumpe.**

Tabelle II, 25.

Die Lenzleistung der Tieflenzpumpe gegen 200 m Wasser ist nur mit 1 Zelle zu messen. Die Zelle muß in bezug auf Saugwirkung möglichst ungünstig sein. Sie gilt dann für die ganze Bootsreihe als Meßzelle.

II, 26 **Erprobung der Druckluftlenzeinrichtung.**

Die $^1/_2$ gefüllte Tieflenzzelle ist auf 2 atü Überdruck zu bringen, sodann ist sie in die $^1/_2$ gefüllte Regelzelle zu lenzen. Die Zeit für das Lenzen der Tieflenzzelle ist zu messen. Der gleiche Versuch ist mit 3 atü Überdruck auszuführen.

II, 27 **Fällt fort.**

II, 28 **Fällt fort.**

II, 29 **Reglerdruckversuch.**

Die mit etwa 90 % Wasserfüllung versehenen Regler sind bis zum Nennabblasedruck der Sicherheitsventile mit Druckluft aufzufüllen. Dabei ist festzustellen, ob die Sicherheitsventile richtig eingestellt sind (s. auch II, 56) und ob sich irgendwelche im praktischen Betrieb störende Undichtigkeiten zeigen. Der Druck ist im Anschluß an die Versuche über die Schalldämmung abzulassen.

II, 30 **Leistung der Ersatzkühlwasserpumpe.**

Bei gegebener Gelegenheit ist die angehängte Kühlwasserpumpe außer Betrieb zu setzen und 1 Stunde mit der Ersatzkühlwasserpumpe zu fahren, um festzustellen, ob damit eine einwandfreie Kühlung möglich ist.

Es ist anzugeben, auf welche Weise die angehängte Pumpe außer Betrieb gesetzt wurde.

II, 30a **Fällt fort.**

II, 30b **Lenzleistung mit der Ersatzkühlwasserpumpe.**

Tabelle II, 25.

Die Lenzleistung der Ersatzkühlwasserpumpe gegen 30 m Wasser und bei ↗Fahrt ist nur mit 1 Zelle zu messen. Die Zelle muß in bezug auf Saugwirkung möglichst ungünstig sein. Sie gilt dann für die ganze Bootsreihe als Meßzelle.

II, 30c **Fällt fort.**

II, 30d **Fällt fort.**

II, 31 **Fällt fort.**

II, 32 **Fällt fort.**

II, 33 **Fällt fort.**

II, 34 **↙ Ansaugeprüfung der Lenzpumpen.**

a) Mit Tieflenzpumpe.

Die ↙ Ansaugeprüfung soll aus den Torpedozellen bei 5° Vor- und Achterlastigkeit vorgenommen werden. Leistungen brauchen nicht gemessen zu werden.

b) Mit Ersatzkühlwasserpumpe.

Wie zu a), jedoch statt Torpedozelle: Regler.

II, 35 **Fällt fort.**

II, 36 **Rudermanöver ↗ mit Hand.**

Es genügt, das Seitenruder nur einmal für die Messungen gemäß Tabelle Nr. II, 36 zu legen.

II, 37 **↗ Tiefenruderlegen.**

Die Tiefenruder sind ↗ bei der Fahrtstufe »E Maschine A K V« 5 × von hart zu hart zu legen. Zeitbedarf gemäß Tabelle Nr. II, 37 braucht nur einmal gemessen zu werden.

II, 38 **↗ Tiefenruderbedienung von Hand.**

Auf einwandfreies Umschalten der Tiefenruder auf Hand ist zu achten.

Die Tiefenruder sind ↗ bei gestopptem Boot je einmal in beide Hartlagen zu legen. Messungen brauchen nicht vorgenommen zu werden.

II, 39 **Verdichterversuch.**

a) Mit E Luftverdichter.

Mit dem E Luftverdichter sind einige Druckluftflaschen von etwa 180 atü auf den vollen vorgeschriebenen Druck aufzufüllen.

Die ausreichende Kühlwirkung bei Fremdkühlung ist während des Auffüllversuches festzustellen.

b) Fällt fort.

II, 40 **Fällt fort.**

II, 41 **Sehrohranlage.**

Zur Feststellung des einwandfreien Arbeitens ist die Bewegungseinrichtung mit E Betrieb und Handbetrieb im Anhalt an Tabelle II, 41 zu erproben. Auf einwandfreies Arbeiten des Endlagenschalters ist besonders zu achten, so daß Beschädigungen des Windengetriebes vermieden werden.

Es ist sicherzustellen, daß die Getriebebremse ausreichend in Öl läuft.

Es ist festzustellen, ob das Sehrohr sich in Ruhe und bei ↗ Fahrt genügend leicht drehen läßt.

Ferner ist das einwandfreie Arbeiten der Steuergeräte zu prüfen.

II, 42 **Fällt fort.**

II, 43 **↗Schleppversuch.**

Zur Erprobung des Schleppgeschirrs ist das Boot ↗ vom U-Bootstender des U. A. K. oder einem anderen geeigneten Fahrzeug zu schleppen. Die Geschwindigkeit ist bei ruhiger See langsam bis zur höchst erreichbaren, jedoch nicht über 12 sm/h zu steigern. Bei der höchsten erreichten Geschwindigkeit ist der Schlepphaken zu schlippen. Die Schleppgeschwindigkeit ist durch Fahrtmeßanlage oder durch Reelingslogg zu messen. Tabelle II, 43.

Für die Dauer des Krieges kann die Erprobung des Schleppgeschirrs auch an der Boje erfolgen. Das Boot ist an der Boje über den Schlepphaken festzumachen. Bei mit Umdrehungen für »Halbe Fahrt zurück« laufenden Maschinen ist der Haken zu schlippen.

II, 44 **↗Torpedotransportversuch.**

Die Ladevorrichtung ist zweckmäßig bei der Bauwerft zu erproben.

II, 45 **Fällt fort.**

II, 46 **Prüfung der Notverschlußklappe.**

Betriebsprobe.

II, 47 **Raumlüftung.**

Das einwandfreie Arbeiten der Raumlüftung ist festzustellen. Auf Dichtigkeit der Absperrungen an dem Dieselluftschacht (gleichzeitig Raumluftschacht) ist besonders zu achten. Messungen sind nicht vorzunehmen.

II, 48 **Fällt fort.**

II, 49 **Fällt fort.**

II, 50 **Fällt fort.**

II, 51 **Luftaufbereitungsversuch.**

Die Luftaufbereitungsanlage ist mindestens ½ Stunde lang in Betrieb zu setzen und das einwandfreie Arbeiten festzustellen. Messungen sind nicht vorzunehmen.

Das einwandfreie Arbeiten der Luftaufbereitungsanlage mittels des Umwälzlüfters ist festzustellen.

II, 52 **Fällt fort.**

II, 53 **Erprobung der Schweißanlage.**

Die elektrische Schweißanlage ist in Betrieb zu nehmen. Ihr einwandfreies Arbeiten ist festzustellen. Das gleiche gilt für das Wasserstoffanzeigegerät.

II, 54 **Fällt fort.**

II, 55 **Erprobung sämtlicher Druckminderventile.**

Die Druckminderventile sind auf richtiges Nachregeln zu prüfen.

II, 56 **Erprobung sämtlicher Sicherheitsventile.**

Es ist zu prüfen, ob alle an Bord befindlichen Sicherheitsventile bei dem vorgeschriebenen Druck abblasen.

Tabelle II, 56.

II, 57 **Erprobung der Richtungsnotlampen** (wenn eingebaut).

Es ist festzustellen, ob die Richtungsnotlampen im Boot richtig angeordnet sind. Alle Richtungsnotlampen sind durch Spannungslosmachen zu erproben.

II, 58 **Durchführung der Abhorchversuche.**

Vom U. A. K. sind mit jedem Boot Abhorchversuche in dem durch besondere Verfügungen festgelegten Umfang durchzuführen. Das U. A. K. gibt bei Beanstandungen der die Restarbeiten durchführenden Werft die entsprechenden Hinweise zur Beseitigung der Störungen. Die die Restarbeiten durchführende Werft ist verantwortlich für sachgemäße Änderung. Nötigenfalls sind die Abhorchversuche nach Durchführung der Änderungen zu wiederholen.

II, 59 **Erprobung der Schnorchelanlage.**

a) Zur Feststellung des einwandfreien Arbeitens sind die Bewegungseinrichtungen mit Druckluftmotorantrieb und mit Handantrieb zu erproben.

b) Es ist eine Dichtigkeitsprüfung des Kugel- oder Ringschwimmerventiles auf dem Schnorchelluftrohrmast vorzunehmen.

c) Das Schnorchelluft-Schnellschlußventil und alle anderen Absperrungen in der Schnorchelluft- und -abgasleitung sind zu erproben.

d) Die Verriegelungen, Flut- und Anzeigevorrichtungen des Schnorchelluft- und -abgasrohrmastes sind zu erproben.

D. Erprobungsergebnisse und Feststellungen.

Reichsdruckerei.
9505 43 2B

21 лист. 19/I-46 г.
Подготовила Жукова

ПЕРЕВОД СДЕЛАН
Тов: Урусова
Вход № 169.

стр 3. ст. I пл

ИНДЕКС Г/25-5500 ИНВ. № 719

НАИМЕНОВАНИЕ ДОКУМЕНТА

План приемки /план секретных испытаний/ ПЛ типа XXIII. Предварительные и окончательные испытания по приемке.

СПЕЦИАЛЬНЫЙ ОТДЕЛ ГЛАВНОГО МОРСКОГО ШТАБА ВМФ