



II 6/1-8

Frosttrawler Typ II

Name des ersten Schiffes:	Ostsee
Bauwerft:	VEB Elbe-Werft Boizenburg
Reederei:	VEB Fischkombinat Saßnitz
Baujahr:	1966-1967
Anzahl der gebauten Schiffe:	15

Hauptdaten

Länge über alles:	48,95 m
Länge zwischen den Loten:	44,30 m
Breite auf Spant:	10,00 m
Freibordtiefgang:	3,90 m
Seitenhöhe bis Hauptdeck:	5,50/6,70 m
Seitenhöhe bis Zwischendeck:	4,60 m
Völligkeitsgrad der WL-Fläche bezogen auf L_{WL} :	0,794
Völligkeitsgrad der Hauptspantfläche:	0,891
Völligkeitsgrad der Verdrängung bezogen auf L_{WL} :	0,543
Schärfegrad bezogen auf L_{WL} :	0,609
Probefahrtsgeschwindigkeit:	12,3 kn
Dienstgeschwindigkeit:	11,8 kn
Besatzung:	26 Personen
Bruttovermessung:	643,6 RT
Nettovermessung:	259,7 RT

Räume

Laderaum	543	m ³
----------	-----	----------------

Tanks

Treiböl:	216,6	m ³
Schmieröl:	5,3	m ³
Altöl:	3,6	m ³
Lecköl:	1,6	m ³
Frischwasser:	16,3	m ³
Schmutzwasser:	12,6	m ³

Massen und Massenmittelpunkte

Bauhauptgruppe	Massenmittelpunkt in m		
	Masse in t	AG (bez. auf hint. Lot)	KG (über Basis)
1. Stahlschiffkörper	276,5	22,04	4,34
2. Ausrüstung	77,4	23,92	6,57
3. Einrichtung	116,4	20,64	3,88
4. Hauptantriebsanlage	92,4	12,58	2,68
5. Rohrleitungsanlage	22,8	18,46	3,93
6. E-Anlage	23,0	23,69	6,56
7. Sonderanlagen			
8. Konstruktions- und Baureserve			
Leeres Schiff	608,5	20,50	4,35
Tragfähigkeit	403,0	21,79	3,23
Displacement	1011,5	21,02	3,90

Schiffstyp und Bauweise

Der Hecktrawler ist ein Einschraubenschiff mit hinten liegendem Maschinenraum und im Vorschiff angeordneter Brücke. Er hat ein Hauptdeck, das im vorderen Schiffsdrittel erhöht ist, ein Zwischendeck und einen Doppelboden. Das Schiff ist in Querspantbauweise gebaut und durch vier wasserdichte Querschotte in fünf wasserdichte Abteilungen unterteilt. Das Heck ist spiegelförmig ausgebildet und mit einer Netzaufschleppe versehen.

Klasse

Das Schiff wurde nach den Vorschriften der DSRK gebaut und erhielt die Klasse

A I Eis 4 Fischerei.

Verwendungszweck

Der Hecktrawler ist für den Heringsfang und das Tiefgefrieren und Kühlen von Ganzfisch bestimmt.

Fahrbereich und Aktionsweite

Das Schiff ist für unbegrenzte Fahrt ausgelegt und für den Einsatz in der Ostsee, Nordsee, an der isländischen und norwegischen Küste vorgesehen. Die Vorräte sind für eine Einsatzzeit von 35 Tagen ausreichend.

Ausrüstung

Lade- und Fischereiausrüstung

1 Portalmast mit Umlenkblock für Netzsteertentleerung und Hebebaum steht auf dem hinteren Hauptdeck. Der Hebebaum für kleine Lasten ist umsteckbar und kann wahlweise an beiden Pfosten angebracht werden.

1 Vierbeinmast mit einem 15-Mp-Gienblock ist auf dem Brückendeck angeordnet. Zwischen dem Vierbeinmast und dem Portalmast sind Genickstage mit 1,6-Mp-Laströllen gespannt. Für den Fischereibetrieb befindet sich auf dem Hauptdeck eine Netzwinde mit zwei Kurrleinentrommeln mit je 4,0 Mp Zugkraft und einer Beihievertrommel mit 15,0 Mp Zugkraft.

Rudieranlage

Ruderdüse mit Stabilisator und elektrohydraulischer Rudermaschine. (Ab 5. Schiff ist eine fest eingebaute Düse und ein Dreiflächenruder, System Jenckel, mit elektrohydraulischer Rudermaschine vorgesehen.)

Anker-ausrüstung

2 Stück Buganker mit je 600 kg, System Gruson.
1 Stück Stromanker mit 250 kg.
2 Stück 150-m-Ankerstegketten mit 31 mm Kettendurchmesser.
1 Stück 100-Stahltrasse mit 18 mm Durchmesser.

Boots- und Rettungsanlage

4 Stück aufblasbare Rettungsflöße für je 12 Personen.
1 Stück aufblasbares Schlauchboot für 4 Personen.

Einrichtung

2 Einmannkammern	2 Plätze
8 Zweimannkammern	16 Plätze
2 Viermannkammern	8 Plätze
Messe	16 Plätze

Isolierung des Laderaumes: Polystyrol.

Antriebsanlage

Hauptantrieb

Die Antriebsanlage ist ein Einmotoren-Einschraubendirektantrieb mit Verstellpropelleranlage.

Hauptmaschine

Hersteller:	VEB Schwermaschinenbau „Karl Liebknecht“ Magdeburg
Typ:	8 NVD 48 AU
Antriebsleistung:	1000 PS bei $n = 375 \text{ min}^{-1}$
Bauart:	8 Zylinder, einfachwirkender, aufgeladener 4-Takt-Tauchkolbenmotor mit direkter Einspritzung, Druckumlaufschmierung, Frischwasserumlaufkühlung. Angehängt: 1 Turboabgaslader, 1 Seewasserkühlpumpe, 1 Frischwasserkühlpumpe, 1 Lenzpumpe, 1 Kompressor, 1 Schmieröldoppelpumpe, 1 Gleichstromwellengenerator (über Keilriementrieb vom Schwungrad).
Zylinder- \varnothing und Hub:	320/480 mm, Hubvolumen 308,8 l.
spez. Kraftstoffverbrauch:	160 g/PSh + 5%

Elastische Vulkankupplung

Hersteller:	Vulkan-Kupplungs- und Getriebebau Wanne-Eickel
Typ:	EZ 240

Verstellpropeller

Hersteller:	Escher Wyss Württemberg oder Klement-Gottwald-Werke Schwerin
Propellerdaten:	D = 1960, FA/F = 0,56, H/D max = 0,69 Flügelzahl: 3 Werkstoff: Al-Bronze

Automatisierung

Der Hauptmotor und die Verstellpropelleranlage werden von einem schallisolierten Raum ferngeregelt.

Diesel und Generatoren

Für die Stromversorgung dienen 3 Dieselgeneratoraggregate und 1 Gleichstromwellengenerator.

Dieselgeneratoraggregate (2 Stück)

Hersteller:	VEB Schwermaschinenbau „Karl Liebknecht“ Magdeburg
Typ:	6 NVD 26 A
Antriebsleistung:	270 PS bei 750 min ⁻¹
Bauart:	6 Zylinder, 4-Takt-Reihen-Dieselmotor, aufgeladen, mit Druckumlaufschmierung und Frischwasserumlaufkühlung.
Zylinder-Ø und Hub:	180/260 mm; Hubvolumen: 39,7 l. angehängt: Turboabgaslader, 1 Frischkühlwasserpumpe, 1 Schmierölpumpe.
Generator:	Konstantspannungsgenerator 220 kVA, 390 Volt, 50 Hz.

Dieselgenerator- und Kompressoraggregat

Hersteller:	VEB Dieselmotorenwerk Leipzig
Typ:	3 NVD 21
Antriebsleistung:	67 PS bei 1000 min ⁻¹
Bauart:	3 Zylinder, 4-Takt-Reihendieselmotor
Zylinder-Ø und Hub:	150/210 mm, Hubvolumen: 11,1 l. Angehängt: 1 Kompressor Q = 15 m ³ /h; p = 32 kp/cm ² , 1 Schmierölpumpe, 1 Frischwasserkühlpumpe.
Generator:	Drehstromkonstantspannungsgenerator 45 kVA, 390 Volt, 50 Hz

Gleichstromwellengenerator für Netzwinde

Typ:	GGB 56 345
Leistung:	210 kW, 420 Volt, n = 750 min ⁻¹

Kesselanlage

Für die Beheizung des Schiffes ist ein automatischer Niederdruck-Warmwasserkessel im Vorschiff aufgestellt.

Hersteller:	Harzer Werke Blankenburg
Leistung:	56 000 kcal/h;
Bauart:	Niederdruck-Warmwasserkessel Typ DÖ/10
Heizmaterial:	Heizöl

Rohrleitungssysteme

Kühlwassersystem

Haupt- und Hilfsdiesel haben eigene indirekte Frisch- und Seewasserkühlsysteme. Der Hafendiesel wird mit Seewasser gekühlt.

2 Seewasserkülpumpen (1 Reserve)	Q = 40 m ³ /h;	H = 25 m WS
----------------------------------	---------------------------	-------------

Schmierölsystem

1 Reserve-Schmierölpumpe für Hauptmotor	Q = 12,5 /10 m ³ /h;	H = 10/100 m FIS
1 Reserve-Schmierölpumpe für Hilfsdiesel	Q = 2,5 m ³ /h;	H = 100 m FIS
1 Altölabgabepumpe	Q = 1,6 m ³ /h;	H = 40 m FIS
2 Schmierölpumpen für Drucklager (1 Reserve)	Q = 1,6 m ³ /h;	H = 20 m FIS
1 Schmierölseparator	Q = 500 l/h.	

Treibölsystem

1 Treibölumwälzpumpe	Q = 11 m ³ /h;	H = 18 m FIS
1 Treibölseparator	Q = 600 l/h.	

Druckluftsystem

2 Anlaßluftflaschen	V = 400 l;	p = 32 kp/cm ²
1 Druckluftflasche (Typhon)	V = 100 l;	p = 32 kp/cm ²
1 Druckluftflasche (Verstellpropeller)	V = 30 l;	p = 6 kp/cm ²

Lenz-, Ballast- und Feuerlöschsystem

1 Lenz-, Feuerlösch- und Deckwaschpumpe	Q = 30/25 m ³ /h;	H = 42/45 m WS
1 Feuerlösch- und Deckwaschpumpe	Q = 25 m ³ /h;	H = 45 m WS
1 Bilgenwasserlenzpumpe	Q = 0,75 m ³ /h;	H = 40 m WS
1 Bilgenwasserentöler	Q = 250 l/h.	

Wasserversorgungssystem

1 Seewasserhydrofor V = 400 l mit Pumpe	Q = 3 m ³ /h;	H = 54 m WS
1 Frischwasserhydrofor V = 400 l mit Pumpe	Q = 1,8 m ³ /h;	H = 54 m WS
1 Seewasserentspannungsverdampferanlage	Q = 2,5 t/24h.	

Decksmaschinen

- 1 elektro-hydraulische Steilgewinde-Rudermaschine mit Selbststeuerung, Zugkraft 4 Mp;
- 1 elektrische Ankerwinde mit 2 Kettennüssen und 2 Spillköpfen, Zugkraft 4 Mp;
- 1 Kurrleinenwinde, Zugkraft 8 Mp, mittlere Einholgeschwindigkeit v = 80/100 m/min, Beihievertrommel, Zugkraft 15 Mp,
- 2 Spillköpfe;
- 1 Kabelwinde für Netzsondenkabel.

Fische- und Verarbeitungsanlagen

Die Anlage hat eine Tagesleistung von 21 t gefrosteten Fisch. Angeordnet sind folgende Anlagen:

- 1 Fischpumpe, System Airlift,
- 1 Sortierband mit 1 Arbeitsplatz,
- 1 Sortiermaschine für 3 Größenklassen,
- 3 Sortierbunker,
- 3 Stückenschneider (Baader 338, 47/1, 47/2),
- 3 vertikale Plattengefrierapparate, Leistung 3×7 t/24 h,
- 1 Glasierautomat,
- 1 Verpackungsmaschine (Polyäthylenfolie),
- 1 Stauereinrichtung, bestehend aus Paternosterwerk, höhenverstellbares Förderband und zweiseitigem Absetzer.

Die Fischverarbeitung beschränkt sich auf das Gefrieren von Ganz- und Stückenfisch mit anschließender Tiefkühl Lagerung. Die Kältemaschinen werden handgesteuert. Sortier-, Gefrier-, Transport- sowie Stauanlagen sind teilautomatisiert.

Kälteanlagen

Fischvorkühlanlage

- 2 Bunker für $2 \times 7,5$ t Fisch und $2 \times 7,5$ t Wasser, Vorkühlung auf 0°C in $1\frac{1}{2}$ h.
- Kälteleistung: 92 000 kcal/h.
- Kältemittel: R 22.
- Kälteträger: Eissol-Extra (24°Be).

Gefrieranlage

- 3 vertikale Plattenfroster 3×7 t/24 h von 0°C auf -22°C .
- Kältemittel: R 22.
- Kälteleistung: 110 000 kcal/h.
- Frostungszeit: 140 min.

Laderaumkühlanlage

- 1 Ladekühlraum $V = 540 \text{ m}^3$, Raumtemperatur -28°C ,
- Kältemittel R 22,
- Kälteleistung 24 000 kcal/h.

Proviantkühlanlage

- für 1 Raum bei 0°C , Kältemittel R 12;
- für 1 Raum bei 0°C bis $+2^\circ\text{C}$, Kältemittel R 12.

Kühlmaschinen

Im Maschinenraum sind 6 und unter Zwischendeck 2 Stück Hubkolbenverdichter mit den zugehörigen Apparaten usw. angeordnet.

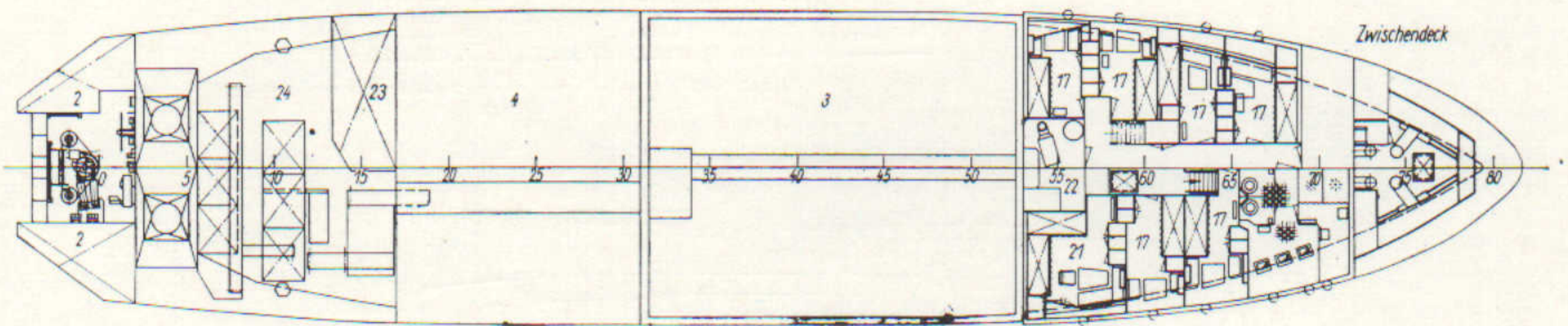
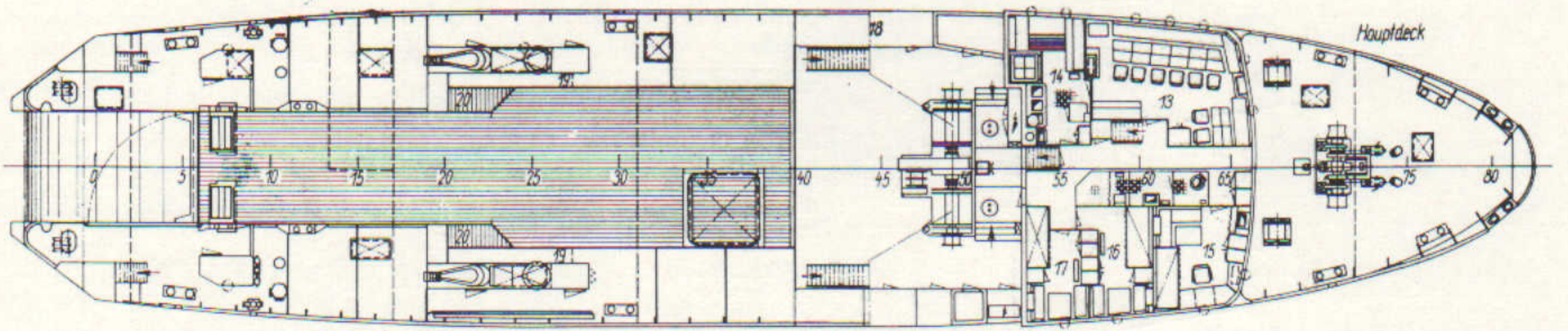
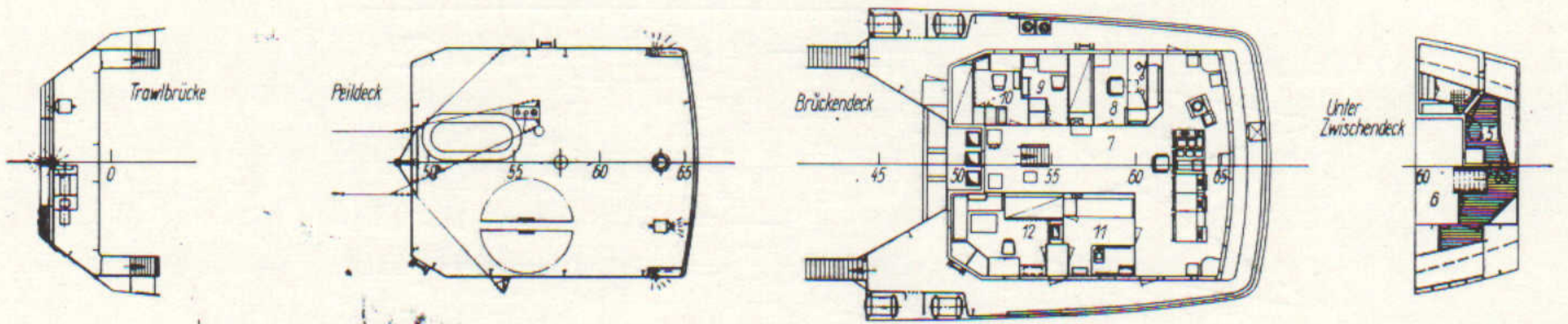
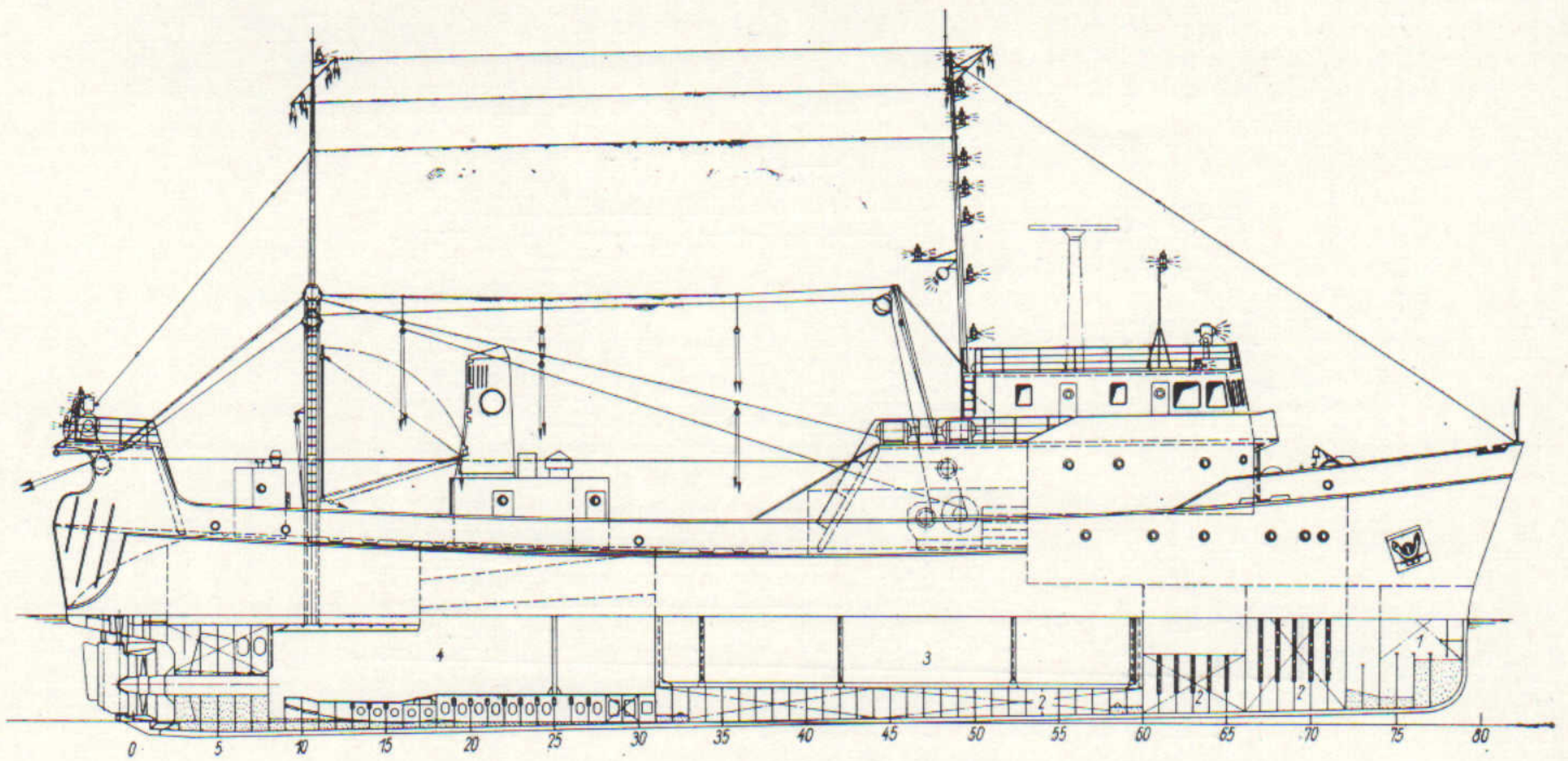
- Verdichtertyp: $6 \times$ W 1006
 $1 \times$ WF 90 S
 $1 \times$ AMW 300

Elektrische Ausrüstung

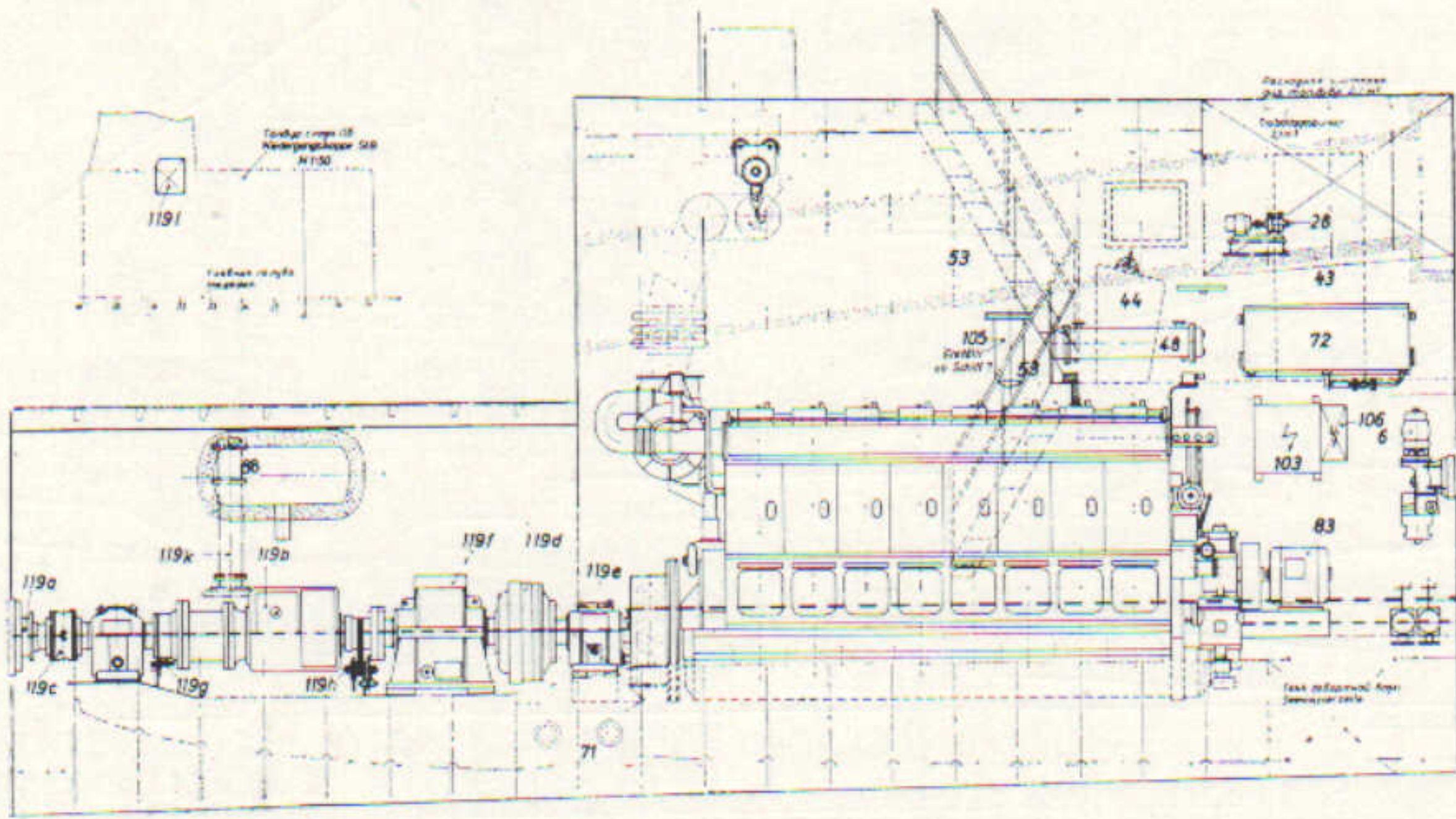
- Stromart: Drehstrom
- Kraftanlagen: 380 Volt, 50 Hz
- Lichtanlagen: 220 Volt, 50 Hz
- Kurrleinenwinde: 420 Volt Gleichstrom
- Notbeleuchtung: 24 Volt Gleichstrom

Funk- und Navigationsanlagen

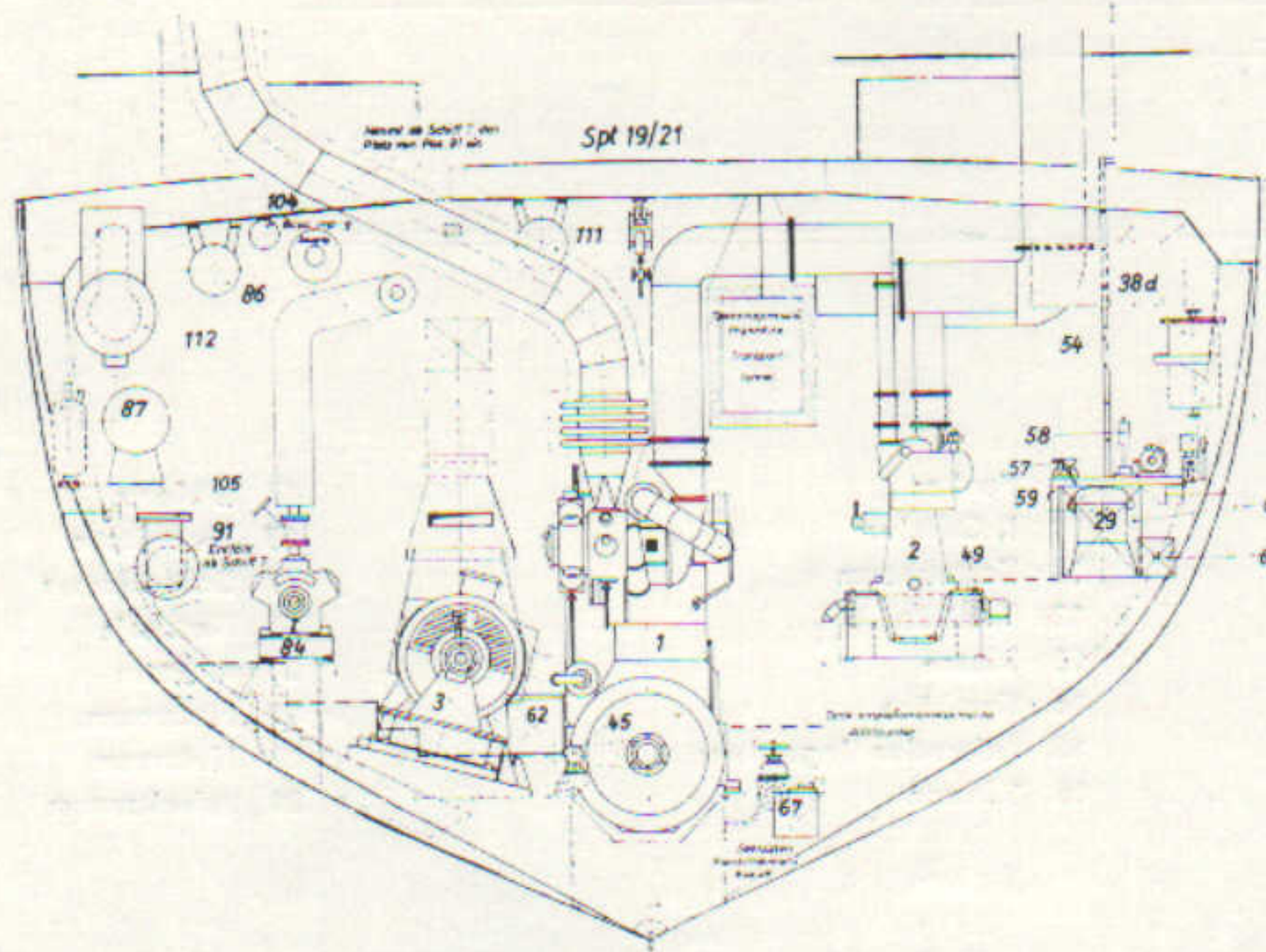
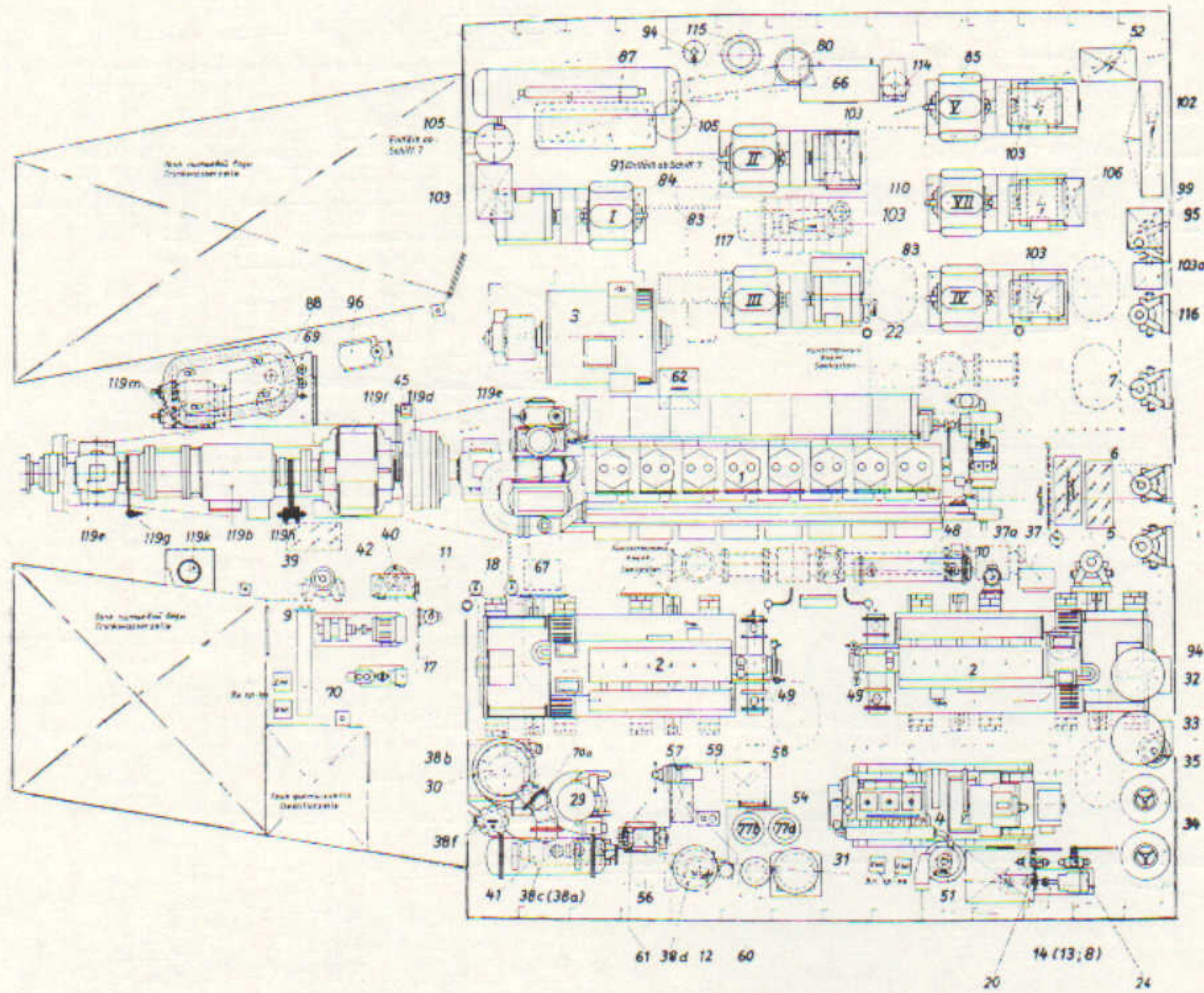
- 1 Kreiselkompaßanlage mit 2 Kreiselstöchern
- 2 Fischereiechographen mit Netzsonde
- 1 HV-Lotanlage
- 1 UKW-Sprechfunkanlage 28-Kanal-Seefunkstation
- 1 Radar-Anlage
- 1 Decca-Navigator
- 1 Sichtfunkpeilanlage
- 1 Rundfunkübertragungsanlage
- 1 Selbststeueranlage
- 1 Fahrtmeßanlage
- 1 Wechselsprechanlage
- 1 Paarverbinder
- 1 Telefonanlage
- 1 E-Log



- | | | |
|--------------------------|------------------------|-----------------|
| 1 Vorpiek | 9 Funker | 17 2 Mann |
| 2 Kraftstoff | 10 I. Offizier | 18 Netz-Store |
| 3 Laderaum | 11 Kartenraum | 19 Scherbretter |
| 4 Maschinenraum | 12 Kapitän | 20 Netzkoje |
| 5 Proviant | 13 Messe | 21 4 Mann |
| 6 HV-Lot- und Kompaßraum | 14 Kombüse | 22 Heizraum |
| 7 Ruderraum | 15 Leitender Ingenieur | 23 Netzraum |
| 8 Funkraum | 16 1 Mann | 24 Arbeitsraum |



1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31



Pos.	Stck.	Benennung	Pos.	Stck.	Benennung	Pos.	Stck.	Benennung
1	1	Hauptdieselmotor	38	1	Seewasserverdampferanlage	74	1	Ausdehnungsbehälter für Warmwasserheizung
2	2	Dieselgeneratoraggregate	39	1	Kühlwasserpumpen-Aggregat für Kondensator	75	1	Ausgleichbehälter für Sole
3	1	Gleichstromgenerator	40	1	Umwälzpumpen-Aggregat für Vorwärmer	76	1	Zuluftkanal für Turbolader
4	1	Diesel-Generator-Kompressor-Satz	41	1	Vakuumpumpen-Aggregat	77	1	Trinkwasseraufbereitungsanlage
5	2	Seewasser-Kühlpumpen-Aggregate	42	1	Schalttafel für Silberionisationsanlage	83	3	ND-Verdichter-Aggregate
6	1	Lenz-, Feuerlösch- und Deckwaschpumpen-Aggregat	43	1	Hauptschalttafel	84	1	HD-Verdichter-Aggregat
7	1	Feuerlösch- und Deckwaschpumpen-Aggregat	44	1	Maschinenleitpult	85	1	Verdichter-Aggregat
8	1	Treibölumwälzpumpen-Aggregat	45	1	SUZ-Geber	86	1	Verflüssiger
9	1	Reserve-Schmierölpumpen-Aggregat	46	1	Öl-Warmwasserheizungskessel	87	1	Flüssigkeitssammler
10	1	Reserve-Schmierölpumpen-Aggregat für Hilfsdiesel	47	1	vollautomatische Ölbrenneranlage	88	1	Abtausammler
11	1	Altölabgabepumpen-Aggregat	48	1	Wärmeaustauscher für 8 NVD 48 AU	89	1	Zwischenkühler
12	1	Bilgen-Lenzpumpen-Aggregat	49	2	Wärmeaustauscher für 6 NVD 26 A	90	1	Flüssigkeitsabscheider
13	1	Trink- und Waschwasserhydrophor-Aggregat	51	1	Schalldämpfer für 3 NVD 21	91	1	Wärmeaustauscher
14	1	Seewasserhydrophor-Aggregat	52	1	Kraftverteilung für Heizkörper	92	1	Ölabscheider – ND
15	1	Verstellpropelleranlage	53	1	Hauptniedergang	93	1	Ölabscheider – HD
16	2	Heizungspumpenumwälz-Aggregate	54	1	Notausstieg	94	1	Ölabscheider – ND
17	1	Umwälzpumpen-Aggregat für Ionisationsanlage	56	1	Schleifstein	95	1	Kühlwasserpumpen-Aggregat
18	2	Schmierömlauf-Pumpen-Aggregate für Drucklager	57	1	Schraubstock	96	1	Kältemittelpumpen-Aggregat
20	1	Treibölhandpumpe	58	1	Düsenprüfgerät	99	1	Schaltkasten für Wandringlüfter im Laderaum
24	1	Trink- und Waschwasserhandpumpe	59	1	Werkbank	102	1	Kraftverteilung
26	1	Handlenzpumpe	60	1	Werkzeugschrank	103	6	Schaltkasten (über jedem Kompressormotor)
27	1	Handlenzpumpe	61	1	Putzwollkasten	103 a	2	Anlasser für Kühlwasserpumpen
28	1	Treibölpumpen-Aggregat	62	1	Sandkasten	104	1	Ausdampfbehälter
29	1	Treibölseparator	63	1	Handwaschbecken	105	3	Schmutzabscheider und Trockner
30	1	Schmierölseparator	64	1	elektrischer Warmwasserbereiter	106	1	Kraftverteilung für Bunker kühlung
31	1	Bilgenwasserentöler mit Nachfilter	64 a	1	elektrischer Warmwasserbereiter	107	2	Konstantspannungseinrichtungen für Generator
32	1	Trink- und Waschwasserhydrophor	65	1	elektr. Warmwasserbereiter	108	1	Synchronisierdrossel
33	1	Seewasserhydrophor	65 a	1	Nachfülltank für Escher-Wyss-Anlage	110	1	HD-Verdichter-Aggregat
34	2	Druckluftflaschen zum Anlassen	66	1	Tank für Kältemaschinenöl	111	1	Verflüssiger
35	1	Druckluftflasche für Typhon	67	1	Treiböllecktank	112	1	Solekühler
36	1	Druckluftflasche für Verstellpropelleranlage	68	1	Treiböltagestank für Motore	114	1	Ölabscheider-HD
37	1	Bodenlog	69	1	Altöltank für Kältemaschinenöl	115	1	Zwischenkühler
37 a	1	Fahrt- und Weggeber	70	1	Ölkühler für Drucklager	116	1	Kühlwasserpumpen-Aggregat
			70 a	1	E-Schmierölvorwärmer	117	1	Solepumpen-Aggregat
			71	1	Leckölbunker für Verstellpropelleranlage	118	1	Relaiskasten für Warnanlage
			72	1	Schmierömlauftank für Hauptmotor			
			73	1	Ausdehnungsbehälter für Kühlwasser			