

A:	<i>Allgemeines</i>	
A-1:	Kielkonstruktion	Seite 3
A-2:	Rigg	Seite 3
A-3:	Antrieb	Seite 3
A-4:	Deckaufbau / Spiegel	Seite 4
A-5:	Raumaufteilung / Interieur	Seite 4
A-6:	Technische Daten	Seite 5
C:	<i>Checkliste / Kurzanleitung</i>	
C-1:	Auslaufen unter Maschine	Seite 6
C-2:	Vorbereitung für schweres Wetter	Seite 6
C-3:	Verlassen des Bootes am Liegeplatz	Seite 6
D:	<i>Dieselantrieb</i>	
D-1:	Allgemeines	Seite 7
D-2:	Installation	Seite 7
D-3:	Funktionsbeschreibung	Seite 7
E:	<i>Elektroinstallation</i>	
E-1:	Allgemeines	Seite 10
E-2:	230VAC Installation	Seite 10
E-2.1:	Landstrom	Seite 10
E-2.2:	Umformer	Seite 12
E-3:	Bedienpanel	Seite 13
E-3.1:	Zentralsteuerung	Seite 14
E-3.1.1:	Schaltfunktionen	Seite 16
E-3.1.2:	Messwertanzeige	Seite 16
E-3.1.3:	Alarmanlage	Seite 16
E-3.1.4:	Grundeinstellungen	Seite 17
E-4:	12V Gleichstrom Installation:	Seite 18
E-4.1:	Stromversorgung	Seite 18
E-4.2:	Verbraucher	Seite 20
E-4.3:	Navigationslichter	Seite 20
F:	<i>Brandschutz</i>	Seite 21
G:	<i>Gasinstallation</i>	Seite 23
G-1:	Allgemeines	Seite 23
G-2:	Installation	Seite 23

H:	Heizung	Seite 25
H-1:	Allgemeines	Seite 25
H-2:	Betrieb	Seite 25
K:	Kühlbox	Seite 27
K-1:	Allgemeines	Seite 27
K-2:	Betrieb	Seite 27
N:	<i>Navigation u. Funk</i>	Seite 28
N-1:	Navigationsinstrumente	Seite 28
N-2:	Geber	Seite 29
N-3:	Funktechnische Einrichtungen	Seite 29
R	<i>Rettungsmittel / Sicherheit</i>	
R-1:	Rettungsinsel	Seite 30
R-2:	Schwimmwesten	Seite 30
R-3:	Überlebensanzüge	Seite 30
R-4:	Signalmittel	Seite 30
W:	<i>Wasserinstallation</i>	Seite 31
W-1:	Frischwasser	Seite 31
W-2:	Abwasser	Seite 30
W-3:	Toilette	Seite 34
W-4:	Schmutzwassertank	Seite 36
W-5:	Motorkühlung / Wellenschmierung	Seite 37
W-6:	Bilgepumpen	Seite 38
X:	<i>Sonstiges</i>	Seite 39
X-1:	CIN-Nummer	Seite 39
X-2:	Diverses	Seite 39

A: **Allgemeines / Einführung**

Die Hechtschlip H995-K unterscheidet sich von dem Originalentwurf H995 in folgenden wesentlichen Punkten:

- Kielkonstruktion
- Rigg
- Antrieb
- Deckaufbau / Spiegel
- Raumaufteilung / Interieur

Das Boot ist vollständig in hochwertigem Mahagoni-Bootsbausperrholz gebaut.

A-1: **Kielkonstruktion**

Das gravierendste Änderung stellt die Kielkonstruktion dar. Gegenüber dem Entwurf ist der verwendete Kiel um ca. 950 kg schwerer und der Schwerpunkt konnte durch eine entsprechende Konstruktion des Fin's tiefer gelegt werden. (hohler Fin anstatt Gußeisen)

Der neue Kiel wurde notwendig, da das Boot mit dem ursprünglichen Kiel lediglich den STIX-Wert von 28 erreichte und auf hoher See nicht sicher zu segeln war.

(minimaler STIX-Wert für Hochsee-Kategorie A = 32)

Mit dem neuen Kiel erreicht das Boot einen STIX-Wert von 41,7.

(siehe auch das CE-Zertifikat des Bootes)

Der sehr solide Bau des Bootes, besonders im Bereich der Kielbefestigung, durch die Hechtschlip-Werft in Groningen (5 Wrangen, anstatt 3 des Originalentwurfs), machte die Verwendung eines schwereren Kiels erst möglich.

A-2: **Rigg**

Das Boot verfügt neben der Rollreffanlage über ein wegnehmbares 2. Vorstag, zum Setzen einer Schwerwetter-Fock oder einer Sturmfock.

Auch ist das Boot mit Backstagen ausgerüstet, die auf Grund der gepfeilten Salinge nicht zwingend notwendig sind, aber in Verbindung mit dem 2. Vorstag ein besseres Durchsetzen dieses Stags ermöglichen und bei schwerem Wetter eine zusätzliche Sicherheit für den Mast darstellen.

Das verstellbare Achterstag ist mit einem Hanepot ausgeführt und endet links und rechts der Badeplattform, am äußersten Rumpfende.

Der Mast steht an Deck und ist mit einklappbaren Stufen und einer Radaranlage (RAYMARINE) ausgerüstet.

A-3: **Antrieb**

Anstelle eines Saildrives ist eine konventionelle Wellenanlage eingebaut.

Die Ankopplung zum Motor erfolgt über eine elastische Kupplung, Fabrikat CENTA-AM und eine wassergeschmierte Stevenrohr-Gleitringdichtung. (Nahezu Wartungsfrei)
Fabrikat PROFISEAL

Bei dem Propeller handelt es sich um einen 3-flügligen Drehflügelpropeller, Fabrikat SPM-VARIPROFILE

Vorteil gegenüber Saildrive:

- direkte Anströmung des Ruders unter Maschine und damit bessere Manövrierfähigkeit.
- keine große Öffnung im Schiffsrumpf

A-4: Deckaufbau / Spiegel

Der Deckaufbau fällt nach vorne, in einer Kurve, ab und ergibt somit eine geringere Höhe des Aufbaus, im Bereich des Mastfußes.

Der Spiegel ist als Badeplattform ausgeführt und verlängert dadurch sowohl die Länge über Alles auf 10,6 m und die reale Wasserlinienlänge auf nahezu 10 m.

Vorteil:

- Höhere Sicherheit bei Rettung eines über Bord gefallenen Besatzungsmitgliedes
- Leichteres an Bord kommen z.B nach einem Tauchgang mit Druckluft - Ausrüstung
- Höhere Rumpfgeschwindigkeit

A-5: Raumaufteilung / Interieur

Siehe Skizze

Im Bug ist ein Stauraum (Segellast) für Segel, Beiboot und Fender vorhanden. Der Stauraum ist als wasserdichte Sektion zum Rest des Bootes ausgeführt.

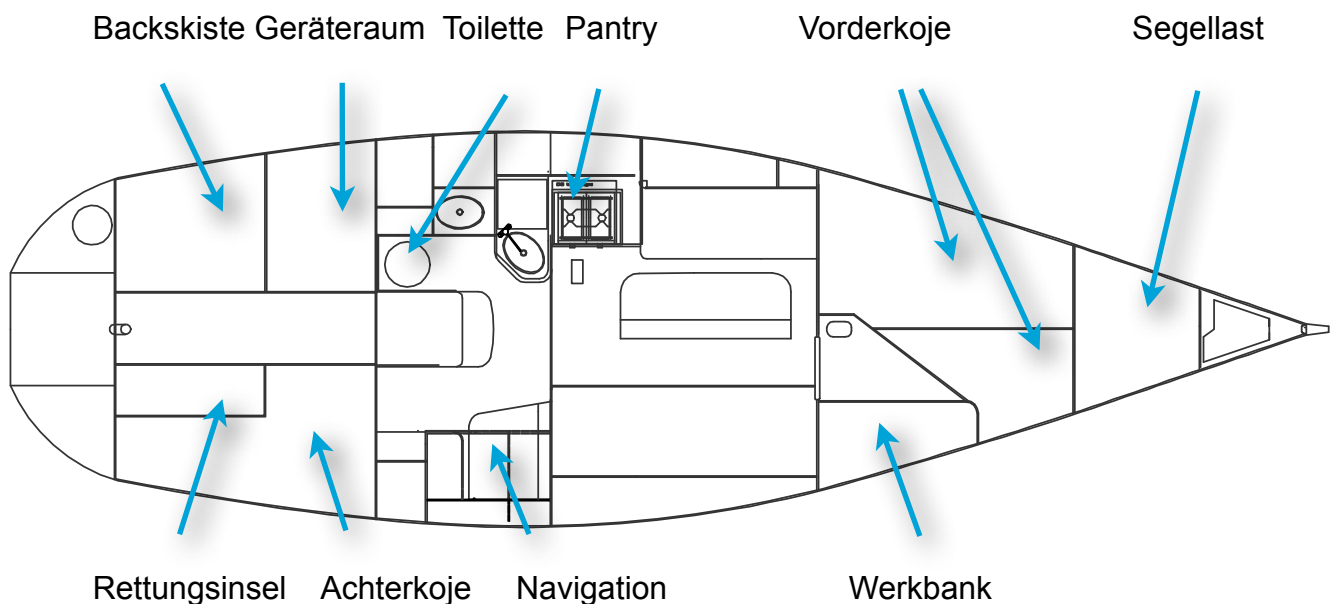
Dadurch ergibt sich eine breite Vorderkoje auch im Fußbereich.

In der Vorderkoje, an Stb konnte so eine kleine Werkbank realisiert werden, in der auch alle Ersatzteile gestaut sind.

Der Einbau der Toilette in der Nasszelle ist bewusst so klein ausgeführt, um in Verbindung mit der Trennwand zum Niedergang und dem Schrankeinbau eine unfallfreie Nutzung, auch in schwerem Wetter, zu ermöglichen.

Sowohl die Bb-Backskiste, als auch der Geräteraum sind als wasserdichtes Segment ausgeführt.

Für die Rettungsinsel und die dazugehörige Seenotausrüstung ist ein vom Cockpit aus leicht zugängliches Staufach vorhanden



A-6: Technische Daten:

	H995-K	H995 Entwurf
LüA	10,6 m	9,95 m
Lwl	10 m	8,7 m
Breite	3,17 m	3,17 m
Gewicht	5.800 kg (komplett als Fahrtenschiff ausgerüstet)	3.400 kg
Ballast	2.220 kg	1.250 kg
Tiefgang	1,9 m	1,75 m
STIX-Wert	41,7 Cat-A	???
Trinkwassertank	250 l	ca. 100 l
Dieseltank	50 l	ca. 40 l
Großsegel	36,34 m ² 3 Reffreihen	36,34 m ² 2 Reffreihen
Genua 1	23 m ² Rollgenua	25,60 m ²
Fock	16,6 m ² (Starkwind)	20,94 m ²
Sturmfock	6 m ²	-
Spinnacker	89 m ² Parasail PL12.5	78,2 m ²
P	12,75 m	12,75 m
E	4,80 m	4,80 m
I	12,75 m	12,75 m
J (LP=100%)	3,65 m	3,60 m
SPL	3,80 m	3,80 m
I 2.Vorstag	11,20 m	-
J 2.Vorstag	2,71 m	-
Personen	6 (max 625 kg mit Gepäck)	???

c: Checkliste / Kurzanleitung (Mindestanforderungen)

Zum einfachen Merken!

Reihenfolge beim Einschalten: Blick nach Vorne, **gegen** den Uhrzeigersinn

Reihenfolge beim Einschalten: Blick nach Vorne, **im** Uhrzeigersinn

C-1: Auslaufen unter Maschine

- Landstromkabel einholen (siehe E2-1)
- Zentrales Seeventil für Kühlwasser öffnen (W-5)
- Kugelhahn für Wellendichtung öffnen (W-5)
- Batterie-Hauptschalter des Starter-Akkus einschalten (E-4.1)
- Batterie-Hauptschalter des Navigations-Akkus einschalten (E-4.1)
- Navigationsinstrumente einschalten (E-3.1.1)
- Bei Bedarf Navigationslichter einschalten (E-4.2.1)
- Gasventil manuell an der Gasflasche schließen (G-2)

- Luken im Decksaufbau schließen
- Schlösser an allen Backskisten etc. entfernen



Falls die Dieselheizung benutzt wurde, ist die Frischluftzufuhr zu schließen, um das Eindringen von Seewasser über den Auspuff, in die Heizung, zu unterbinden

C-2: Vorbereitung für schweres Wetter

- Alle Luken verschließen (besonders Segellast)
- Frischluftzufuhr zum Geräteraum verschließen (D-3)
- Hängeschloss am Staufach der Rettungsinsel entfernen
- Steckschott am Niedergang einsetzen

C-3: Verlassen des Bootes am Liegeplatz

- Zentrales Seeventil für Kühlwasser schließen (siehe W-5)
- Kugelhahn für Wellendichtung schließen (W-5)
- Batterie-Hauptschalter des Starter-Akkus ausschalten (E-4.1)
- Batterie-Hauptschalter des Navigations-Akkus ausschalten (E-4.1)
- Batterie-Hauptschalter des Service-Akkus ausschalten (E-4.1)
- Alle Luken verschließen
- Backskisten verschließen
- Segel mit Persenning gegen Auswehen sichern
- Festmacher überprüfen

D: **Dieselantrieb**

D-1: **Allgemeines:**

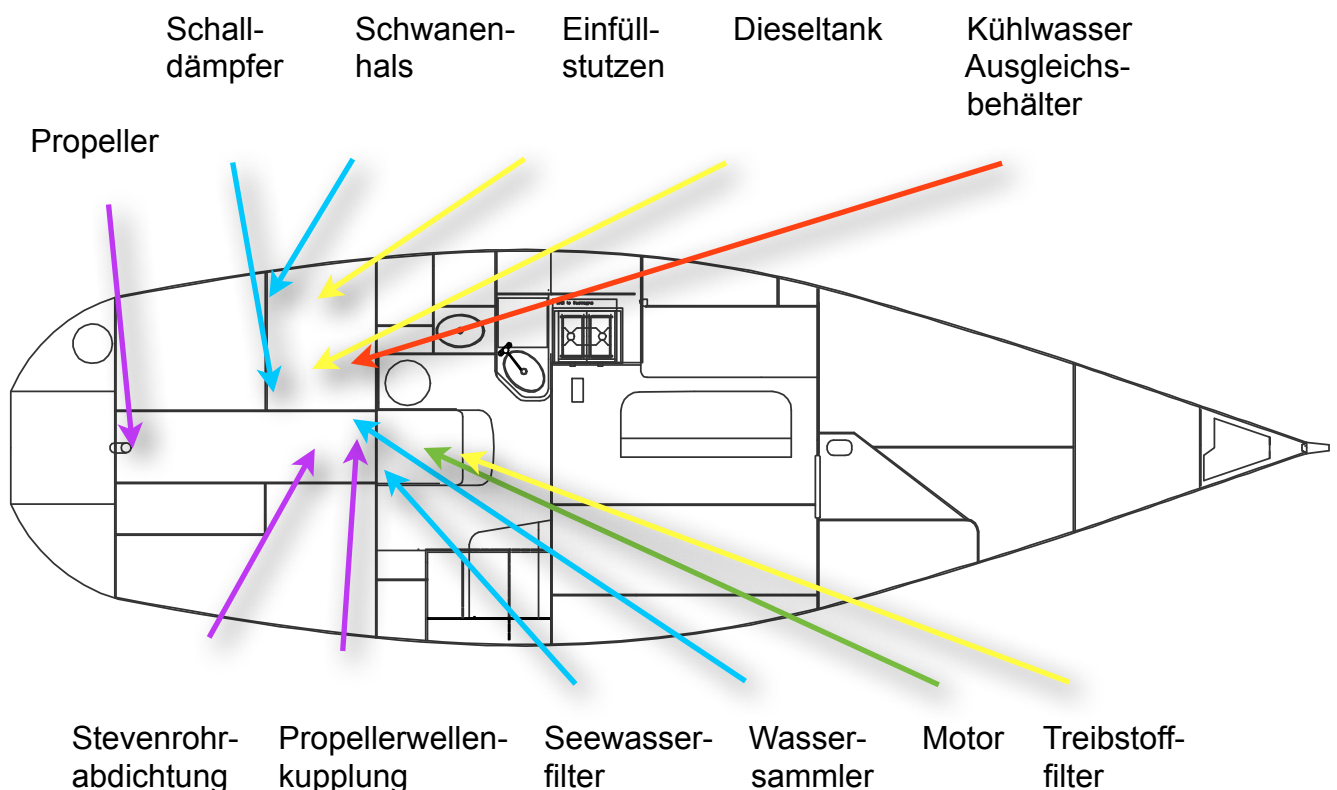
Das Boot ist mit einem drei Zylinderdieselmotor Fabrikat **YANMAR-3YM20**, mit Zweikreiskühlung ausgerüstet.

Leistung 16,2 kW (22 PS) bei 3600 Upm.

Der Antrieb erfolgt über ein Kupplungsgetriebe **YANMAR KM2P-1** und eine Wellenanlage, bestehend aus flexibler Propellerwellen-Kupplung **CENTAFLEX-AGM**, einer wassergeschmierten Stevenrohrabdichtung **PROFISEAL** und einem 3-flügligen Drehflügel-Propeller **SPW-VARIPROFILE-VP64**.

D-2: **Installation:**

Das Schaubild zeigt die Lage der Aggregate.



D-3: **Funktionsbeschreibung:**

Der **Tankeinfüllstutzen** befindet sich an Deck auf der Bb-Seite. Er ist mit einer Überlaufsicherung (**VETUS FS5116**) ausgestattet



**Vorsichtig betanken, um Überlaufen und Gewässerverschmutzung zu vermeiden!
Vorsichtshalber ölabsorbierende Lappen bereithalten!**

Der Treibstoff gelangt von hier aus zum **Dieseltank** aus Edelstahl, mit einem Fassungsvermögen von 55 Liter

Der Füllstand des Dieseltanks kann am zentralen Bedienpanel in der Navigation abgelesen werden.



Der Tank sollte, wenn möglich, immer gefüllt sein, um die Entstehung von Kondenswasser zu vermeiden. Kondenswasser führt zur Verunreinigung des Treibstoffes und kann zum Ausfall des Motors führen!

Aus Sicherheitsgründen sollten neben dem Dieseltank auch Reservekanister an Bord sein.

Das Boot ist mit drei Kanistern von 1x10 l und 2x5 l ausgerüstet.

Die Kanister sind in der Bb-Backskiste gestaut.

Vom Tank gelangt der Treibstoff über einen Treibstofffilter, Fabrikat *VETUS*, zum Motor.

Vor dem Starten des Motors sind:

- Der Kühlwasserzulauf zu öffnen (Siehe auch Kapitel W-5)
- Der Kugelhahn zur Wasserschmierung der Wellendichtung zu öffnen (W-5)
- Der Batterie Hauptschalter der Startbatterie einzuschalten (E-4.1)
- Prüfen, ob Zuluft zum Motor geöffnet ist. (Siehe weiter unten)



Zum weiteren Betrieb und Wartung des Motors bitte die Bedienungsanleitung des Motors und der Hilfsaggregate beachten!

Durch Einspritzen von Kühlwasser in den Auspuffkrümmer werden die Verbrennungsgase gekühlt und gelangen über den Wassersammler (*VETUS* WLOCKLP), den Schalldämpfer (*VETUS* DEMPMP) und den Schwanenhals (*VETUS* WLOCKLT) zum Borddurchlass.

Der Borddurchlass befindet sich über der Wasserlinie.

Im Zulauf zum Wassersammler ist ein Wärmesensor eingebaut, der von der Steuerelektronik ausgewertet wird. Die Temperatur der Abgase kann am Display des zentralen Bedienpanels abgelesen werden.

Die Temperatur wird zusätzlich von der Alarmanlage überwacht.



Die Schlauchverbindungen jährlich auf Dichtigkeit überprüfen

Die Belüftung des Motorraumes erfolgt mit einem Rohrsystem durch den Geräteraum, das situationsbedingt, an zwei Stellen geschlossen werden kann.



Bei schwerem Wetter kann die Luftzufuhr zum Geräteraum im Cockpit-Staufach, auf der Backbord-Seite, geschlossen werden.



Dies betrifft sowohl die Luftzufuhr zum Dieselmotor, als auch die Zuluft zur Heizung. In den Geräteraum gelangt dann Luft nur noch über „Undichtigkeiten“ der Geräteraum- / Backskisten-Deckel.



Bei Wassereinbruch in den Geräteraum kann das **Zuluftrohr zum Motorraum / Wellenlager mit einem **Verschlussdeckel** geschlossen werden**



Soll der Motor weiter betrieben werden, so ist die Abdeckung zur Wellenanlage in der Achterkajüte zu entfernen

E: **Elektroinstallation**

E-1: **Allgemeines:**

Die Gleichstromversorgung arbeitet mit +12 V und negativer Erdung (GND)
Die Landstromversorgung (230 V) erfolgt über einen Trenntrafo mit max 2400 W
Ein Umformer 12 V/DC / 230 V/AC mit max 300 W Dauerlast ist vorhanden
Zum Blitzschutz sind die Takelage, Relingsstützen, Ankerwisch etc. mit den Kielbolzen verbunden.
Hier erfolgt ebenso die Erdung des 230 V/AC - Systems

E-2: **230 V/AC Installation:**

Im Bedienpanel ist ein Messinstrument vorhanden, mit dessen Hilfe die Spannung des Landanschlusses und des Umformers gemessen werden kann.

E-2.1: **Landstrom**

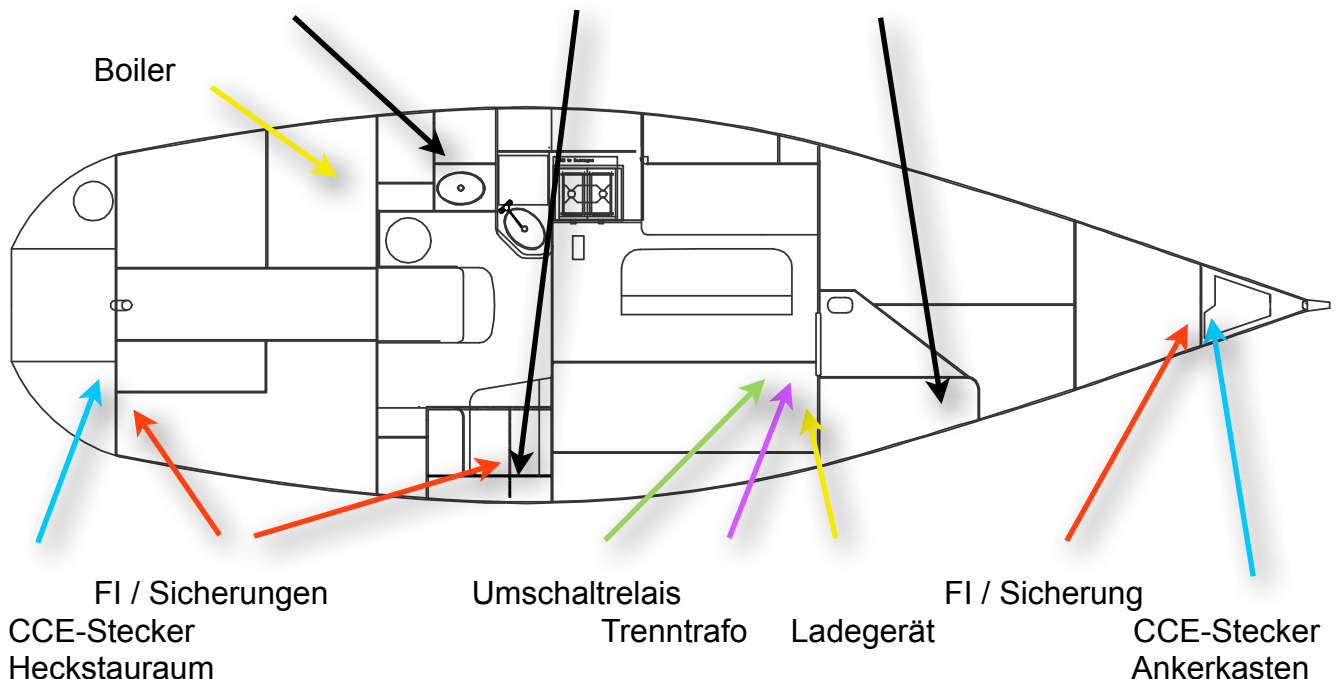
Siehe Schaltbild [H995K-AC-d_1](#)

Zur Einspeisung des 230 V Landstromes verfügt das Boot über zwei CEE-Anschlussstecker (blau), mit je einem kombinierten FI-Schalter / Sicherungsautomat.

Von hier aus gelangt der Landstrom über das automatische Umschaltrelais zum Trenntrafo.

Der Trenntrafo ist mit dem Bedienpanel verbunden, in dem ein weiterer FI-Schalter / Sicherungsautomat zur zentralen Trennung von Landstrom und schiffseigenem 230 V/AC-Netz vorhanden ist.

Schutzkontakt-Steckdosen (schwarz) befinden sich:
in der Nasszelle, dem Bedienpanel und am Arbeitsplatz der Vorkoje



Der Warmwasserboiler kann am Bedienpanel zugeschaltet werden.
Das Ladegerät arbeitet immer, sofern der zentrale FI-Schalter eingeschaltet ist.

FI-Schalter / Sicherung im Stauraum am Heck der Achterkoje



E-2.2: Umformer

Siehe Schaltbild [H995K-AC-d_1](#)

Der Sinus Umformer kann maximal mit 300 W im Dauerbetrieb belastet werden. Er dient in erster Linie zum Laden Akkubetriebener Geräte und im Reparaturfall auf See zum Betrieb eines Lötkolbens o.ä.

Die notwendige Energie entnimmt er der Servicebatterie.



**Unnötigen Betrieb vermeiden,
um die Batterie zu schonen.**

Der Umformer wird am Bedienpanel ein / ausgeschaltet.

Ein FI-Schalter / Sicherungsautomat, ebenfalls im Bedienpanel, dient zur Absicherung der DC / AC Installation.

Schutzkontaktsteckdosen (rot) befinden sich im Bedienpanel und am Arbeitsplatz, in der Vorkoje.



**Die allgemeinen Sicherheitsvorschriften beim Umgang
mit 230 V/AC Installationen sind zu beachten!**

E-3: Bedienpanel

Das Bedienpanel ist die zentrale Schalt- Anzeige- und Messeinrichtung.
 Es besteht aus den Bereichen „Wechselstrom / Funk“ „Zentralsteuerung“
 „Raymarine-Multifunktion“ „Navtex“

Durch Herunterklappen des Panels gelangt man zu Sicherungen und Schaltern, die bei Ausfall der Zentralsteuerung als Notschalt einrichtung genutzt werden können.

> Stromversorgung / Funk <

Raymarine-Multifunktion

FI-Schalter / Sicherung
 Landstrom Umformer

Messbereich
 Umschalter Messgerät

e7-Multifunktionsinstrument



UKW-Funk

ServiceBat Wirk taste StartBatterie
 Notstromumschaltung

NAVTEX

> Zentralsteuerung <

**E-3.1: Zentralsteuerung
Bedienelemente:**

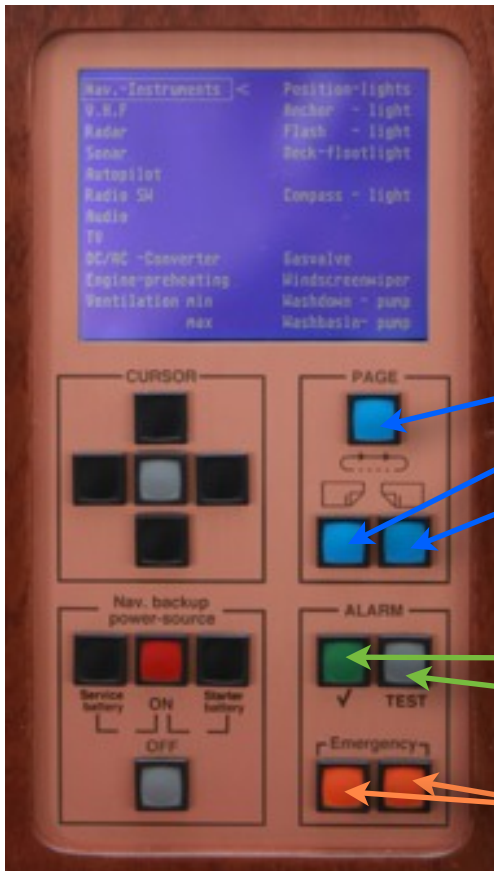
Richtungstasten

AUF
RECHTS
EINGABE

LINKS
AB

Notstromanwahl für Navigation

gleichzeitig SERVICE-BAT+
WIRKTASTE
WIRKTASTE +
START-BAT
AUS Notstrom



Seitenanwahl

Seite 1 und 2 automatischer WECHSEL
Seite ZURÜCK

Seite VORWÄRTS

Alarmanlage

Alarm QUITTIEREN
Manueller SelbstTEST

NOTFALL Tasten gleichzeitig betätigen

Die Zentralsteuerung wird eingeschaltet wenn:

- a. Der Batterieauptschalter der Navigationsbatterie eingeschaltet wird
- a. Der Batterieauptschalter der Backupbatterie eingeschaltet wird
- b. Landstrom eingespeist wird (Ladegerät schaltet sich automatisch ein)

Die Funktionen der Zentralsteuerung sind:

1. Schalten der wesentlichsten Verbraucher, mit Rückmeldung des Schaltzustandes
2. Messen und Anzeige von Spannung, Strom, Temperatur und Tankfüllstand
3. Alarmanlage prüft u.a. Fehlfunktion Navigationslichter, Spannung, Temperatur, Wassersensoren, Gassensor, Rauchmelder

Die Zentralsteuerung führt nach dem Einschalten einen Selbsttest durch,



Display Anzeige Selbsttest

bei dem unter anderem die Sensoren der Alarmanlage getestet werden.

Danach wechselt der Bildschirm automatisch zwischen der Anzeige der Schaltfunktionen und der Messwerte.

Schaltfunktionen

Nav.-Instrumente	Positionslichter
UKW-Funk	Ankerlicht
AIS	Blitzlicht
AIS nur Empfang	Decksbeleuchtung
Radar	Kompassbeleucht.
Pinne-Pilot	Rotlicht
KW-Radio	
Audio	Kuehlschrank
	Heizung
DC/AC-Wandler	Gasventil
Entlueftung min.	Deckwaschpumpe
max.	Waschbeckenpumpe

Messwertanzeige

Akku:	Spannung [V]	Strom [A]
Navigation	12.0	+ 1.2
Service	11.7	-01.0
Starter	11.9	
Tank Inhalt (%)	Temperatur (C)	
Messer	111	Innen 11.1
Diesel	22	Aussen 22.2
		Kuehlb. ---
		Auspuff ---

Mit den Tasten der Seitenwahl VORWÄRTS oder ZURÜCK kann manuell eine beliebige Seite angewählt werden.

Mit der WECHSEL - Taste kann wieder auf automatischen 2-Seiten-Betrieb umgeschaltet werden

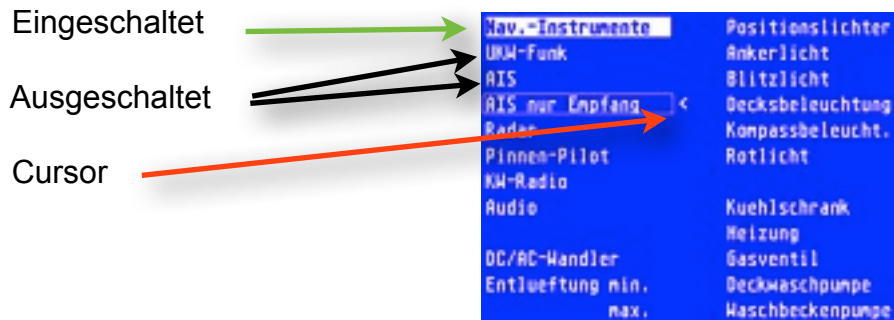


**Empfohlen,
um ein Einbrennen des Bildschirmes zu vermeiden**

E-3.1.1 Schaltfunktionen

Zum Schalten von Verbrauchern den Cursor mit den RICHTUNGSTASTEN auf das gewünschte Feld setzen und mit der EINGABETASTE ein- bzw. ausschalten.

- Bei erfolgtem Einschalten wird das Textfeld invers dargestellt.
- Beim Ausschalten wird das Textfeld normal wiedergegeben
- Bei einer Fehlfunktion (Sicherung defekt o.ä.) blinkt das Textfeld



E-3.1.2 Messwertanzeige

Für den Navigations- u. Serviceakku wird jeweils die aktuelle Spannung und die Strom Entnahme / Ladung angezeigt.

Für den Startakku nur die Spannung

Tankinhalte nur ca. Werte
Der Geber gibt den Füllstand in Stufen wieder.
Das Symbol < bedeutet weniger als x-Liter (erscheint bei fast leerem Tank)
Die anderen Zahlen bedeuten mindesten x-Liter

Temperaturwerte für Innen- Außenluft, Kühlbox und Abgastemperatur der Dieselmachine

Akku: Spannung [V]		Strom [A]	
Navigation	13.5	+	0.5
Service	11.7	-	1.0
Starter	12.5		
Tank Inhalt [l]		Temperatur [C]	
Messer	210	Innen	11.1
Diesel	35	Aussen	22.2
		Kuehlb.	-5.3
		Auspuff	54

E-3.1.3 Alarmanlage

Im Falle eines Alarms wird die Alarm-Seite automatisch eingeblendet. Darüber hinaus erfolgt auch ein akustischer und optischer Alarm im Cockpit. Meldet ein Wassersensor Alarm, dem eine Lenzpumpe zugeordnet ist, wird diese Pumpe automatisch eingeschaltet.

Der akustische Alarm wird durch betätigen der Alarm-QUITTIERUNG-Taste abgeschaltet, die optische Alarmierung wechselt von Blinklicht auf Dauerlicht.

Beim Einschalten der Zentralsteuerung führt die Alarmanlage einen Selbsttest durch. Die Funktion der Sensoren kann aber auch jeder Zeit manuell überprüft werden. Mit der Taste TEST werden die Sensoren der Reihe nach abgefragt.

Bedeutung der Anzeige:

Ein oder mehrere Alarme wurden ausgelöst

Wassersensor am Loggeber hat Alarm ausgelöst,

Pumpe 2 wurde automatisch eingeschaltet

Cursor steht auf Pumpe 3
Die Pumpe kann mit der EINGABE-Taste eingeschaltet werden

Die Spannung der Service-Batterie ist zu gering



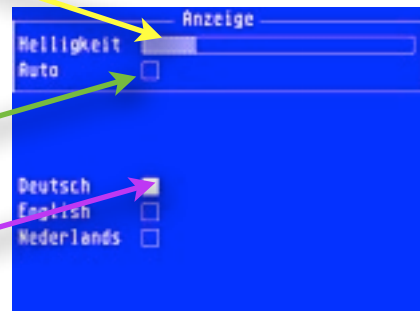
E-3.1.4 Grundeinstellungen

Auf dieser Seite erfolgt die Einstellung der Bildschirm-Helligkeit und Sprachauswahl

Die Helligkeit kann manuell mit den Richtungstasten LINKS (dunkler) und RECHTS (heller) eingestellt werden.

Im AUTO-Modus passt sich die Beleuchtung der Umgebungshelligkeit an.

Sprachauswahl - (Deutsch)
Mit den Richtungstasten AUF , AB und der EINGABE - Taste das entsprechende Feld anwählen.



E-4: 12 V Gleichstrom Installation:

Siehe Schaltbilder [H995K-DC-d_1](#), [H995K-DC-d_2](#), [H995K-DC-d_3](#)

E-4.1: Stromversorgung

Zur 12 V Stromversorgung sind vier, von einander unabhängige, Batterien (Akkus) vorhanden.

Batterie 1: Versorgung der zur Navigation notwendigen Einrichtungen.

Bleiakku, Wartungsfrei, Kapazität 130 Ah

Batterie 2: Versorgung allgemeiner Verbraucher.

Bleiakku, Wartungsfrei, Kapazität 130 Ah
(Notstromversorgung für Navigationsgeräte)

Batterie 3: Startbatterie für Dieselmachine.

Bleiakku, Wartungsfrei, Kapazität 80 Ah
(Notstromversorgung für Navigationsgeräte)

Batterie 4: Notstromversorgung für zentrale Mikrocontroller-Steuereinheit und UKW-Funkanlage.

Bleiakku, Wartungsfrei, Kapazität 20 Ah

Batterieladung:

Zur Ladung der Akkus ist ein Ladegerät, Typ *Quick-SBC-250 Adv+* 12 V / 25 A mit drei getrennten Ausgängen vorhanden, das vom 230 V Landstrom gespeist wird.

Ladecharakteristik : IUoU

Unter Motor erfolgt die Ladung durch eine Standard - Lichtmaschine.

Ein *STERLING ProSplit R-180* trennt die zu ladenden Batterien voneinander und sorgt für eine vollständige Ladung jeder einzelnen Batterie.

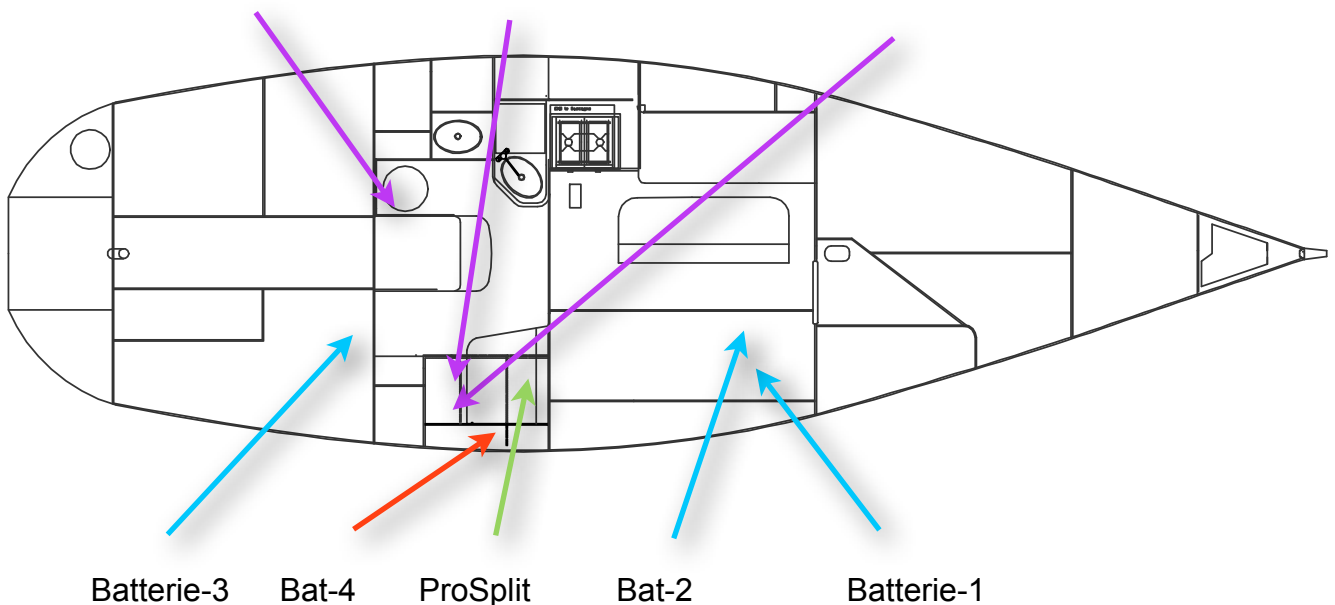
Die Notstrombatterie 4 wird parallel zum Akku1 - Navigation geladen und dient zur unterbrechungsfreien Stromversorgung der Mikrocontroller - Steuerung und im Notfall zur Versorgung des UKW-Funkgerätes, wenn die drei Hauptbatterien ausgefallen sein sollten.

Hauptschalter:

Batterie-3 (Start)

Batterie-2 (Service)

Batterie-1 (Navigation)



Batterieschaltung:

Um die Batterien zu laden oder zu nutzen müssen die zugehörigen Hauptschalter eingeschaltet werden.

Die **Navigationseinrichtungen** werden im Normalfall durch **Batterie-1** versorgt. Ist diese Batterie entleert, oder defekt, kann auf die Batterie-2 umgeschaltet werden. Steht auch diese Batterie nicht mehr zur Verfügung, kann auf Batterie-3 umgeschaltet werden.



Batterie-3 dient zum Starten des Motors!

Auf diese sollte nur umgeschaltet werden, wenn der Motor defekt ist und nicht mehr zum Laden der Batterien 1 und 2 zur Verfügung steht, sonst Motor starten und laden.

Die Umschaltung erfolgt am Bedienpanel, zur Sicherheit müssen zwei Tasten gleichzeitig gedrückt werden; die gewünschte Batterie und die Wirktaste.

Zum **Starten** des Motors dient im Normalfall die **Batterie-3**. Ist diese entleert oder defekt, kann auch die Batterie-2 zum Starten verwendet werden. Die Umschaltung erfolgt in der Nasszelle, an der Wand zum Motorraum.



Um ein Parallelschalten der beiden Batterien zu vermeiden, zuerst den Hauptschalter von Batterie-3 trennen, erst dann Schalter zur Batterie-2 einschalten.

Sicherungen:

Die wichtigsten Sicherungen befinden sich

- hinter dem Bedienpanel am Navigationstisch
- unter den Schubladen im Navigationstisch (Hauptsicherungen der Akkus)

E-4.2: Verbraucher

Je nach Verwendung sind die Verbraucher in drei Gruppen eingeteilt:

- 1.) Alle Geräte und Einrichtungen die zur Navigation benötigt werden
Instrumente, Radar, AIS, Funk, Pinnenpilot, Navigationslichter etc.
- 2.) Alle Geräte und Einrichtung zur allgemeinen Nutzung
Innenbeleuchtung, Heizung, Kühlschrank, Stereoanlage etc.
- 3.) Starter für den Dieselmotor

Die Verbraucher der Gruppen 1 und 2 können am Bedienpanel geschaltet werden.
Die Anwahl erfolgt am Display über die Cursorastatur .



Bei Ausfall der Mikrocontroller - Steuerung können die wesentlichen Funktionen auch direkt von Hand geschaltet werden

Die dazu notwendigen, mechanischen Schalter und Sicherungen befinden sich hinter dem Bedienpanel am Navigationstisch.

Folgende Geräte / Einrichtungen können nur mit mechanischen Schaltern (hinter Bedienpanel) ein- / ausgeschaltet werden und sind in der Regel immer eingeschaltet, sobald der entsprechende Batterie Hauptschalter eingeschaltet ist oder das Ladegerät mit Landstrom versorgt wird.

- Mikrocontroller - Steuerung / Alarmanlage
- NAVTEX
- Innenbeleuchtung

E-4.2.1: Navigationslichter:

Die LED-Navigationslichter werden am Bedienpanel geschaltet.

Bug- und Hecklicht werden zusammen geschaltet. Das Dampflicht schaltet sich automatisch ein, solange der Dieselmotor in Betrieb ist.

Es kann entweder das Ankerlicht oder die Kompass- / WINDEX-Beleuchtung eingeschaltet werden.

Ist das Ankerlicht aktiviert, wird es helligkeitsabhängig ein- bzw. ausgeschaltet, damit der Akku nicht unnötig entladen wird.

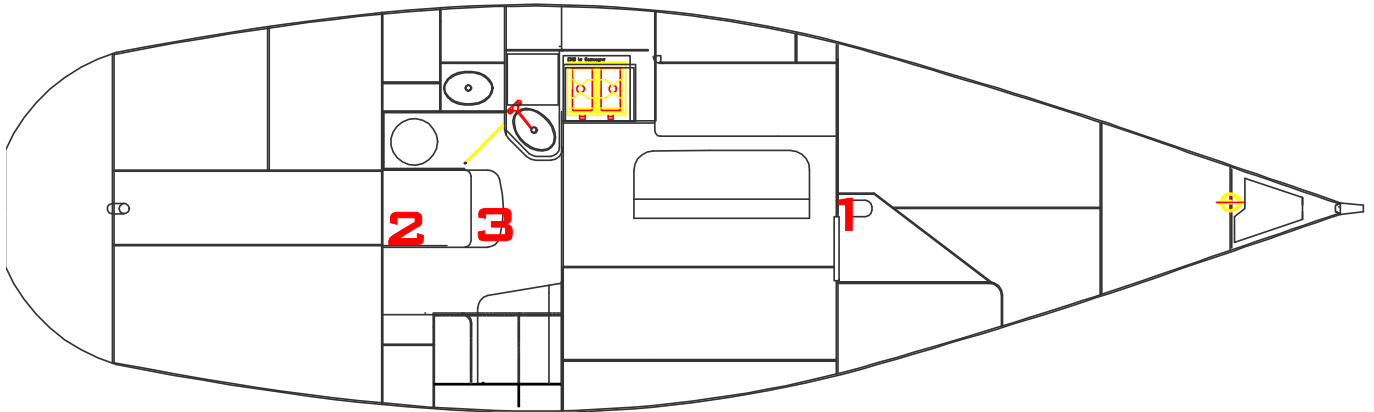
Die Lampen werden von der Alarmanlage überwacht.

Fließt kein Strom zu den Lampen (Leitung oder Lampe defekt) wird sowohl ein akustischer, als auch ein optischer Alarm ausgelöst.

F: **Brandschutz**

Zur Brandbekämpfung stehen 3 Feuerlöscher und eine Löschdecke zur Verfügung.

- 1.) Maststütze: ABC-Pulver-Löscher für den allgemeinen Einsatz.
- 2.) Treppe mitte: ABC-Pulver-Löscher für den allgemeinen Einsatz.
- 3.) Treppe unten: CO₂ - Löscher für den Motorraum (fest installiert)



- 1.) Feuerlöscher in der Vorderkoje neben der Maststütze



- 2.) Feuerlöscher am Niedergang, unter erster Treppenstufe.

Erreichbar auch von der Achterkabine

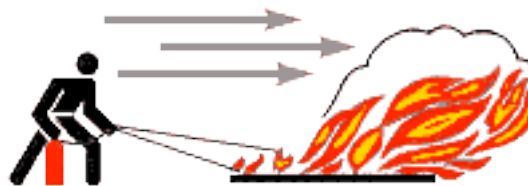


3.) Feuerlöscher am Niedergang, unterste Treppenstufe.

Fest installiert, sprüht direkt in den Motorraum



- nicht in die Flammen spritzen, sondern von unten in die Glut
- ausreichend Abstand halten, damit die Pulverwolke möglichst den gesamten Brand einhüllt
- stoßweise löschen



Bedienungsanleitung der Feuerlöscher beachten!

G: **Gasinstallation**

G-1: **Allgemeines:**

Das Boot ist mit einem halbkardanisch aufgehängten, zweiflammigen Gaskocher, mit Backofen, ausgerüstet. Kochstellenbrenner 2500 W / 1750 W
Fabrikat ENO-0832.



Beim Kochen sind die Topfhalter zu nutzen, um Verbrennungen vorzubeugen. Bei Seegang ist die Verriegelung der halbkardanischen Halterung zu lösen.



Bedienungsanleitung des Gaskochers beachten!

G-2: **Installation:**

Die Gasinstallation ist für einen Betriebsdruck vom 30 mbar ausgelegt.

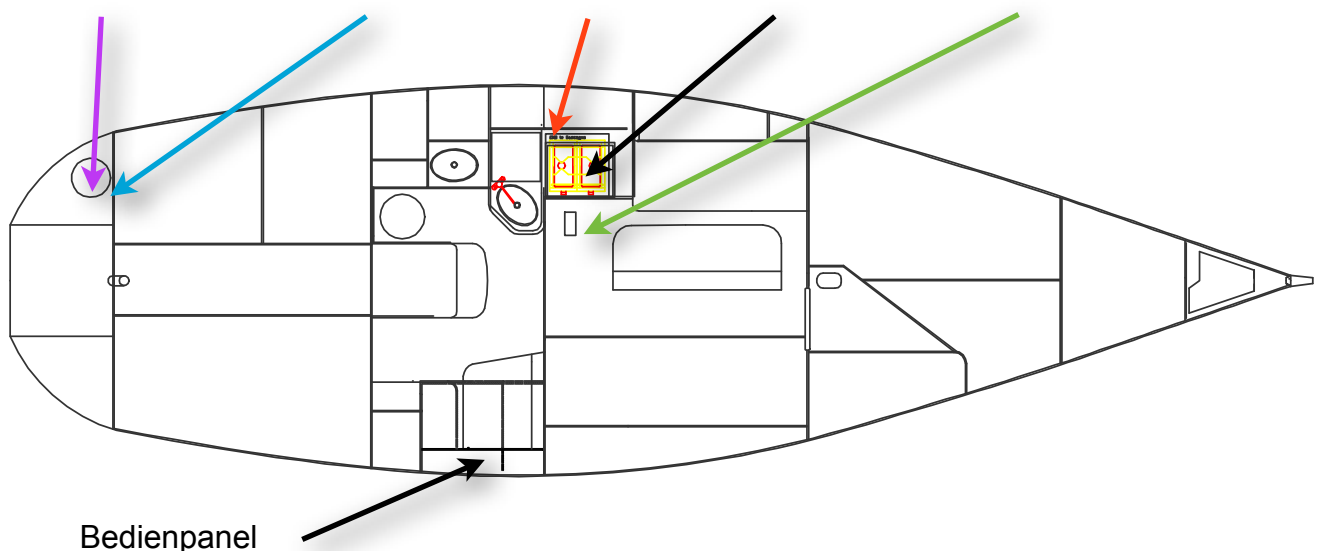
Zum Kochen / Backen ist der Absperrhahn an der Gasflasche zu öffnen. Am Bedienpanel das elektrische Gasventil einzuschalten und ggf. den Absperrhahn hinter dem Ofen zu öffnen.

Falls der Gassensor anspricht (Gas in der Bilge) kann der Kocher nicht in Betrieb genommen werden, das elektrische Gasventil öffnet nicht. Sollte während des Betriebs Gas am Kocher ausströmen, schließt das fernbediente Gasventil automatisch und unterbricht die Gaszufuhr.



**Das elektrische Gasventil nicht überbrücken.
Explosionsgefahr !**

Gasflasche mit Absperrhahn Gasventil fernbedient Absperrhahn Gaskocher Gassensor



Es können Gasflaschen mit einem Fassungsvermögen bis 10 l eingesetzt werden.



Die Entwässerungsöffnungen der Stauräume für die Gasflaschen nicht verschließen!

Die beiden Verbindungsschläuche zu Gasflasche und Herd sind mit einem Datum versehen.

Dieses Datum zeigt das Jahr an, in dem sie spätestens zu erneuern sind.

Es dürfen nur Schläuche mit maximal 40 cm Länge verwendet werden!



Die Verbindungsschläuche zu Gasflasche und Herd sind nach Ablauf ihrer Nutzungsdauer zu erneuern.

H: **Heizung**

H-1: **Allgemeines:**

Das Boot ist mit einer Warmluftheizung des Typs WEBASTO - Airtop 2000 ausgerüstet. Als Brennstoff dient Diesel, der dem Tank des Dieselmotors entnommen wird.

Die Warmluft tritt an zwei Stellen aus:

- In dem Hängeschrank für Schwerwetterkleidung in der Nasszelle.
- In der Nasszelle unterhalb der Toilette.

H-2: **Betrieb:**

Vor der Inbetriebnahme ist der Absperrhahn für die Frischluftzufuhr zu öffnen.



Nach der Benutzung ist der Absperrhahn unbedingt zu schließen.

Ist der Absperrhahn **geschlossen**, verhindert er bei Schräglage auf der Bb-Seite das Eindringen von Seewasser über die Auspuffanlage, in die Heizung!

Heizung

Auspuff mit
Schalldämpfer



Die Heizung wird über die Zentralsteuerung ein- und ausgeschaltet. Siehe auch unter E-3.1.1 Schaltfunktionen.

Um eine Überhitzung zu vermeiden, sollte die Heizung vor dem Ausschalten heruntergefahren werden.

Dazu wird der Temperaturregler auf Minimum gedreht.

Die Heizung läuft dann noch mehrere Minuten nach. Stoppt das Gebläse, kann an der Zentralsteuerung ausgeschaltet werden.



Bedienungsanleitung der Heizung beachten !

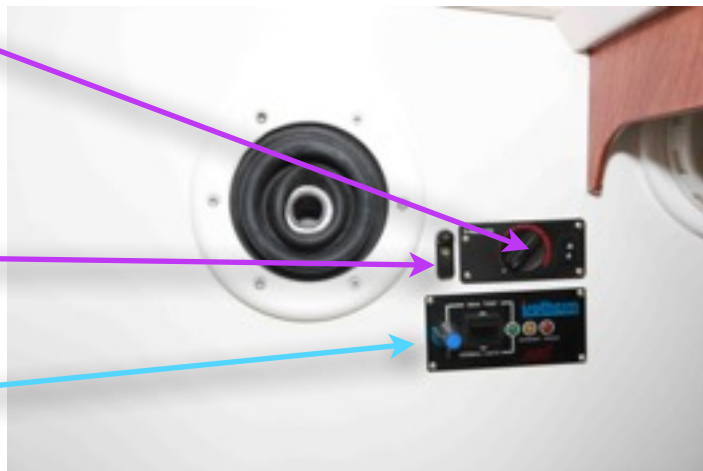
Die **Temperatursteuerung** mit dem Temperaturregler befindet sich in der Nasszelle, am Schott zum Geräteraum.



Temperaturregler

Temperatursensor

Steuerung der
Kühlbox



Um den Salon zu heizen, ist die Tür zur Nasszelle offen zu halten

K: **Kühlbox**

K-1: **Allgemeines:**

Das Boot ist mit einem Kühlsystem der Marke ISOTHERM Typ ASU-3200 ausgerüstet. Der Kompressor befindet sich im Geräteraum, am Schott zur Nasszelle. Der Wärmetauscher wird vom Seewasser gekühlt und ein Teil des zentralen Seeventils.

K-2: **Betrieb:**

Das Kühlaggregat wird über die Zentralsteuerung ein- und ausgeschaltet. Siehe auch unter E-3.1.1 Schaltfunktionen.

Die Bedienung ist in der Nasszelle, am Schott zum Geräteraum, eingebaut. Siehe auch letztes Bild unter H-2 auf Seite 23.

Unter Segel, wenn nur die Batterie zur Energieversorgung zur Verfügung steht, sollte die Betriebsart NORMAL.AUTO gewählt werden. Sobald die Dieselmachine gestartet wird, schaltet der Kompressor auf max. Leistung um den Kältespeicher aufzuladen.

Solange das Boot mit Landstrom oder ausreichendem Solarstrom versorgt wird, sollte die Betriebsart MAN.TEMP gewählt werden. Die Kühlbox kann dann durch Einstellung am Temperaturregler, auf eine niedrigere Temperatur herab gekühlt werden, um den Kältespeicher auf bis zu -14°C herab zu kühlen.

Haltbarkeitsdauer empfindlicher Lebensmittel wie Fleisch, Fisch, Milch usw.:

10° C	1 Tag oder weniger
8° C	1-2 Tage
6° C	2-3 Tage
4° C	5 Tage
3° C	5-7 Tage



Die Temperatur der Kühlbox sollte nicht oberhalb +6° C liegen, wenn verderbliche Ware gestaut ist !



Bedienungsanleitung des Kühlsystems beachten !

N: **Navigation und Funk**

Die Schaltbilder [H995K_HF_d](#) und [H995K_Inst_d](#) zeigen die Verdrahtung der elektronischen Navigationsinstrumente und der funktechnischen Einrichtung.

Die, im weiteren Sinn, für die Navigation notwendigen Geräte werden von einer separaten Batterie gespeist.

Steht diese Batterie nicht mehr zur Verfügung - entladen oder defekt - können die Geräte wahlweise von der Service- oder Startbatterie versorgt werden.

Das UKW-Funkgerät und die Mikrocontroller-Einheit können darüber hinaus, im Notfall von einer weiteren Backup-Batterie versorgt werden.

Die Anwahl erfolgt am zentralen Bedienpanel

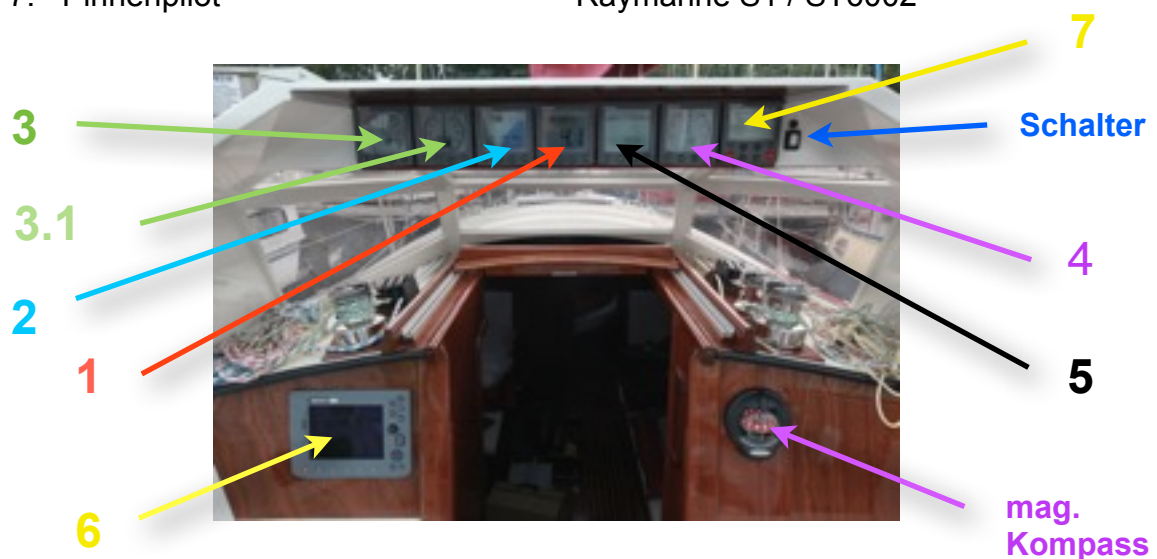
Diese Batterie ist höher eingebaut als die Hauptbatterien, um auch bei Wassereintrich im Schiff, noch möglichst lange einen Notruf senden zu können.

Neben einem elektronischen Kompass ist auch ein Magnetkompass vorhanden.

N-1: **Navigationsinstrumente**

An Deck, in der Instrumentenbrücke oberhalb und seitlich des Niedergangs, stehen folgende Instrumente zur Verfügung:

- | | |
|----------------------------------|--|
| 1. Tiefenmesser | <i>Raymarine</i> ST-60 Depth |
| 2. Geschwindigkeitsmesser | <i>Raymarine</i> ST-60 Speed |
| 3. Windanzeige | <i>Raymarine</i> ST-60 Wind |
| 3.1 Windlupe | <i>Raymarine</i> ST-60 CloseHauled |
| 4. Kompass | <i>Raymarine</i> ST-60 Compass |
| 5. Multifunktionsanzeige | <i>Raymarine</i> ST-60 Graphic |
| 6. Radar / Multifunktionsanzeige | <i>Raymarine</i> C80-Display
<i>Raymarine</i> Scanner |
| 7. Pinnenpilot | <i>Raymarine</i> S1 / ST6002 |



Die oben stehenden Geräte sind über den *Raymarine* Seataalk-Bus miteinander verbunden.

Im zentralen Bedienpanel ist ein weiteres Multifunktionsinstrument eingebaut, das auch die GPS-Daten für das gesamte System zur Verfügung stellt.
Im Bedienpanel ist auch der Umsetzer Seataalk zu Seataalk-ng eingebaut.

7. Multifunktionsanzeige *Raymarine e7*

Je nach Bedarf können die Geräte am Bedienpanel ein- und ausgeschaltet werden.
Die Geräte 1 bis 5 werden gemeinsam geschaltet.



In der Instrumentenbrücke Stb-Seite befindet sich ein Schalter, mit dessen Hilfe die Geräte 4 und 5 abgeschaltet werden können, um Strom zu sparen.

Minimal stehen dann Informationen über Wassertiefe, Geschwindigkeit und den Wind zur Verfügung.

N-2: Geber

Der **Log-Geber** befindet sich in der Vorkoje unter den Bodenbrettern, rechts vom Mastfuß.

Der Geber kann zur Reinigung aus seiner Borddurchführung gezogen werden.
Eine Lenzpumpe (Pumpe-2) fördert eindringendes Wasser über den Ankerkasten nach außen,

Der **Lot-Geber** ist im Stauraum unter der Vorkoje, links neben dem Mastfuß eingebaut.

Der **Kompassgeber** befindet sich im Salon, Bb-Seite, im Staufach achtern unter dem Sitz. Der Einbauort ist mit einem Warnhinweis versehen.



Magnetische Gegenstände vom Kompassgeber fern halten.

N-3: Funktechnische Einrichtungen

Es sind folgende Geräte vorhanden:

F1	UKW- See / Binnfunkanlage	<i>Raymarine Ray260</i>
F1.1	UKW- Handfunkgerät	
	See- Binnenfunk mit GPS	<i>Icom ICM-91D</i>
F2	AIS - Transmitter	<i>Raymarine AIS-650</i>
F3	Antennsplitter	<i>Easysplit OCB</i>
F4	NAVTEX - Empfänger	<i>NASA Target</i>
F5	LW-MW-KW-UKW Empfänger	<i>SONY</i>
	Modifikation zum Peilempfänger	
F6	LW-MW-UKW Autoradio	<i>Panasonic</i>

Der NAVTEX-Empfänger ist immer eingeschaltet, solange der Batteriehauptschalter des Navigationsakkus eingeschaltet ist, oder Landstrom eingespeist wird (Ladegerät ist in Betrieb).

R: ***Rettungsmittel***

R-1: **Rettunginsel**

Es ist eine Vakuum verschweißte Rettunginsel, Fabrikat AUTOFLUG, vorhanden. Die Rettunginsel befindet sich leicht zugänglich, in einem separaten Staufach, an der Stb-Seite im Cockpit.



Vor dem Auslaufen ist das Vorhängeschloss des Staufaches zu entfernen.



Die Rettunginsel ist alle 5 Jahre durch eine autorisierten Prüfstelle zu überprüfen.

In demselben Staufach, mit der Rettunginsel durch eine Leine verbunden, befindet sich ein 5 l Kanister mit Trinkwasser und ein Kanister mit zusätzlicher Überlebensausrüstung.

Unter Anderem:

- Medikamente (Verfallsdatum prüfen)
- Erste-Hilfe Anleitung
- Signalmunition (-Mittel) - (Verfallsdatum überprüfen)
- Werkzeug Notausrüstung

R-2: **Schwimmwesten**

Es sind 2 Automatik- und 3 Feststoff - Schwimmwesten vorhanden. Davon eine in kleiner Größe, auch für Kinder geeignet.

R-3: **Überlebensanzüge**

Zwei Überlebensanzüge befinden sich an Bord

R-4: **Signalmittel**

An Seenot - Signalmittel sind mindestens an Bord:

Signalpistole Kaliber 22 mit Fallschirmraketen (3 x rot)

NICO 6-Schuss Signalgeber mit 3 Magazinen (2 x rot, 1 x weiß)

Handfackeln (2 x rot)

Rauchtopf orange Brenndauer 3 min



Bei allen Rettungsmitteln ist das Verfallsdatum zu beachten und die Inspektionsintervalle einzuhalten.



Abgelaufene Signalmittel sind vorschriftsmäßig zu entsorgen.