



Wer steht denn da vorne?

Dr.-Ing. Ulrich Ballhausen

Geboren 1956

Verheiratet

Ingenieur Maschinenbau (Uni Essen - RWTH Aachen)

Langjähriger Entwicklungsleiter in mittelgroßen Unternehmen

Begeisterter Heimwerker, Schrauber, Windsurfer und Campingfan

Segel A-Schein (Uni-Sport)

Segeldepp



© BLAUWASSERSEMINAR 2021, ULI BALLHAUSEN

28.09.2021

3



© BLAUWASSERSEMINAR 2021, ULI BALLHAUSEN

4

Geht das denn überhaupt ???

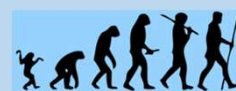
MACHEN SOLCHE LANGFAHRTEN NUR „BEKLOPPTE“ ???

AUF ZUM BLAUWASSERSEMINAR (2013 u. 2014 IN FRIEDRICHSHAFEN)

© BLAUWASSERSEMINAR 2021, ULI BALLHAUSEN

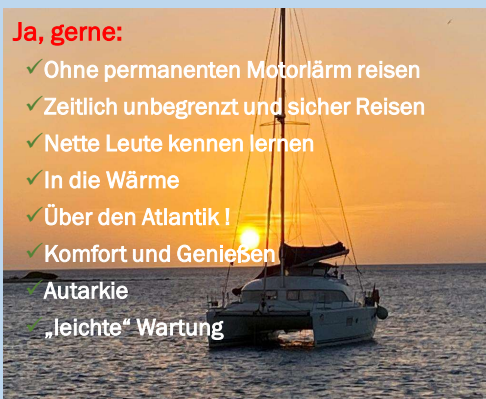
5

Ein Ingenieur kann nicht anders: Vorüberlegungen



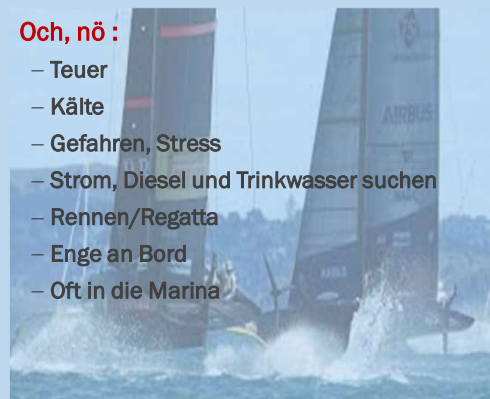
Ja, gerne:

- ✓ Ohne permanenten Motorlärm reisen
- ✓ Zeitlich unbegrenzt und sicher Reisen
- ✓ Nette Leute kennen lernen
- ✓ In die Wärme
- ✓ Über den Atlantik !
- ✓ Komfort und Genießen
- ✓ Autarkie
- ✓ „leichte“ Wartung



Och, nö :

- Teuer
- Kälte
- Gefahren, Stress
- Strom, Diesel und Trinkwasser suchen
- Rennen/Regatta
- Enge an Bord
- Oft in die Marina



© BLAUWASSERSEMINAR 2021, ULI BALLHAUSEN

6

Ist der Plan auch gut gelungen, . . .

- ❖ Revier: Barfußroute
- ❖ Boot: Decksalonyacht oder Katamaran (seetüchtig) (*Oh jeh, teuer*)
- ❖ Aufgaben: Fleißig nach einem geeigneten und bezahlbaren Boot suchen
Segel- und Funklizenzen erwerben
- ❖ Ideen entwickeln zu:
 - ❖ Stromversorgung 12 V DC -> 230V AC
 - ❖ Solaranlage (so leistungsfähig wie möglich)
 - ❖ Wassermacher (günstig, zuverlässig und leistungsfähig)
 - ❖ Gutes Dingy (mobil am Ankerplatz)
 - ❖ Satellitenkommunikation
- ❖ Lernfähig und motiviert bleiben 😊

© BLAUWASSERSEMINAR 2021, ULI BALLHAUSEN

7

Bootssuche (1,5 Jahre)



© BLAUWASSERSEMINAR 2021, ULI BALLHAUSEN

Welcher Katamaran?

- Nicht älter als ca. 10 Jahre
- Bezahlbar (100-200 T€)
- Seefest, (Boote unterwegs ?)
- Komfortabel
- Großserie (Ersatzteile, Wartung)

Hat ein Kat nur Vorteile?

8

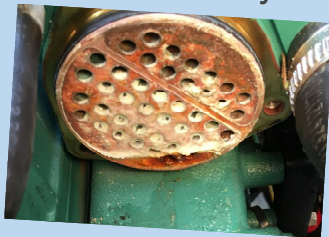
Gefunden und 1. Lektion

Lagoon 380 S2, Bj 2006, Eignerversion, SY Baradal

Temperaturalarm am Motor BB

Ölaustritt am Saildrive SB

Metallischer Zylinder im Getriebe



© BLAUWASSERSEMINAR 2021, ULI BALLHAUSEN

9

Ausrüstung 1 Sicherheit u. Kommunikation

Epirb, MOB 1, Rettungswesten,
Signalraketen, Bergeschleufe etc.

DSC Funke und Handfunke

Plotter an der Navi und am
Steuerstand



© BLAUWASSERSEMINAR 2021, ULI BALLHAUSEN

IridiumGo (Satellitenempfänger)

Gutes, aktives AIS und Radar

Kleine Automatiklöcher im Motorraum

Sportbootführerschein See
LRC/SRC/UBI

Rettungsinsel (8 Personen)

Demnächst: Zweiter Autopilot (Pinne)



10

Ausrüstung 2 Komfort u. Lebensqualität

Wunschliste:

- Multitopf von RusselHobbs
- Kleiner Kaffee-Vollautomat
- Induktionskochplatte
- Kühlbox für Getränke
- Eiswürfel-Maschine
- Waschmaschine ! (FR)

Inselanlage Inverter 230V, 2,5 KW:

Wassermacher 100 Liter/h



© BLAUWASSERSEMINAR 2021, ULI BALLHAUSEN

11

Überlegungen zur Energieversorgung

- ❖ 12V und 230 V jederzeit verfügbar
- ❖ Große Solaranlage
- ❖ Großer Inverter
- ❖ Große Batteriebank (>400Ah)
- ❖ Laderegler für die Lichtmaschine
- ❖ 230 V Steckdosen erweitern
- ❖ Gasanlage überarbeiten (als Backup !)

© BLAUWASSERSEMINAR 2021, ULI BALLHAUSEN

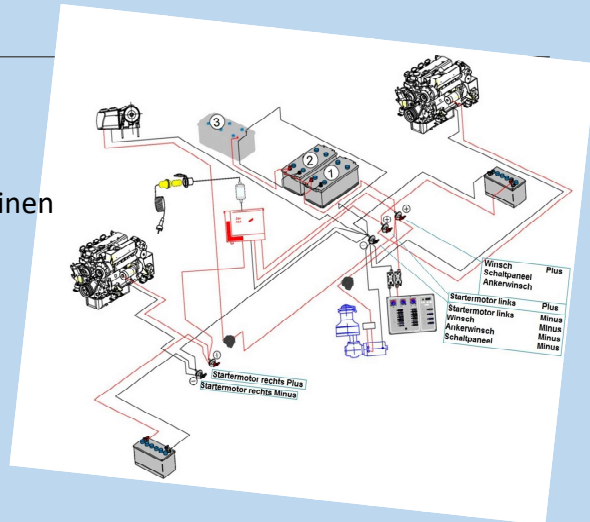
12

Erst einmal den Schaltplan bestaunen

Och jeh, taugt der was?

z.B. :

- Beschaltung der zwei (!) Lichtmaschinen mit Trenndioden 100A
- Motorsteuerung
- Trennschalter der beiden Starterbatterien
- Inverter (ist ja auch noch in Planung)



© BLAUWASSERSEMINAR 2021, ULI BALLHAUSEN

13

Elektroanlage 12V/230V

Solar 3 x 280 Watt_{peak} = 840 W **besser:** 3 x 340 W = 1.020 W

Monokristallin, Standardmontagesystem (Alu) für Dachmontage

Victron MPPT-Regler 100/50 **besser:** 3 x 100/30

Victron Batteriemonitor BMV 700

Batteriebank 3 x 140 Ah Blei **wup:** -> 800 Ah LiFePo4

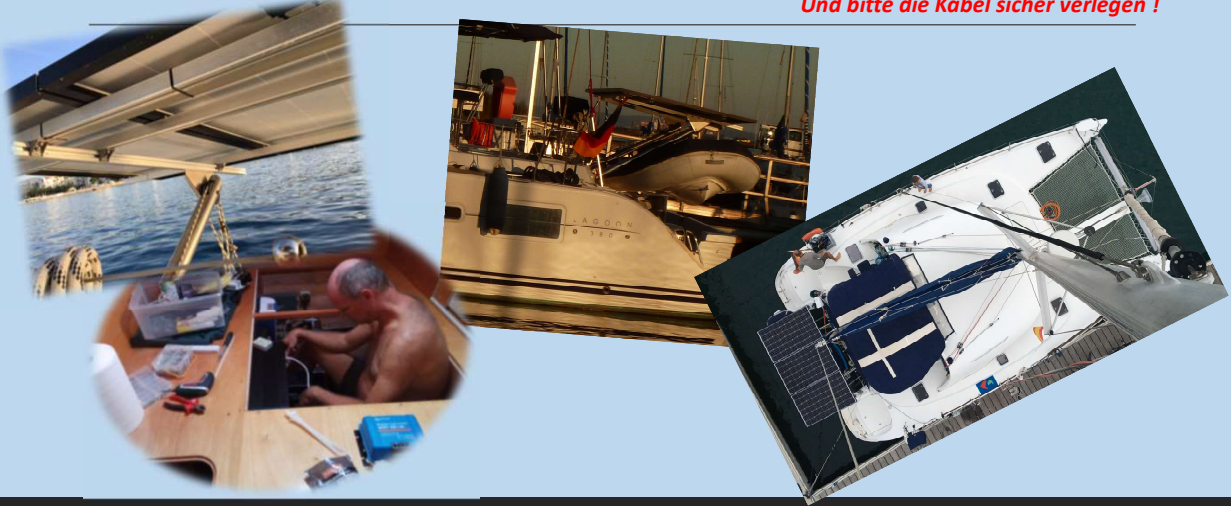
Inselanlage ECTIVE SSI 252 **besser:** Inverter TSI 25

© BLAUWASSERSEMINAR 2021, ULI BALLHAUSEN

14

Solarpaneele montieren

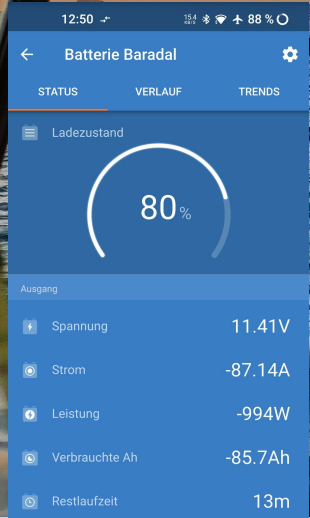
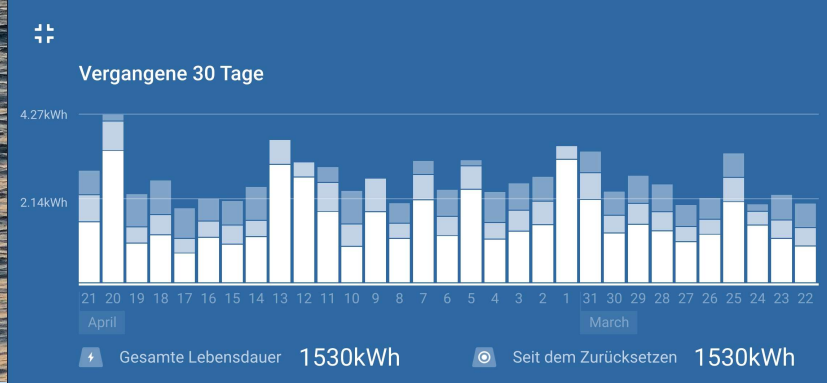
Und bitte die Kabel sicher verlegen !



Was hat es gebracht? Erkenntnis

Batterie:

Solarernte:

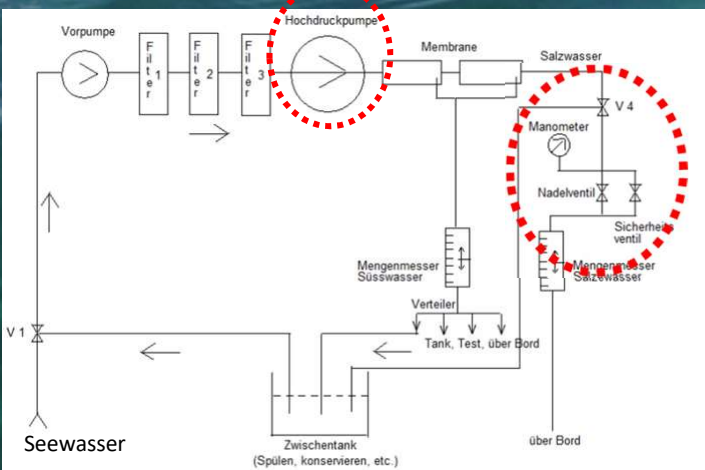


Funktionsprinzip Wassermacher

Ziel: >100 l/h

- 12 V / 230 V
- Modular
- Achtung Kosten:
 - Hardware €
 - Einbau €
 - Ersatzteile €

Zwei Konzepte:
high und low power



© BLAUWASSERSEMINAR 2021, ULI BALLHAUSEN

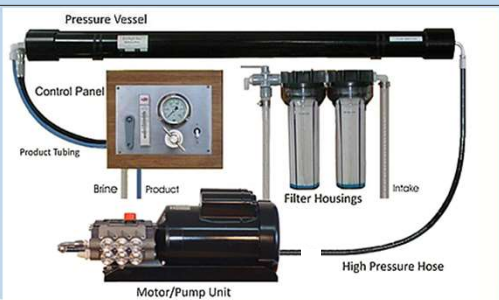
17

Wassermacher 1

Beispiel:



- Mit zwei Membranen 110 l/h
- Kosten ca. 6.000 € (mit Kleinteilen)
- Belastung 12V System ca. 80 – 90 A !



Systeme mit 40 Zoll Membranen

Modell	Frischwasser Produktion	Membranen SW 30-2540HR	Generator min. Leistung *	Ampere bei 230 V, 50 Hz	Modular Serie Preis incl. 19% MwSt.**
260 - AML - 1	50 Liter/h	eine 40" x 2.5"	1,3 KW	3.8	€ 4970,00
390 - AML - 1	70 Liter/h	eine 40" x 2.5"	2 KW	4.2	€ 4990,00
690 - AML - 2	110 Liter/h	zwei 40" x 2.5"	2 KW	4.2	€ 5980,00

© BLAUWASSERSEMINAR 2021, ULI BALLHAUSEN

18

Wassermacher 2



- Mit zwei Membranen 140 l/h (?)
- Kosten ca. 6.500 € (mit Kleinteilen)
 - Belastung 12V System ca. 80 – 90 A



Wassermacher 3



- Mit zwei Membranen 110 l/h (?)
- Kosten ca. 6.700 € (mit Kleinteilen)
 - Belastung 12V System ca. 90 A !



Modell	ltr./h	Generator power 50Hz	Volt/ amps	Membrane	Price excl. VAT	Price incl. 19% German VAT
AC 65 modular	65	min. 2.0 KW continuous power	230 V 5.0 amps	1 x SW 2540	€ 4.772,27	€ 5.579,00
AC 110 modular	110	min. 2.0 KW continuous power	230 V 5.0 amps	2 x SW 2540	€ 5.595,80	€ 6.659,00

salinator AC 65

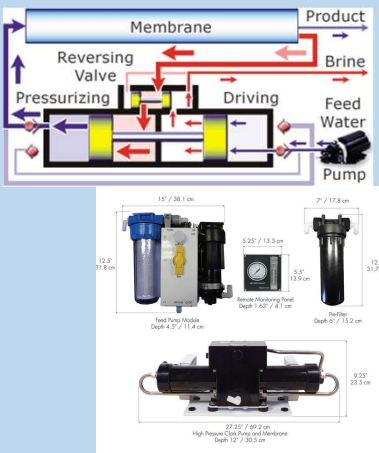
Wassermacher 4

Beispiel:

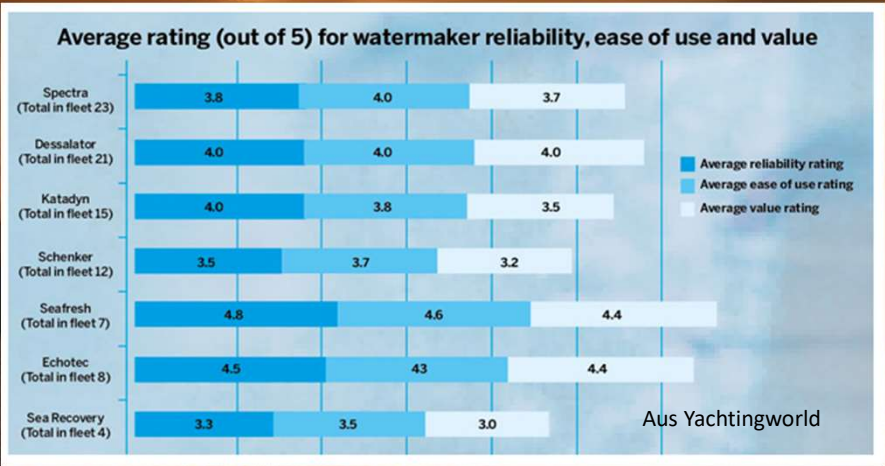


Mit zwei Membranen 30 l/h

- Kosten ca. 10.000 € (mit Kleinteilen)
- Belastung 12V System ca. 10 A !
- SPECTRA VENTURA VT-200-T 12V € 9.979,30



Wassermacher kleine Übersicht



Wassermacher, meine Wahl

Basis Rainer Hasse,



Mit zwei Membranen real 110 l/h

- Kosten ca. 2.800 € (mit Kleinteilen)
- Belastung 12V System ca. 90 A
- Relativ laut

❖ Ersatzpumpe Kärcher K2
für 50 -150€ überall erhältlich (!)

- Sehr zufrieden !



© BLAUWASSERSEMINAR 2021, ULI BALLHAUSEN

23

Und endlich Los !

Port St. Louise (April 2018) - Iles de Hyeres - Korsika
- Le Lavandou - Korsika



- Überfüllt ?
- Teuer ?

© BLAUWASSERSEMINAR 2021, ULI BALLHAUSEN

24

Korsika – Sardinien

freies Ankern

St. Florent - Bastia – Calvi – Bonifacio - . . . - Cagliari



© BLAUWASSERSEMINAR 2021, ULI BALLHAUSEN

25

Sardinien - Balearen

Menorca – Mallorca – Formentera (Auf nach Westen !!!!)



© BLAUWASSERSEMINAR 2021, ULI BALLHAUSEN

26

Auf nach Gibraltar

Formentera – Cartagena – Gibraltar

Castellón de la Plana
Valencia
Palma
Murcia
Alicante
Granada
Almería
Gibraltar
Alborán-Meeresenge
Balearen-Meer
Google

© BLAUWASSERSEMINAR 2021, ULI BALLHAUSEN 27

Der große Atlantik

Gibraltar – Lanzarote – Barbados (Port St. Charles)

ARC
Google Earth

24km
N-UP RM Lgc NAV
15°11'50.77N
145°17'30.00W
155.9
13.0
258
4.0

© BLAUWASSERSEMINAR 2021, ULI BALLHAUSEN 28

Karibik

- **Gefährlich**
- **Überfüllt**
- **Unfreundlich**
- **Teuer**
- **kompliziert**

Antillenbogen – Trinidad - Antillenbogen – Covid – ABC-Inseln



Karibik



Antillenbogen – Trinidad - Antillenbogen – Covid 19 – ABC-Inseln

VENEZUELAN BASIN

