

*Das letzte Blauwasser-Seminar von Bobby Schenk in Glücksburg war ein überwältigender Erfolg. Ein Grund hierfür war die sorgfältige Auswahl der hochkarätigen Referenten durch Bobby. Die beiden Weltumsegler **Kerstin Pieper** und **Hans Schubert** zogen die Teilnehmer mit einem Vortrag über Ihre zehnjährige Weltumsegelung an Bord des Katamarans „Cinderella“ in ihren Bann.*

*Die Schwerpunkte des technischen Teils ihres Vortrags beschäftigen jeden angehenden Blauwasser Segler: Ein vernünftiges **Energie-Management** und eine zuverlässige **Kommunikation** sind Grundlage jedes erfolgreichen Segelabenteuers.*



Vorbereitung auf die „Große Fahrt“

Kerstin Pieper & Hans Schubert
Weltumsegler

Energieversorgung an Bord – Ohne Saft keine Meilen!

Wer ernsthaft auf Langfahrt geht, weiß: Energie ist der unsichtbare Mitsegler an Bord. Solange alles läuft, denkt man kaum darüber nach. Aber wenn der Autopilot aussteigt oder die Navigation dunkel bleibt, wird aus einer sportlichen Passage schnell ein Kraftakt. Auf einer Blauwasser-Yacht geht es deshalb nicht um Komfortspielereien, sondern um Ausdauer, Effizienz und ein System, das auch dann liefert, wenn draußen seit Tagen graue See steht

+ Strom an Bord

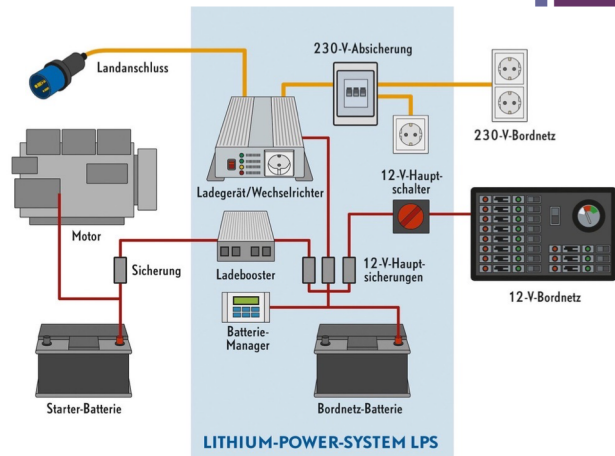
Früher (>15 Jahre)	Heute
■ Einfache Stromversorgung ■ Lichtmaschine ■ Blei-Säure Batterien ■ Wenige Verbraucher ■ Bei Nacht dunkel	■ Komplexe Strom-Systeme ■ Verschiedene Energiequellen ■ AGM & Lithium Batterien ■ Viele Verbraucher ■ 24h Versorgung



Auf hoher See ziehen die Verbraucher konstant. Der Autopilot arbeitet wie ein zusätzliches Crewmitglied rund um die Uhr. Plotter, AIS, Radar und Funk laufen im Hintergrund, die Kühlung hält Proviant frisch, und wer unabhängig sein will, betreibt vielleicht noch einen Wassermacher. Da kommt einiges zusammen. Gleichzeitig gibt es keinen Steg mit Landstrom, keine schnelle Werkstatt und keinen Elektriker um die Ecke. Was an Bord installiert ist, muss funktionieren – und zwar zuverlässig.

+ Stromerzeugung an Bord

- **220 Volt 50 Hertz**
 - Landstrom (220 V)
 - Generator
 - Inverter
- **12 Volt**
 - Lichtmaschine(n)
 - Solarpaneele
 - Windgenerator
 - Hydro-Generator



Solarpaneele sind heute für viele Fahrtensegler das Arbeitspferd der Energieversorgung. In sonnigen Revieren liefern sie leise und ausdauernd Strom, Tag für Tag. Sie brauchen kaum Wartung und machen keinen Lärm. Allerdings sind sie von der verfügbaren Fläche und vom Wetter abhängig. Genau deshalb ergänzen viele Crews ihre Anlage mit einem **Windgenerator**. Wenn nachts der Passat durchzieht, arbeitet der Generator weiter, während die Solarpaneele Pause haben. Das Zusammenspiel macht's.

+ Solarpaneele

- 100 WP = 0,5 qm
- Kosten 100 WP = 100 €
- 400 bis 2.000 Watt
- MPPT-Laderegler
- Installation



Auf langen Ozeanpassagen kommt oft noch ein **Hydrogenerator** ins Spiel. Solange das Boot mit ordentlich Fahrt durchs Wasser läuft, produziert er beeindruckend konstant Energie. Das fühlt sich fast an wie Freilaufstrom – man segelt und lädt gleichzeitig. Natürlich erzeugt er etwas Widerstand, aber auf Langstrecke überwiegt meist der Nutzen.

+ Windgenerator

- Leistung bis 400 Watt
- Kosten ca. 1.500 €
- Laderegler & Stoppschalter
- Installation
- Lärm & Vibrationen



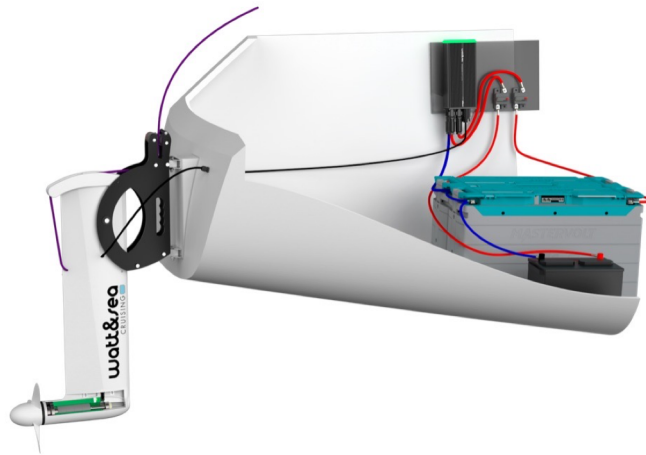
Ganz klassisch bleibt die **Lichtmaschine** am Diesel ein wichtiger Baustein. Sie liefert kräftige Ladeströme, wenn der Motor ohnehin läuft. Wer allerdings nur zum Laden den Motor startet, zahlt mit Diesel, Verschleiß und Geräusch. Ein separater **Generator** kann viel Leistung bereitstellen, ist aber schwer, laut und wartungsintensiv. Für manche Reviere und große Yachten passt das, für andere ist es eher Ballast.



Hydro-Generator

Watt&Sea (Yannick Bestaven, Vendée Globe 2020)

- Leistung bis 600 Watt
- Kosten ca. 4.000 €
- Demontierbar
- Einfache Installation
- **Nur bei Fahrt!**
- wattandsea.com



Bei den Batterien hat sich in den letzten Jahren einiges getan. AGM- und Gel-Batterien sind solide und bewährt, bringen aber ordentlich Gewicht mit und mögen keine tiefen Entladungen. **Lithium-Batterien**, meist auf LiFePO_4 -Basis, spielen ihre Stärke vor allem auf Langfahrt aus. Sie sind leichter, liefern mehr nutzbare Kapazität und nehmen Ladung schneller an. Wer viel Solar- oder Hydroleistung einspeist, profitiert enorm. Die Investition ist höher, doch für viele ambitionierte Segler rechnet sie sich durch Effizienz und Performance.



LITHIUM LiFePO4

Batterie der Zukunft an Bord

- Nutzbare Kapazität > 90%
- Haltbarkeit > 3.000 Zyklen
- Lebensdauer > 10 Jahre
- BMS integriert
- 1:1 Austausch bei gleicher Größe
- Hohe Sicherheit LiFePO4
- 100 Ah = ab 500 €

**5% Sonderrabatt
für Bobby Schenk
Seminaristen**



Am Ende entscheidet nicht die einzelne Komponente, sondern das Zusammenspiel. Ein durchdachtes Energiemanagement, realistische Verbrauchsannahmen und mindestens zwei voneinander unabhängige Energiequellen sorgen für echte Autarkie. Wer seine Systeme kennt und bewusst einsetzt, segelt entspannter. Denn wenn die Technik verlässlich läuft, bleibt der Kopf frei fürs Wesentliche: Kurs halten, Wetter beobachten und Meilen machen.



Fazit

Moderne Energiekonzepte an Bord einer Yacht ermöglichen ein Leben wie an Land!

Es gibt immer genügend Strom und im Kühlschrank warten kalte Getränke auf die Mannschaft für den „Ankerschluck“.



Moderne Kommunikation an Bord – Immer in Verbindung

Früher bedeutete Hochsee vor allem eines: Funkstille Richtung Heimat. Heute sieht das anders aus. Wer mit einer Blauwasser-Yacht unterwegs ist, kann selbst mitten auf dem Atlantik Wetterdaten abrufen, E-Mails verschicken oder die Position mit Familie und Freunden teilen. Trotzdem gilt auch hier: Kommunikation ist kein Luxus, sondern Teil des Sicherheitskonzepts.



Kommunikation

„Schnelles Internet an Bord!“

- Kurzwelle (SSB) mit Modem
- WLAN
- Mobilfunk (Smartphone)
- IRIDIUM GO (Satellit)
- **STARLINK** (Satellit)



In Küstennähe bleibt der **UKW-Funk** das solide Fundament. Er ist direkt, unkompliziert und im Notfall sofort zur Stelle. Mit **DSC** wird ein Notruf automatisch mit Positionsdaten abgesetzt – schnell, klar und standardisiert. Doch sobald das Land achteraus verschwindet, endet auch die Reichweite.

Für echte Offshore-Kommunikation war lange die **Kurzwelle** das Mittel der Wahl. Mit SSB lassen sich große Distanzen überbrücken, Wetterinformationen empfangen und Kontakte in weltweiten Funknetzen knüpfen. Das System verlangt allerdings technisches Verständnis und eine saubere Installation. Wer es beherrscht, hat ein unabhängiges Werkzeug an Bord.

Im Notfall übernimmt eine **EPIRB**. Sie sendet ein Satellitensignal an Rettungsdienste und ist damit die letzte Sicherheitsleine. Ergänzt durch AIS-SART wird man auch für Schiffe in der Umgebung sichtbar. Diese Geräte kommen hoffentlich nie zum Einsatz – aber ohne sie sollte niemand ernsthaft auf Weltumsegelung gehen.

Die eigentliche Revolution kam mit satellitengestützter Kommunikation. Anbieter wie **IRIDIUM** ermöglichen weltweite Sprach- und Datenverbindungen, selbst in

entlegenen Regionen. Das ist ideal für Wetterrouting, E-Mail und verlässliche Notfallkommunikation bei moderatem Energieverbrauch. Wer mehr Bandbreite möchte, schaut sich Systeme wie **STARLINK** an. Damit wird aus der Yacht ein schwimmendes Büro – inklusive Videotelefonie und Cloud-Zugang. Allerdings verlangt das System nach deutlich mehr Strom, was in die Gesamtplanung passen muss.

+ STARLINK - Internet an Bord

- **Internet weltweit >100 MB/s**

- Hardware & Installation

- Telefon VoIP (WhatsApp ...)

- Fernsehen (HD = 1 GB/h)

- Kosten

Mini Antenne		250 €
Küste (<12nm)	50 GB	70 €
Ozean	50 GB	270 €
Standby	5 GB	5 €



Etablierte maritime Dienste wie **INMARSAT** stehen seit Jahrzehnten für robuste, professionelle Lösungen. Und kompakte Geräte wie **GARMIN inReach** vom Hersteller Garmin bieten eine stromsparende Möglichkeit für Textnachrichten, Tracking und Notrufe – ideal als Backup.

Entscheidend ist, nicht alles auf eine Karte zu setzen. Eine sinnvolle Kombination aus UKW, einem globalen Satellitensystem und unabhängiger Notfalltechnik schafft Sicherheit und Flexibilität. Gleichzeitig sollte man den eigenen Bedarf ehrlich einschätzen. Wer hauptsächlich Wetterdaten und Positionsmeldungen benötigt, kommt mit schlanken Lösungen aus. Wer unterwegs arbeitet oder regelmäßig große Datenmengen nutzt, braucht mehr Leistung – und die passende Energieversorgung dazu.

Am Ende geht es um dasselbe wie bei der Energie: Vorbereitung, Redundanz und ein System, das zum eigenen Segelstil passt. Dann bleibt man auch jenseits des Horizonts handlungsfähig – und kann die Freiheit der Ozeane genießen, ohne den Draht zur Welt zu verlieren.

+ „Leinen los!“



Weiterführende Artikel

STARLINK – Schnelles Internet an Bord

<https://bobbyschenk.de/n003/starlink.html>

LITHIUM Batterie (1) – Das Herz der Yacht

<https://bobbyschenk.de/n006/lithium1.html>

LITHIUM Batterie (2) – 3.000 Seemeilen Erfahrung

<https://www.bobbyschenk.de/n006/lithium2.html>



- Beratung
- Training
- Kauf und Verkauf
- Ausrüstung
- Überführung



Fragen an: Kerstin Pieper & Hans Schubert (www.kpym.de) - pieperkerstin@gmx.de,
Telefon 0176-390 969 25

Hinweis: Nach Abschluss ihrer erfolgreichen Weltumsegelung mit dem Katamaran „Cinderella“ beraten die beiden Autoren dieses Artikels fachkundig zukünftige Fahrtensegler rund um deren Segelprojekte. Spezialisiert sind sie auf Mehrumpfschiffe.