



Pressemitteilung

Verfasser: F&F Expedition
Talangerstraße 6 a
85250 Altomünster
www.ff-expedition.de

Auskunft erteilt: Klaus Fröhlich

E-Mail: info@ff-expedition.de

Telefon: 08254 / 41 87 21

Telefax: 08254 / 41 87 23

Datum: 12. Januar 2015

Fastenkur für einen Unimog U4000 mit Wohnaufbau Leichtes Schwergewicht

Beim Bau dieses Wohnaufbaus auf einem Unimog U4000 stand F&F Expedition vor einer spannenden Herausforderung, denn die Vorgaben des Fahrzeugbesitzers waren streng: Trotz Ablastung des ursprünglichen Achteinhalb-Tonnners auf 7,49 Tonnen sollten noch genügend Gewichtsreserven vorhanden sein. Natürlich ohne auf den gewünschten Komfort zu verzichten. Dies wurde erreicht durch konsequente Verwendung von Leichtbaumaterialien, Entwicklung eines neuen Energiekonzeptes sowie Ersetzen von schweren Bauteilen durch leichtere. Durch den Einbau von LiFePO₄-Batterien der neuesten Generation, die zugleich die Starterbatterien ersetzen, wurde sogar doppelt Gewicht gespart. Nach Fertigstellung zeigte die Waage ein Leergewicht von 6.500 Kilogramm. Damit hat der Kunde genügend Spielraum für Füllmengen (Wasser, Diesel), Reisegepäck und Sportausrüstung.

Doch zunächst musste der Rotstift angesetzt werden. Gemeinsam mit dem Kunden wurde entschieden, auf welche Teile und Anbauten am Unimog-Basisfahrzeug verzichtet werden kann. Parallel begann die Planungsphase für die Wohnkabine. Dabei wurde das Gewicht jedes einzelnen Bauteils (und sei es noch so klein) akribisch erfasst. Klaus Fröhlich, Inhaber von F&F Expedition, erläutert: „*Alle Wünsche des Kunden werden ernst genommen und bestmöglich umgesetzt. Dabei gehe ich in der Planung so vor, als ob es mein eigenes Wohnmobil wäre. Ständiger Kontakt und Abstimmung bis ins Detail garantieren, dass der Kunde am Ende zufrieden ist und sein Traumwohnmobil erhält.*“

Leichtbau ohne Qualitätseinbußen

Eine erste beträchtliche Gewichtsreduzierung wurde erreicht, in dem die schweren Materialien bei Stoßstangen, Zwischenrahmen und Staukästen ersetzt wurden.



Auch beim Möbelausbau ließen sich viele Kilos einsparen. Verbaut wurden spezielle Holz-Sandwichplatten, deren Trägermaterial dem Gewicht des Balsaholzes gleichkommt. Durch die Sandwichwirkung sind diese Möbelbauplatten zudem äußerst stabil. Und auf hochwertige Holzfurniere wie Ahorn oder Eiche muss trotzdem nicht verzichtet werden. Bei einer Kabinenlänge außen von nur vier Metern wurde dennoch ein großzügiges Raumgefühl erzielt. Denn die Rundum-Sitzgruppe im Heck mit 2,2 mal 2,0 Meter ist zugleich Doppelbett. Bei diesen Dimensionen ist zum Übernachten ein Bettenumbau nicht zwingend, aber möglich.

Kabinenbau weiterentwickelt

Beim Bau der Wohnkabine beschritt F&F neue Wege durch Kombination von GFK- und Aludeckschichten. Die Außenhaut besteht aus GFK. Die Vorteile sind: widerstandsfähig gegen Wintersalz und Steinschlag sowie reparaturfreundlich bei Unfällen. Die Innenschicht ist eine 1 mm dicke Aluminiumhaut. Alu eignet sich hervorragend für die verschiedenen Befestigungstechniken der Möbel und anderer Einbauten. Dank seiner pulverbeschichteten Deckschicht besitzt Alu eine fertige, alterungsbeständige Oberfläche, die das Ausgasen des Schaums in den Wohnraum verhindert. Außerdem bilden die umschließenden Metallflächen einen sog. Faradayschen Käfig, der Schutz bei Blitzeinschlag bietet. Der hochfeste Hartschaum zwischen beiden Deckschichten ist verrottungsfest, spart Gewicht und lässt kraftschlüssige Eckverbindungen zu. Dadurch wird die Kabine verwindungssteif und hoch belastbar.

Tropendach statt Klimaanlage

Statt einer Klimaanlage entschied sich der Kunde für das von F&F Expedition weiterentwickelte Tropendach. Es bietet gleich mehrere Vorteile: Bei starker Sonneneinstrahlung fungiert die Luftschicht unter dem Tropendach als zusätzliche Isolation. Außerdem ist das Dach dadurch extrem widerstandsfähig, begehbar und durch Zurrschienen bequem beladbar.

Innovatives Elektrokonzept

Gleiche Spannung in Wohnkabine und Basisfahrzeug ersetzt den B2B-Lader, spart Geld, Gewicht und mögliche Fehlerquellen. Bei diesem Unimog wurde gleich doppelt Gewicht gespart: Zum einen durch die Verwendung von LiFePO₄-Batterien der neuesten Generation, zum anderen durch Verzicht auf eine Starterbatterie. Es gibt nur ein Akku-Paket, das als Bord- und Starterbatterie fungiert.

Die derzeit noch hohen Kosten der Batterien werden zum großen Teil dadurch kompensiert, dass sich LiFePO₄-Batterien bis zu achtzig Prozent entladen lassen – ohne sichtbaren Spannungsabfall. Im Vergleich zu AGM- und Gel-Batterien kann man so die



Kapazität ruhigen Gewissens halbieren. Und mehr als 2000 Ladezyklen dieser Technologie garantieren eine Lebensdauer der Akkus von mindestens zehn Jahren. Dank Hochleistungs-Solarmodulen mit einer 22%igen Effektivität und einem Regler, der die Module kumuliert, kommt auch bei Bewölkung noch Ladung an. Ein intelligenter Energiemix aus Diesel, Gas und Strom sowie die leistungsstarke Solaranlage sorgen dafür, dass mit diesem Expeditionsmobil autarkes Reisen Wirklichkeit wird.

Spannung bis zum Schluss

Kurz vor Übergabe des fertigen Fahrzeugs wurde es noch einmal richtig spannend. Bei der Fahrt auf die Waage sollte sich zeigen, was die Fastenkur gebracht hat. Als der Wiegezettel ein Leergewicht von 6.500 Kilogramm anzeigte, war nicht nur Herr Fröhlich erleichtert und zufrieden, sondern auch der Kunde. Nach seinem ersten Urlaub mit dem Unimog schrieb er an F&F: *„Wir haben das Ziel voll erreicht. Und dafür danken wir Ihnen ganz herzlich. Unser Konzept ist aufgegangen, wie wir es haben wollten. Unser Traumobil ist Ihnen gelungen dank Ihrer raffinierten und exakten Planung.“* Damit war die Fastenkur des Unimogs erfolgreich beendet.

Anlage: Datenblatt

Hinweis an die Redaktionen:

Rückfragen zu dieser Pressemitteilung richten Sie bitte an Klaus Fröhlich, Tel. 08254 41 87 21



Datenblatt:

Aufbau Sahara 400 *Expedition eco* auf Unimog U 4000



Ausstattung:

2 Dieseltanks à ca. 160 L mit Umschalter und Separfilter beheizt

3 Wassertanks à ca. 100 L handgefertigt

1 Abwassertank à ca. 80 L handgefertigt

40 L Gastank mit Fernbefüllung, Füllstandsanzeige im Fahrzeug und Reglerheizung

Sandblechhalterung für 8 Bleche

2 außen angebrachte Staukästen

Durchgang mit abnehmbarem Faltenbalg und abschließbarer wärmegeämmter Türe

3 KCT-Fenster mit Rollos und Einhängeblechen außen

1 Festverglasung im Heck mit Rollo

Eingangstüre 3-fach verriegelt

Klappen und Türen aus GFK, gelaserte Schlösser und Griffe

Abschraubbares Tropendach mit 4 Zurrschienen für die schnelle Gepäckbefestigung

Wendetüre im Bad mit doppeltem Anschlag, Beschläge in Edelstahl

Duschbad zusätzlich mit externer Außendusche, Duschwanne mit wasserfestem Holzplattenrost (Garapa) und 2 Abläufen

Technische Ausstattung:

Zwei 12V-LiFePO₄-Batterien à 160 Ah mit integrierter Regelung, Temperaturwächter und Balancer

Alu-Elektropanel gelasert u. pulverbeschichtet mit allen relevanten Bedienelementen zur Steuerung der Elektrik und der Geräte

Druckmanometer zur Anzeige des aktuellen Wasserdrucks

Sinus-Wechselrichter 1600 W



Batterielader Philippi 35 A 110 - 230 V
Kleiner Spannungswandler DC-DC für die 12V-Verbraucher
HiFi-Stereoanlage von Nubert mit Aktivboxen und Dockingstation für iPod
Solaranlage mit 3 Modulen à 140 W sowie TriStar Solarregler
Alarmanlage mit Sensoren für KO-Gas, CO₂-Gas, Propangas
Rückfahrkamera mit Mikrophon und Farbbildschirm, Navigationssystem integriert
Landanschluss 90 - 264V, Armatur aus dem Schiffsbereich, mit Anzeige der aktuellen Spannung am Panel „Bord Control“
12 LED-Lampen von LumiCoin in unterschiedlichen Ausführungen mit Stromstoßschaltern
Dieselheizung Webasto Dual Top evo 6 mit Warmwasserbereitung
2 Dachhauben mit starken Lüftern mit stufenloser Drehzahlregulierung vor/zurück und Thermostat sowie passgenaue KCT-Rollos
Druckwasseranlage mit Vorfilter, Biolit-Wasserfilter und Profi-Druckausgleichsgefäß
Thetford-Cassettentoilette C 263, SOG-Entlüftung (dadurch chemiefrei)
SMEV Gas-Backofen mit Grill 30 Liter
Gaskocher mit 2 Flammen von CAN
Kissmann Kompressor-Kühlschrank 95 Liter mit Kältespeicher
Edelstahlküchenspüle mit Abtropfblech und Edelstahlwaschbecken im Bad
Haushaltsmischbatterien in Bad und Küche

Möblierung:

Großzügige Sitzgruppe 2,20 x 2,00 m auf einem Podest, Schlafplatz für 2 - 3 Personen
Rundum-Hängeschränke, mehrere Hochschränke, 2 Schubladen
Stauraum unter Sitzgruppe über 3 Außenklappen zugänglich
Echtholz furnier Birke
alle Klappen und Türen Massivrahmen mit Füllung
Höhenverstellbare Einlegeböden

Preis der Wohnkabine:

149.900 EUR inkl. 19 % MWSt.