

# Schadstoffarmes Wohnmobil

WOHNGIFTE – PILZE – ELEKTOSMOG **Ein baubiologischer Ausbau kann gelingen:**

Die Lust auf das Reisen mit dem Wohnmobil kann sensiblen Menschen schnell vergehen. Fabrikneue Wohnmobile emittieren oft viele flüchtige Schadstoffe wie beispielsweise VOC, Formaldehyd, Weichmacher, aromatische Kohlenwasserstoffe. Aus diesem Grund hat sich der Baubiologe IBN Volkmar Hintze ein schadstoffarmes Wohnmobil selbst ausgebaut.

Aktuell sind auf dem Markt keine schadstofffreien Wohnmobile oder Caravans erhältlich und die Hersteller sind mit Informationen zu Schadstoffen i.d.R. sehr zurückhaltend, wie verschiedene Anfragen gezeigt haben. Somit kam ein neues Fahrzeug für Volkmar Hintze nicht in Frage, da seine Ehefrau heftig auf Chemikalien reagiert (MCS). Auch gebrauchte Wohnmobile schieden meist aus, weil häufig Duftstoffe oder andere Chemikalien, insbesondere Rückstände von Insektensprays, vorhanden waren. Es blieb also nur der individuelle Ausbau mit speziellen, schadstoffarmen Materialien.

## Materialsuche für den Möbelbau

Als Umweltingenieur und seit vielen Jahren als Baubiologe IBN und baubiologischer Messtechniker verfüge ich über Erfahrung mit baubiologischen Materialien. Allerdings gibt es deutliche Unterschiede zwischen einem Hausbau und dem Ausbau eines Wohnmobils. Das beginnt damit, dass es keinen speziellen „Bio-Ausbauhandel“ gibt und dass andere Anforderungen für einen mobilen Ausbau gefragt sind. Also muss man sich selbst auf die Suche nach geeigneten Materialien machen, die teilweise auch bei Ausbau-Händlern verfügbar sind, aber nicht speziell für einen schadstoffarmen Ausbau ausgelobt sind. Weitere Materialien sind dann aber auch in gut sortierten

Naturbaustoffläden und im Baumarkt zu finden. Man muss eben nur lange genug suchen.

Als Basisfahrzeug wurde 2011 ein neuer, unverkleideter Kastenwagen Peugeot Boxer mit langem Radstand und Hochdach gewählt. Bei der Innenraum-Planung wurde ein für zwei Personen optimierter Grundriss gewählt, der auf kleiner Fläche eine möglichst optimale Aufteilung bietet. Fenster und Dachluken wurden bei einer Fachfirma in das leere Fahrzeug eingebaut, um eine sichere Dichtigkeit zu gewährleisten. Die hierbei eingesetzten Kleber und Dichtmaterialien wurden sorgfältig so verarbeitet, dass nur sehr geringe Emissionen in das Fahrzeuginnere gelangen

Alle sichtbaren Möbel(-teile) wurden aus beschichteten Möbelbauplatten aus Pappelsperrholz hergestellt. Nicht sichtbare Möbelteile wurden aus unbehandelten Pappelsperrholzplatten geschreinert. Die Dämmung wurde mit weichmacherfreien PE-Schaumplatten (nicht verklebt) unter der Sperrholz-Innenverkleidung bewerkstelligt. Die Polster wurden aus einem emissionsarmen Kaltschaum angefertigt und mit einem pestizidfreien Baumwollstoff bezogen. Der Boden wurde ebenfalls mit PE-Schaumplatten gedämmt und mit Alu-Riffelblechplatten zum Innenraum hin ausgelegt.

## E-Technik / Ver- und Entsorgung

Die Installationsleitungen (Wasser, Strom) wurden darunter verlegt. Sämtliche 230-V Stromleitungen und Steckdosen sind in geschirmten, halogenfreien Kabeln ausgeführt. Das Bett wurde quer im Heck über einem Staubereich eingebaut und entsteht durch den Umbau einer Sitzgruppe (mit Hubtisch). Die Sanitärzelle beinhaltet eine Kassetten-Toilette, die mit einer Luftabsaugung ohne Chemikalien geruchsarm betrieben wird. Des Weiteren ist ein Waschbecken und eine Duschkabine vorhanden. Die Trinkwasserversorgung wird über drei mobile Trinkwasserkarrier mit jeweils 15 l bewerkstelligt. Die Kanister sind einfach zu reinigen und es kann auf eine chemische Desinfektion verzichtet werden.

Das Wohnmobil mit Markise und Kühlanhänger im Einsatz



## INNENDÄMMUNG

Der Ausbau von Fahrzeugen rein mit Naturmaterialien gestaltet sich durch die relativ dichte Blechkarosserie schwierig. Ein nach außen diffusionsoffener Aufbau ist nicht möglich, das sichere Anbringen einer Dampfsperre schwierig. Zudem muss der Dämmstoff leicht und flexibel sein. Der Einsatz von weichmacherfreien PE-Schaumplatten, die ohne Zwischenräume direkt an den Blechen befestigt werden, ist eine schadstoffarme und aus baubiologischer Sicht tolerierbare Alternative.



Das Abwasser wird durch untergestellte Kanister aufgefangen. Der Küchenbereich besteht aus einem 2-Flammen-Gaskocher (mit elektrischem Deckenabzug) und einem 60-Liter-Kompressor-Kühlschrank mit Gefrierfach, einer Spüle und verschiedenen Stauschränken. Die Gasversorgung erfolgt über eine 11kg-Alu-Gasflasche, die im Eingangsbereich in einem nach innendichten und belüfteten Kasten untergebracht ist. Die Heizung und Warmwasserbereitung erfolgt über eine Truma Combi 4 Gas-Heizung. Die autarke Stromversorgung wird von einem 100-W-Solarmodul auf dem Fahrzeugdach und einer 120 Ah-Batterie sichergestellt. Daneben ist eine 230-V Versorgung (mit geschirmten, halogenfreien Kabeln) für einen stationären Aufenthalt verbaut.

Es wurde auf viele weitere Kleinigkeiten geachtet, die zu einem schadstoff- und strahlungsarmen Wohnmobil beitragen. Eine detaillierte Aufzählung würde den Rahmen sprengen. Verzichtet wurde weitgehend auf Materialien, die zu einer Emission von unerwünschten Stoffen beitragen, wie bspw. lösemittelhaltige Kleber, weichmacherhaltige Kunststoffe, Möbelstoffe mit Flamm- schutz-ausrüstungen usw. Eine

Schadstoffmessung nach Fertigstellung u. a. auf leicht flüchtige Stoffe (VOC) hat die Schadstoffarmut bestätigt. Das Fahrzeuginnere ist gegen externe HF-Strahlung mit Abschirmfolien auf den Fensterinnenseiten weitgehend geschützt. Durch die geschirmten 230-V-Stromleitungen wird die Belastung durch elektrische Felder weitgehend minimiert. Allerdings ist dafür auch eine gute Erdung erforderlich, die leider nicht immer auf Campingplätzen gewährleistet ist. Geringe Probleme hat die außen verbaute Markise anfangs bereitet, die jedoch ihre (Geruchs-)Emissionen schnell verloren hat.

### Fazit

Der Ausbau hat etwa ein gutes Jahr in Anspruch genommen und wurde allein gestemmt. Die Kosten beliefen sich auf rund 29.000 € für das Fahrzeug und ca. 19.000 € für den Ausbau. Dafür ist ein individuelles und hochwertig ausgestattetes Fahrzeug entstanden, welches auch von meiner chemikalienempfindlichen Frau sehr gut vertragen wird. So kann der Urlaub gesund und unbeschwert genossen werden. ■

### Volkmar Hintze

Dipl.-Ing. Umwelt- und Hygienetechnik, Baubiologe IBN  
94121 Salzweg  
[www.oeko-logo.eu](http://www.oeko-logo.eu)

- 1 Der umgebaute Kastenwagen, unscheinbar von außen
- 2 Beschichtetes Pappelsperholz für sichtbare Möbelteile
- 3 Geschirmte halogenfreie Elektroinstallation
- 4 Unbehandeltes Pappelsperholz wurde für nicht sichtbare Möbelteile verwendet