

# Ungebremster Campingspaß

**Hydraulische Bremszylinder für die komfortable Handhabung ausschwenkbarer Kühlboxen**

*Robert Timmerberg*

*Der T5 von Volkswagen gilt als der Familienbus und Transporter in Deutschland. Die Maxxcamp GmbH ist darauf spezialisiert, das Fahrzeug in eine multifunktionale Variante zu verwandeln, sodass es sich in wenigen Minuten zum vollwertigen Wohnmobil umbauen lässt. Damit das Ergebnis komfortabel ist, wurde z. B. die Kühlboxklappe mit hydraulischen Bremszylindern von ACE versehen.*



Der T5 kostet in der Grundausstattung ab 30000 Euro. Mit einigen Extras kann sein Preis leicht das Doppelte oder mehr betragen. Wird er als Familienbus genutzt, kommt die Großfamilie schnell ins Grübeln. Wie ist der nächste Urlaub finanzierbar, ohne komplett auf Komfort verzichten zu müssen? Diese Frage scheint sich auch der Fahrzeuginnenausstatter Maxxcamp aus Riedlingen rund um Geschäftsführer Martin Schlegel gestellt zu haben. Als Antwort bietet das Unternehmen seine Geschäftsidee: Ein flexibles Ausbausystem, das innerhalb weniger Minuten ein- und ausgebaut werden kann. Damit können während des Urlaubs vier Personen bequem überdacht schlafen. Weitere zeltende Familienmitglieder haben gleichzeitig eine Basisstation zum Waschen, Kochen, Essen usw. sowie einen Aufenthaltsraum für verregnete Stunden auf dem Campingplatz. Durch die schnelle Montage und Demontage ist das Zusatzgewicht im Alltag nicht mit einem erhöhten Kraftstoffverbrauch zu bezahlen und der Wagen kann

für die beim Kauf ursprünglich gedachten Zwecke verwendet werden.

## **Komfortables Bedienen bei geringem Platzangebot**

Zurück zum Urlaub und den Konstruktionslösungen des Fahrzeuginnenausstatters. Die Vielseitigkeit des Konzeptes ist daran erkennbar, dass die einzelnen Module nicht nur je nach T5-Typ variieren, sondern auch zum Teil optional wählbar sind. Dies gilt z. B. für Campingtoilette oder Kühlbox. Damit sich das Bedienen der ausschwenkbaren Kühlbox komfortabel gestalten lässt und dessen Inhalte geschützt sind, nahmen die Baden-Württemberger den Kontakt mit der ACE Stoßdämpfer GmbH aus Nordrhein-Westfalen auf. Denn um für ein Detail eine optimale Lösung zu finden, kann es nicht schaden, einen Partner an der Seite zu haben, der für solche Aufgabenstellungen über flexible und zahlreiche verschiedene Produktfamilien im Portfolio verfügt.

ACE bietet individuelle Lösungen, unterschiedliche Maschinenelemente sowie Dienstleistungen an, und aufgrund einer Vielzahl an Zubehör sowie Anschlussteilen sind diese leicht in bestehende Konstruktionen integrierbar. Zudem benötigen die Maschinenelemente vergleichsweise wenig Raum. Bedenkt man das geringe Platzangebot in den Transportern, ist gerade dies durchaus wichtig.

## **Bremsen für sanften Schließvorgang**

Nun kamen für die vorliegende Aufgabe prinzipiell sowohl Industriegasfedern als auch hydraulische Bremszylinder des Langenfelder Unternehmens in Frage. Da Maxxcamp den Wunsch hatte, die ausschwenkbare Kühlbox beim Schließvorgang möglichst sanft in ihre Endposition einfahren zu lassen, empfahlen die Dämpfungsspezialisten die einseitig wirkenden Bremsen aus ihrem Lösungssortiment. Anschließend standen als die wichtigsten Daten für die Auslegung noch eine zu berücksichtigende Masse von 16 bis 25 kg und ein Kippwinkel von 40 bis 45° im Pflichtenheft. Der relativ kleine Öffnungsgrad ist wieder mit den begrenzten Dimensionen im Wageninneren zu begründen.

Geliefert wurden schließlich hydraulische Bremszylinder des Typs HB-15-100-CC-N-X. Während die Standardmodelle dieser Serie einstellbar sind, handelt es sich bei den hydraulischen Bremszylindern in diesem Einsatzfall um Sondermodelle. Sie weisen jeweils einen Zylinderdurchmesser von 15 mm und einen Hub von 100 mm auf. Da sie mit einer Festdrossel versehen sind, lässt sich die Gegenkraft genau auf die angegebene Masse der Kühlbox begrenzen. Mithilfe dieser genau justierten Bremse ist es möglich, dass das Multimodul namens Fritz von Maxxcamp jedes Mal beim Schließen harmonisch dämpfend in seine

**Robert Timmerberg M.A** ist Fachjournalist im DFJV und Mitinhaber der plus2 GmbH in Düsseldorf



Halterung einfährt, ohne dass im Inneren Schäden angerichtet werden.

### Maßverkürzung dank Sonderwinkelgelenk

ACE konnte Martin Schlegel und sein Team auch hinsichtlich der Montage des Maschinenelements überzeugen. Zur Fixierung des Bremszylinders in der Halterung kommt ein Sonderwinkelgelenk zum Einsatz. Es hat ein M5-Eingangs- und ein M8-Ausgangsgewinde und ermöglicht eine Maßverkürzung von 22 mm auf 15 mm. Eine Einsparung um gut ein Drittel, die wegen des geringen Platzangebots willkommen ist. Auch im weiteren Verlauf der Nutzung geben die Bremszylinder mit dem Spezialzubehör von ACE keine Gründe für Beanstandungen. Dies auch, weil die wartungsfreien und einbaufertigen, geschlossenen Systeme bereits in der Grundvariante für Temperaturbereiche von -20 bis 80 °C geeignet sind. Zwar darf es außerhalb des T5 für Abenteuerurlauber ruhig auch mal kälter sein, aber im Inneren des Fahrzeugs wird es selbst in unmittelbarer Nähe der Kühlbox nicht annähernd so kalt. Im Auftrag der ACE Stoßdämpfer GmbH, erstellte Robert Timmerberg diesen Beitrag.

**Fotos:** Aufmacherbild: Volkswagen AG, Einklinker: Maxxcamp GmbH, Bild 01-03: ACE Stoßdämpfer GmbH



01

**01** Die hydraulischen Bremszylinder im Gasfeder-Design weisen einen Durchmesser von 12 bis 70 mm und Hube von 10 bis 800 mm auf



02

**02** Die einseitig wirkenden Bremsen sorgen für ein sanftes Einfahren der zwischen 16 und 25 kg wiegenden Kippbox in ihre Halterung

**03** Dank der hydraulischen Bremszylinder ist das Aufsetzen des schwenkbaren Teils im Inneren des Moduls materialschonend und leise



03