



#### Leicht und stabil zugleich

„Eine Herausforderung bei der Realisierung dieses großvolumigen Teiles war die Kombination aus geringem Gewicht und hoher Eigensteifigkeit, um Deformationen bei voller Beladung sowie das Aufschaukeln von Schwingungen der Struktur während der Fahrt zu vermeiden“, beschreibt Fiberfab Geschäftsführer Christian Kuhnle die anspruchsvolle Entwicklung des Skiboxens. Die Lösung sah schließlich so aus: Als Material wurde ein Polyester-Harz vom Typ 1140 gewählt, das sich durch eine hohe Zug-, Biege- und Wärmestandfestigkeit auszeichnet. Die UD-Glasfaser-Gewebelagen wurden in den Bereichen der Krafteinleitung an den vier Aufhängungspunkten optimiert angeordnet. Für die bestmögliche Verbindung sorgt ein stützendes Stahlrohr-

gestell. So konnte die geforderte Nutzlast von 300 kg sogar um fast zehn Prozent übertroffen werden.

#### Spagat zwischen Design und Funktionalität

Eine wesentliche Vorgabe von Setra war die Optik der Skibox, die zu dem Design der Setra ComfortClass 400 passen sollte. Weitere Bedingungen: Original-Anbauteile, z. B. Heckleuchten und Schlösser, müssen verwendbar sein, die Box muss leicht an- und abzumontieren und das seitliche Ausschwenken für eine Person machbar sein, damit ein schneller Zugriff auf den Motorraum gewährleistet ist. Auch die uneingeschränkte Nutzbarkeit des Notausstiegs durch das Heckfenster war für Setra ein Muss. Darüber hinaus ist die Box für ein va-

riables Ablagesystem mit unterschiedlichen Einbausätzen konzipiert, sodass sie alle Beladungsanforderungen mitmacht. Der Spagat zwischen Anpassung an die Karosserieform und Abstand zum Motorraum, um dessen Belüftung und die Abfuhr der heißen Abluft sicherzustellen, musste ebenfalls gelingen.

Von der ersten Abstimmung bis zu den ersten funktionsfähigen Prototypen verging ein Vierteljahr. Mit den Vorserienmustern führte Setra zeitgeraffte Dauerbelastungstests durch, bei denen unter voller Beladung eine Fahrstrecke von rund 250.000 km auf unterschiedlichen Pisten simuliert wurde. Trotz der extremen Leichtbauweise überstanden alle Muster diese harten Tests, sodass Mitte 2010 der Kundensonderwunsch Skibox in Serie gehen konnte. ◀

Neuentwicklung Skibox:

## Meisterhafte Leichtbauweise

Exklusiv für Setra entwickelte der Leichtbauspezialist Fiberfab eine ausgetüftelte Skibox für die ComfortClass 400. Sie ist das Ergebnis der engen Zusammenarbeit der beiden Unternehmen vom ersten Entwurf bis zur Serienfertigung und alles andere als nur ein angebauter Kasten zum Transport von Skiern und Gepäckstücken.

**M**it dem Bus in den Skiurlaub. Was bei Skibegeisterten Assoziationen von tiefem Pulverschnee, Sonnenschein und endlosen Abfahrten weckt, ruft bei den eher praktisch veranlagten Technikern von Setra ganz andere Gedanken hervor. Wie bringe ich die Skier am komfortabelsten und platzsparendsten im Bus unter? Die Idee zu einer

Ausschreibung war geboren. In deren Verlauf hatte Fiberfab mehrere Designvarianten erstellt, von denen sich eine gegen die Mitbewerber durchsetzen konnte. Als die Stabilität der neuen Konstruktion unter den Bedingungen des anspruchsvollen Fahrbetriebs nachgewiesen war, ging es an die Detailkonstruktion und schließlich an die Fertigung der ersten Prototypen.

Die Skibox ist eine GFK-Stahlrohr-Hybridkonstruktion, die für die Setra Modelle der ComfortClass 400 GT und GT-HD verwendet werden kann und die ausschließlich über Setra vertrieben wird. Sie ist ca. 2,4 m breit, 1,8 m hoch und 0,7 m tief und hat ein Fassungsvermögen von rund 3 m<sup>3</sup>. Bei einem Eigengewicht von gut 170 kg erreicht sie eine Nutzlast von fast 330 kg.

