

# Brücke wechsel Dich

**Konstruktion:** Für den Transport von Wechselbehältern mit dem neuen Actros braucht es für das Fahrgestell ein passendes System. Spier bietet mehrere Varianten je nach Abstellhöhe der Wechselbehälter an.

Mercedes hat im vergangenen Jahr den neuen Actros als Sattelzmaschine präsentiert. Fahrgestelle haben die Stuttgarter aber bislang noch keine gezeigt. Das scheinen die verschiedenen Aufbauehersteller für Mercedes zu übernehmen. Im Bereich Wechselverkehrsrausrüstung ist das beispielsweise der westfälische Fahrzeugbauer Spier.

In Kooperation mit SDG Modultechnik hat Spier das erste System für den neuen Actros entwickelt, das C-Behälter aufnimmt. Basis für die Konstruktion sind die Fahrgestellbaumuster des neuen Actros. »Wir haben ein modulares System entwickelt, das auf alle Schwer-Lkw passt«, sagt der Leiter Konstruktion und Entwicklung bei Spier Volker Brockmann. Der Actros sei nur eine Möglichkeit das Wechselsystem anzuwenden. Dabei sei eine Umsetzung für jeden Radstand und jede Höhe realisierbar, erläutert Brockmann.

Einfachheit spielte bei der Konstruktion des Systems eine entscheidende Rolle. »Wir haben eine überschaubare Zahl an Teilen verwendet, die alle mit Schraubverbindungen befestigt sind«, sagt der Geschäftsführer von SDG Volker Hollmann. Das sei bei den oftmals stark belasteten Teilen im Wechselverkehr hilfreich, da Mechaniker diese bei Schäden leicht tauschen können.

Um häufigen Schäden vorzubeugen, lag ein Schwerpunkt während der Konstruktion auf Haltbarkeit und Stabilität. Diese sollte allerdings nicht auf Kosten der Nutzlast gehen. »Wir haben den Fokus auf die tragenden Teile gelegt und diese robust gemacht«, erklärt Hollmann. Auf geschweißte Stahlteile haben die Konstrukteure verzichtet. Im Vergleich zum Vorgänger-System konnten die Entwickler damit Gewicht einsparen. Für den Oberflächenschutz verzinkt Spier während der Produktion alle Anbauteile.

Spier deckt mit dem neuen System alle drei verfügbaren C-Behälter-Längen (7.150/7.450/7.820 Millimeter) ab. Für die unterschiedlichen Eckhöhen bedarf es verschiedener Systeme. Bis 3.000 Millimeter Höhe bietet Spier zwei Systeme mit zwei- oder dreistufiger Höhenunterstützung an. Die Stufen liegen bei null und 100 Millimeter beim zweistufigen System (SDG 145 HV 100). Die dreistufige Höhenunterstützung hat zudem noch eine Stufe mit 180 Millimeter (SDG 145 HV 180). Die beiden höhenverstellbaren Systeme bestehen aus einem geteilten Wechselverkehrsrahmen mit vier Segmenten. Zu den mehrstufigen Tragauslegern kommen Unterstützungen für den Behälter in der Mitte, die ebenfalls höhenverstellbar sind.



Herausforderung: Trotz der beiden Einweiser am Heck ist das Aufnehmen von Behältern fahrerisch anspruchsvoll.



Gut kombiniert: Spier und SDG machen den neuen Actros fit für den Verkehr mit Wechselbehältern.

Für Volumenbehälter mit 7.820 Millimeter Länge, 3.150 Millimeter Höhe und 970 Millimeter Breite bietet Spier eine eigene Lösung an, die mit vier angeflanschten Tragauslegern den Behälter an Rahmenanfang und -ende stützt (SDG 8). Da die Normbehälter für den Cargoverkehr nicht in der Größe variieren, bedarf es keiner Höhenverstellung. An diesem Rahmen testet Spier derzeit auch Geräuschdämm-Maßnahmen. Kunststoffplatten sollen beim Aufnehmen des Behälters die Geräuschentwicklung reduzieren. Einweiserollen zur Aufnahme des Behälters auf den Rahmen gibt es vier, zwei am Rahmenende und zwei in der Rahmenmitte. Bei den höhenverstellbaren Systemen helfen hingegen nur zwei Einweiserollen beim Positionieren des Behälters. Dafür tragen hier die Höhenunterstützungen in der Mitte des Rahmens den Behälter mit.

Unabhängig vom Einsatzbereich gilt bei Spier für alle Wechselsysteme das Prinzip des modularen Aufbaus. Neben Vereinfachungen bei Reparaturen ermöglicht diese Konstruktion Erweiterungen. »Es gibt viele Komponenten die nachrüstbar sind«, sagt Konstruktionsleiter Brockmann. Wenn ein Kunde die Basisversion des Wechselsystems erwirbt, kann er später noch beispielsweise Halterungen für Werkzeugkasten oder Feuerlöscher installieren. Auch Sonderwünsche realisieren die Konstrukteure von Spier.

Speziell für den Einsatz mit Lang-Lkw produziert Spier

eine Variante des SDG 145 HV 100. Aufgrund der gesetzlichen Vorgaben zum Lang-Lkw reichen hier Aufnahmen für Behälter mit den Längen 7.150 und 7.450 Millimeter aus. Der Rahmen besteht hier aus einem Stück und hat für die kürzeren Behälter einen von außen klappbaren Frontschlag. Eine Besonderheit im Vergleich zu den anderen Rahmenkonstruktionen ist auch die tief liegende Kupplung zur Aufnahme eines Dollys.

Sowohl für Lang-Lkw als auch althergebrachte Längen gilt: Die Kunden kaufen das Fahrzeug und lassen es bei Spier umbauen. »Die Abstimmung

mit dem Kunden, welches das richtige Fahrgestell ist, gehört zum Lieferumfang«, sagt Brockmann. »Ziel ist es dabei ein Fahrgestell so zu spezifizieren, dass man mit wenig Aufwand ein für den Kunden optimales Fahrzeug konstruiert«, ergänzt SDG-Chef Hollmann.

Erfahrungswerte, welches das richtige Basisfahrzeug ist, haben Spier und SDG in der Erprobungsphase gesammelt. Gemeinsam mit Daimler und Logistikunternehmen testeten die Westfalen gut zwei Jahre lang ihre Wechselverkehrssysteme im Alltag. Mit Erfolg, denn in Kürze beginnt die Serienfertigung. Dafür stellt Spier die Pro-

duktionsabläufe sukzessive um auf die neuen Produkte. Auch die Kapazität des Standorts soll wachsen. Bisher produziert Spier etwa 300 Wechselsysteme jährlich. »Unser Wunsch ist es diese Zahl zu verdoppeln«, erklärt Brockmann. Einen kleinen Anteil der produzierten Menge verbaut Spier auf Fahrzeugen verschiedener Hersteller. Das meiste davon ist aber für den Actros. Spier pflegt eine freie Partnerschaft mit Mercedes, sagt Brockmann. Und doch scheint die Partnerschaft so eng zu sein, dass Mercedes bei Spier erstmals Fahrgestelle des neuen Actros zeigt.

Markus Braun

## DIE SYSTEME IN DER ÜBERSICHT

Typ	SDG 145 HV 100	SDG 145 HV 180	SDG 145 HV 100 TN	SDG 8
	Höhenverstellung	Höhenverstellung	Höhenverstellung für Lang-Lkw mit tiefen Kupplung für Dolly	Volumen
<b>Abstellhöhen</b>	1.120 – 1.320 mm	1.020 – 1.320 mm	1.120 – 1.320 mm	970 mm
<b>Behälterlängen</b>	C 715, C 745, C 782	C 715, C 745, C 782	C 715, C 745	C 782
<b>Eckhöhen</b>	Max. 2.900 mm	Max. 3.000 mm	Max. 2.900 mm	Max. 3.150 mm
<b>Fahrhöhen (bel.)</b>	Ca. 1.100 / 1.200 mm (2 Stufen)	Ca. 1.020 / 1.120 / 1.200 mm (3 Stufen)	Ca. 1.100 / 1.200 mm (2 Stufen)	Ca. 850 bis 900 mm
<b>Ladebühnenfähig</b>	Ja, Tragfähigkeit nach technischer Prüfung	Ja, Tragfähigkeit nach technischer Prüfung	Ja, Tragfähigkeit nach technischer Prüfung	nach technischer Prüfung
<b>Einweisung</b>	Zwei Einweiserollen am Rahmenende sowie Höhenunterstützungen in der Mitte und am Heck	Zwei Einweiserollen am Rahmenende sowie Höhenunterstützungen in der Mitte und am Heck	Zwei Einweiserollen am Rahmenende sowie Höhenunterstützungen in der Mitte und am Heck	Vier Einweiserollen an Rahmenende und in der Rahmenmitte

FLIEGL:  
mm x mm



Flexibel: Mit Hilfe der dreistufigen Höhenverstellung passen Abstellhöhen zwischen 1.020 und 1.200 mm auf ein Fahrzeug.



Geräuschdämmung: Am Rahmen befestigte Kunststoffplatten sollen Lärm beim Aufbrücken mindern.