

# Maxi und Standard

Der DIN/Fakra/BDF-Wechselanhänger ist der meistgebaute Drehschemelanhänger in Deutschland. Aber es gibt eigentlich nur noch drei Hersteller für diese kaum 3 t schweren Trailer. Der KFZ-Anzeiger hat sich bei Schmitz Cargobull in Gotha informiert, welche Technik es dort heute zu kaufen gibt.

**D**er Wechselanhänger ist ein Geldwechsler“ hörte ich noch vor zehn Jahren bei einem mittelständischen Fahrzeughersteller in Ostwestfalen. Denn: Man bekomme am Markt für die Fahrzeuge nicht mehr geboten, als was man selbst an Kosten für Achsen, Brems- und Lichtanlage, Containertragarme, eigenes Chassis und die Montage vorher aufgewendet habe.

## Prinzipielles

Nun kann ich mir vor allem bei Schmitz Cargobull in Gotha überhaupt nicht vorstellen, dass es bei ihnen irgendeine Baureihe geben könnte, mit der sie kein Geld verdienen. Nun muss man bei unseren – drei – fünfstelligen Stückzahl-Fahrzeugherstellern im Lande immer berücksichtigen, dass sie ihre Gewinnmargen erstens schon beim Teileeinkauf machen. Dann besitzen sie zweitens alle eine gnadenlos durchrationalisierte Trailerfertigung. Und drittens ein Verkaufsnetzwerk, das europaweit aktiv ist.

Jetzt ist natürlich die Frage, was der Käufer für das kleine Geld, das er zu investieren bereit ist, denn in Gotha geboten bekommt. Hierbei muss man berücksichtigen, wer überhaupt Wechselaufbauten und -Anhänger in Europa noch kauft. Bei den Aufbauten ist das klar, hier haben heute große Speditionen das Sagen. Die kaufen nicht selbst, sondern nur die Nutzungszeit bei einem Leasinggeber. Zugleich offerieren diese Speditionen ihren Transport-Auftragsunternehmen 6x2-LKW



mit Wechselrahmen und dazu die Wechselanhänger auf Mietbasis. Man braucht also im Stückgut- und Paketgeschäft, das in Zentraleuropa ja mit Wechselbrücken veranstaltet wird, heute nichts weiter als eine Erlaubnis nach § 3 Güterkraftverkehrsgesetz, den finanziellen Rest erledigen andere. Ach ja: Einen Fahrer, der Wechselaufbauten umpritschen kann, würde man auch noch brauchen. Auch den kann man heute für kleines Geld mieten. Interessanterweise werden Wechselanhänger aber oft direkt an Transportbetriebe verkauft. Das hat wohl eine wichtige Ursache: Man möchte möglichst nicht mit fremder Ausrüstung herumfahren, denn die Strafen für Verspätungen sind in den Systemverkehren jenseits von gut, nämlich ganz böse.

## Handwerkliches

Als vor gut 50 Jahren die DIN-Wechselbrücke erfunden wurde, damals noch mit der Maximallänge 7,15 m, hatten die Konstrukteure Angst vor dem Wechselbrücken-Fahrer. Deswegen wurde am Chassis die Federspur eingekürzt, damit der Chauffeur die Reifen nicht an den – heruntergefallenen – Stützenstreben aufschlitzte. Einen Radstand von 4,8 m hielt man auch für ausreichend, denn damit ließ sich leichter rangieren. Da der Stückgut-Zug seine Direktzusteller (die schweren Sachen)



Wabco-EBS-Modulator



Maxi und Standard: Zwei Drehschemel-Wechselchassis von SCB

immer vorne geladen hat, wurde der schmalspurige kurzradständige Wechselanhänger zum Umfaller erster Güte. Vor allem taumelten diese – in WAB-Kutscher-Kreisen als „Sauhunde“ bezeichneten Chassis – wegen ihrer schmalen Radspur wie ein überladener 7,5-Tonner von links nach rechts in den Spurrillen. Mit drastischen Folgen für das Fahrverhalten der Zugmaschinen: Die bekamen vom Anhänger regelmäßig Krafteinleitungen zu den Seiten. Nicht wenige Fuhrparkbetreiber meinten deshalb, mit dem Zentralachs-Wechselanhänger diese Probleme lösen zu können. Sie handelten sich dafür – hier nicht näher beschriebene – Probleme beim Umpritschen ein und vor allem das Lastverteilungs-Problem aller Zentralachser. Diese Version pendelte nicht mehr zur Seite, sondern der Druck auf die Anhängerkupplung entlastete die Lenkachse der Zugmaschine periodisch. Das ist mindestens so unangenehm wie das seitliche Ausschwenken. Gut für die Einkäufer beider Konzepte war im Grunde nur, dass sie die nicht selber fahren mussten.

Das alles hat aber bis heute die verordnungsgebenden Instanzen nicht weiter interessiert. Wer also als Wechselbrücken-Trucker heute 2-x-C782-Boxen fahren muss, ist lastverteilungstechnisch/fahrdynamisch ganz arm dran. Das macht aber nichts, weil die Über-

wachungsbehörden bis heute keine Kuppelungsdrücke messen können. Stellt sich also die Frage, was Schmitz Cargobull für das 2-x-C745er-Geschäft zu bieten hat.

### Silberpfeile

Als vor Jahren die ersten Drehschemel-Wechselanhänger-Fahrgestelle aus Gotha durch die Feuerverzinkung geschickt wurden, hat irgendjemand sie „Silberpfeile“ getauft. In der Wechseltechnik gibt es ja prinzipbedingt das Problem, dass Brückenboden (Zentrier-tunnel und Ausleger) und Chassis-Oberseite beim Unterfahren und Ausfahren sich gegenseitig die Oberflächenbeschichtung abtragen. Hier haben sich die Feuerverzinker und die Tauchlackierer seit gut zehn Jahren einen Argumentationswettbewerb gegönnt. Wie der auch immer ausgehen wird, ist für den Wechselbrücken-Kutscher völlig uninteressant. Denn beim Pritschen ist es für den Operateur recht nebensächlich, welche Oberflächentechniken sich da aneinander reiben. Wer einmal auf 18 m Länge und technisch zugestandenem 5 cm Breite unter eine in Tarnfarbe lackierte Wechselbrücke mit einem in Tarnfarbe lackierten Anhängerfahrgestell gefahren ist, wird bestätigen, dass das Verfahren nicht sehr arbeits- und beulsicher ist. Die Feuerverzinker wie Schmitz Cargobull verweisen gern auf die

**Gerade Kunden der Maxi-Versionen sind gut beraten, den dritten Kessel zu ordern, denn das Ausheben aus 1.020 bis 1.120 mm Fahrhöhe auf 1.320 kostet natürlich noch mehr vom Vorrat.**



# Fakten Kompakt Schmitz Cargobull Wechselanhänger



SCB-Rotos-Achse



## Was unser Tester sagt

## Technische Daten

### Maße und Gewichte

Radstand  
5.050 mm  
Fahrhöhe (beladen)  
1.211 mm (1.032 mm)  
ISO-Rahmenmaß lang  
5.853 mm  
ISO-Rahmenmaß quer  
2.252 mm  
Leergewicht  
2.720 kg (2.960 kg)  
Zul. Gesamtgewicht  
18.000 kg

### Fahrgestell

Geschweißte Doppel-T-Längsträger mit geschweißten Kastenpro-

fil-Querträgern als Aufnahme für die ISO-Drehzapfenverschlüsse. Zwei Querträger im Chassis, zum Heck hin abgeschrägt. Sechs Aufnahmen für Zentrierrollen, vier Zentrierrollen als Standard (Testfahrzeuge sechs). Rollen zur Aufnahme von ISO-Containern waagrecht umsteckbar. Stahlteile feuerverzinkt (Option grundiert, lackiert).

**Bremsanlage:** Entsprechend ECE R 13, EBS 4S/3M Wabco TEBS-E, 80 plus 80 l Luftvorrat (Option 80 plus 160), Hub-Senk-Einrichtung über konventionelle Luftfederverventile, Hinterachse über EBS-Relaisventil mitgeregelt. Federspeicher-Tristop-Zylinder an der Hinterachse.

### Fahrwerk

SCB-Rotos-Achsen mit 430 (370) mm Scheibenbremsen, Rotos-Fahrwerk mit Federschwingen, Felgen ET 120. (SAF-Achsen SRKB9019K-10).

### Lichtanlage

24 Volt gemäß EG 76/756, Rückleuchten konventionell Glühbirnen. (unterschiedliche Leuchtenträger).

### Bereifung

385/65 R 22.5 (445/45 R 19.5)

### Bewertung

- + Verarbeitung
- + Oberflächentechnik
- diverse Unterfahrerschutz-Modelle
- Lage des Unterlegkeils

### Empfohlene Zusatzausstattung

- Tragarme auch nach vorn mit Leuchtstreifen ausstatten
- Beleuchtung komplett in LED
- Bremsanlage mit zusätzlichem Drucksensor an der Vorderachse
- Kipper-Rundrohr als Unterfahrerschutz (im Konfigurator angeboten)

Helligkeit ihrer Beschichtung, und das hilft tatsächlich etwas beim Rangieren. Aber nur bedingt, denn bei allen Chassisherstellern sind Orientierungspunkte wie die Kotflügel nun mal schwarz – und vorn in Leuchtfarben lackierte Tragarme gibt es nirgends.

Die Silberpfeile aus Gotha sind ursprünglich in die Richtung konzipiert worden, dem WAB-Transporteur ein paar hundert Kilo Leergewicht zu ersparen, wenn er auf dem Markt für Komplettladungen im 25-t-Bereich mithalten muss. Deswegen hatte Schmitz Cargobull die Längsträger verschlankt, die Tragarme aus eigenen geschweißten Kastenprofilen anstatt aus von den Komponentenherstellern angebotenen Rechteckrohren hergestellt und die von SCB patentierten offenen Achsböcke eingebaut. Das bringt das Leergewicht der Fahrzeuge unter 3 t. Neben den Container-Tragarmen gibt es drei den Brückenrahmen stützende Querträger. Alle drei sind zum Heck hin nach unten gekröpft. Das ist sinnvoll, weil es zwar in der Norm EN 283 Abmessungen für den Zentriertunnel gibt, aber keine Kriterien, wie dieser an der Vorderseite aussehen muss. Das kann auch mal ein leicht angeschnittener Doppel-T-Träger sein. Um den hochzudrücken, darf man am Wechselanhänger keine scharfkantigen Querträger haben. Und drücken darf der Wechselkutscher immer häufiger, seitdem es immer niedrigere Abstellhöhen und teleskopierbare Stützen gibt.

Als Standardausrüstung offeriert Schmitz Cargobull zweimal zwei Zentrierrollen mit sechs Aufnahmen, an den zwei Testfahrzeugen sind sechs Rollen montiert. Damit ist man in der Bedienung auf der sicheren Seite. Der Längszentrierer vorn ist auf 7,45er Länge angeschraubt. Den wird wohl keiner auf die 7,15-m-Position umbasteln, denn geübte Fahrer zentrieren längs auch mit den vorderen Drehzapfen, die so eingestellt werden, dass sie von den vorderen Eckbeschlägen der Pritsche beim Unterfahren heruntergedrückt werden.

### Weitere Details

In Sachen Rücklicht besitzt der Maxi im Test eine vierteilige Anordnung: Schürze zwischen den Längsträgern, darunter einzeln aufgehängte Rückleuchten, zweite Schürze mit Österreich-Tafeln und gekantete SCB-Unterfahrerschutzbohle. Der Standard hat eine durchgehende SCB-Schürze und darunter die kombinierte Unterfahrerschutz-Leuchtenzeile.

Jetzt kommt das Kapitel mit der Überschrift: „Früher war alles besser.“ Da hatten die Silberpfeile ein Unterfahrerschütz-Kipperrohr, das mit zwei U-Bügeln an die Rah-



Unterlegkeil am Heck

mentraversen geschraubt war. Dieses unverwütlische Teil ist nach wie vor dringend zu empfehlen. Es steht auch nach wie vor im SCB-Wechselanhänger-Konfigurator. Der ist allerdings aus dem Jahr 2006. Dann würde ich die Schürzen alle weglassen, denn die fungieren aerodynamisch nur als Fallschirme. Die Einzellichter des Maxi gehen in Ordnung, aufgrund der Lebensdauer von Wechselanhängern sollte man sie in Komplett-LED-Ausstattung ordern, einschließlich der auf Kundenwunsch am Test-Maxi montierten Rückfahrcheinwerfer. Für die eingesparten Schürzen kauft man sich in Gotha für kleines Geld die rückseitigen Reflex-Folien auch an der Vorderseite der Tragarme, für den Chauffeur als Orientierung. Dann wäre noch der Unterlegkeil zu betrachten. Bei den aktuellen Modellen ist er rechts hinter dem hinteren Container-Tragarm eingebaut. Das war früher in Gotha auch besser. Nämlich ein Aufbewahrungsteil links vor der Hinterachse – im Konfigurator heute noch zu sehen. Daher gibt es jetzt zwei Punktabzüge. Den ersten für die Lage hinter dem Tragarm – weil, da kommt man nach dem Andocken schlecht dran, wenn es an der Rampe Kälteschutz-Rahmen gibt. Und rechts sollte der Keil auch nicht angebracht sein, weil der Fahrer für alle sonstigen Operationen (Hub-Senkventile, Leitungen an- und abschließen) links arbeitet. Die Position des Keils zwingt ihn zur Prozession einmal um den Zug.

### Bremsanlage

Bis vor etwa vier Jahren war es bei Drehschemelanhängern üblich – weil vorgeschrieben wegen zulässiger Leitungslängen – den EBS-Modulator die Hinterachse(n) regeln zu las-

**Als Standardausrüstung offeriert Schmitz Cargobull zweimal zwei Zentrierrollen mit sechs Aufnahmen, an den zwei Testfahrzeugen sind sechs Rollen montiert. Damit ist man in der Bedienung auf der sicheren Seite. Der Längszentrierer vorn ist auf 7,45er Länge angeschraubt. Den wird wohl keiner auf die 7,15-m-Position umbasteln.**





Druckprüfung nach acht Hübren: alles leer

### Atemluft

Seit zwei Jahren beobachte ich die Luftversorgung der Anhänger unter zwei Aspekten: die Anlagen in der Zugmaschine und deren pneumatische „Anhängung“ des Anhängers. Das ist beim Wechselbrücken-Zug nicht unwichtig, weil die Aufpumpzeiten des Luftpressers richtig ins Geld gehen können. Zum Beispiel braucht ein mit leeren Kesseln (4 x 35 l) bestückter DAF XF 105 6x2 gut elf Minuten bei Motorleerlauf, bis er die Kessel gefüllt hat – ohne Anhängerversorgung. Deswegen wird hier bei Wechselanhängern immer empfohlen, den Luftvorrat für die Luftfederung so groß wie möglich zu machen. In Gotha gibt es zu der Standardausstattung von 80 l Bremsanlage und 80 l Luftfederung noch die Option zweiter 80-l-Nebenverbraucher. Den dritten Kessel haben wir eben mal angehängt, und siehe da: Mit 160 l Reserve schafft ein Standard-Silberpfeil acht Zyklen Heben-Senken. Zum Vergleich: Ein 40-l-Vorrat ist nach eineinhalb Hübren fertig, ein 80 plus 60 nach fünfteinhalb. Gerade Kunden der Maxi-Versionen sind gut beraten, den dritten Kessel zu ordern, denn das Ausheben aus 1.020 bis 1.120 mm Fahrhöhe auf 1.320 kostet natürlich noch mehr vom Vorrat.

sen, wobei die Drehschemel-Vorderachse nur einkreisig über ein Relaisventil mit angesteuert wurde. In der Praxis führte das nicht selten zu Abstimmungsproblemen. Schmitz Cargobull verwendet eine moderne Regelung, wobei der Modulator die ABS-Daten der Vorderachse vorrangig verarbeitet, seitenweise regelt und die Hinterachse einkreisig mitregelt. Das ist schon mal eine Verbesserung. Allerdings bekommt der Modulator seine Informationen über den Balgdruck nur von der Hinterachse, jedenfalls nach Cargobull-Bremsenplan GBREBS0015. Das ist zulassungstechnisch völlig in Ordnung. Dringend zu empfehlen ist, die Anlage mit einem zweiten Drucksensor an der Vorderachse auszurüsten, um die Lastverhältnisse zwischen den Achsen genauer abzustimmen. Zugegeben: Das ist jetzt eine bremstechnische Spezialität. (Einzelheiten gibt es dazu in diesem Jahr noch im KFZ-Anzeiger, Trailer-Test Spezial Bremsentechnik). Wie aber der KFZ-Anzeiger schon seit Jahren bei den Sattelanhängern vorschlägt, statt der 2S/2M-Ausstattung eine 4S/2M zu verwenden (siehe Trailer-Journal 2010, S. 143, und Ausgabe 2012, S. 158), ist es bei den Drehschemel-Anhängern auch nicht anders: Man kann mit einer kleinen Optimierung für kleines Geld die Regelgüte der Anlage deutlich verbessern. Es kostet nur einen Sensor, ein Kabel und einen Haken unter Sonderfunktionen in der EBS-Parametrierung unter der Rubrik „externer Achslastsensor“. Den Drucksensor gibt es im Cargobull-Serviceportal für 164 Euro brutto, das Kabel für 20,30.

Das heißt aber nicht, dass die Summe aus beiden so in den Endverkaufspreis eingehen muss. Man muss immer berücksichtigen: EBS-Systeme errechnen ihre Bremsensteuerung aus Drehzahlabnahme, gemessen von den ABS-Sensoren im Vergleich mit dem Achsdruck (gemessen über den Balgdruck oder den

Blattfeder-Weg). Wenn man auf einen Teil der Informationen verzichtet, kann das System nicht so präzise arbeiten, wie es möglich wäre. Nicht vergessen: Regelungstechnisch ist das nach ECE R 13 völlig in Ordnung.

### Beschluss

Bei den fünfstelligen Trailer-Stückzahl-Herstellern kann man sich heute als Beobachter der Szene von der Hoffnung, irgendeinen Fehler in Schweiß- oder Schraubkonstruktion, Installationen von Licht-, Luft- oder irgendwelchen Anbauteilen zu finden, getrost verabschieden. Die kennen die Knackpunkte schließlich alle selbst, haben die Rückmeldungen ihrer Servicestationen und können sich entsprechend darauf einstellen. Wo man als Kunde aufpassen muss, ist, wenn die Hersteller im üblichen „Preis-Gemetzel“ für den Auftrag die Fahrzeuge auf Konfigurationen herunterrechnen und herunterbauen, wo alles selbstverständlich den gesetzlichen und – sonst wie – Vorschriften entspricht, aber in der Fahrpraxis nicht optimal sein muss. Insofern: Bitte in Sachen Cargobull-Wechselanhänger den freundlichen SCB-Verkäufer hinweisen auf LED-Rückleuchten, Keil-Montage, Druckluftvorrat und Auslegung der Bremsanlage. Nur zum Trost: Die drei bis vier Fragen hat man bei den Kollegen im Allgäu und im Emsland auch zu stellen.

Jetzt stellt sich noch die Frage, ob der Maxi – der ja auch die alte Abstellhöhe 1.320 mm bedient wie der Standard – besser ist als der EN-284-Normalo. Die Antwort lautet: auf jeden Fall. Denn der Maxi verbessert wegen seines niedrigeren Fahr-Schwerpunkts die nicht gerade fahrstabile Verhaltensweise von 6x2-LKW mit Drehschemel-Anhängern. Diese Kombination ist nämlich von allen Zugkombinationen bei Ausweichmanövern die kritischste. Wer es nicht glauben mag, den Nachweis gibt es schriftlich: John Aurell und Thomas Waldmann (Volvo Trucks): Vehicle combinations based on the modular concept. Nordiska Vägtekniska Förbundet, S-Borlänge, 2007, Seite 34. Die Zusatz-Euros für die Niederquerschnittsreifen sind verhandelbar, und man kann das aufrechnen gegen die kleine Brems Scheibe, die für einen 18-t-Anhänger heute völlig ausreicht (siehe KFZ-Anzeiger 21/2011), eine ordentliche Abstimmung – siehe oben – vorausgesetzt.

Folkher Braun

Alle Tests und Fahrberichte auch unter [www.kfz-anzeiger.com](http://www.kfz-anzeiger.com)

# DAF gratuliert Autohaus Wietholt zum Dealer Excellence Award 2012!

Immer für den Kunden im Einsatz. 100-prozentig. Ohne Kompromisse. Diese ausgezeichnete Leistungsstärke macht den Unterschied. Mit bester Verkaufs- und Servicequalität verdient das Autohaus Wietholt und sein Team den DAF Dealer Excellence Award 2012. DAF Trucks Deutschland gratuliert dem gesamten Team herzlich!

*driven by quality*



**PACCAR**  
FINANCIAL

**DAF**  
A **PACCAR** COMPANY

**PACCAR**  
PARTS