



Die vierte Generation Krone Profi Liner P4  
Aerodynamisches: Krone Eco Liner mit DAF XF105



Krone Profi Liner 4/Eco Liner

## Gutes besser gemacht

Der Profi Liner der vierten Generation von Krone ist startklar, dazu gibt es neue Ideen zur Wirtschaftlichkeit im praktischen Betrieb.

**N**ormalerweise wird in der Trailer-technik sehr genau zwischen Produkttechnik und Produktionstechnik unterschieden: Die erste dient dem täglichen Umgang mit dem Fahrzeug, dem praktischen Nutzen und den Betriebskosten, die zweite der praktischen Herstellung. Dabei muss man sehen, dass auch die Produktionstechnik den Kundennutzen erhöht. Denn ohne die Produktions-Optimierungen der Hersteller und ihrer Komponentenlieferanten hät-

ten wir nicht die Situation, dass ein Dreiachs-Curtainsider-Sattelanhänger heute – beim Einzelstück – preislich um gut 25 Prozent günstiger gehandelt wird als vor zehn Jahren. Und das bei deutlich mehr Fähigkeiten der Fahrzeuge, nimmt man zum Beispiel nur die Bereiche Bremsen- und Achsenteknik, Korrosionsschutz oder Ladungssicherung.

Wo die Reise hingehet, hat Krone auf der IAA 2006 mit der Vier-Jahres-Garantie angedeutet. Das Angebot beinhaltet im

Prinzip nichts anderes, als beim Trailer genau das zu machen, was bei der Zugmaschine schon üblich ist: über einen festgelegten Zeitraum eine genau beschriebene Nutzung zu gewährleisten. Allerdings ist die Datenerhebung im Trailer noch deutlich weniger entwickelt als die in den LKW. Dass Krone an das Garantieverprechen die Bedingung geknüpft hat, es müsse immer die 7638-ABS-EBS-Verbindung gekuppelt sein, weist darauf hin, wo im Trailer die

Nutzungsdaten gespeichert werden: im Trailer-EBS. Logisch. Wo sonst? Diese Thema wird im Trailer-Test Spezial demnächst genauer beschrieben.

Das Fahrzeugwerk Krone hat schon immer die Strategie verfolgt, mit bestimmten neuen Produkteigenschaften bei der Kundschaft zu punkten, bevor die Wettbewerber auf solche Themen gekommen sind: sei es der Korrosionsschutz, die Ladungssicherung und seit der IAA 2008 die Aerodynamik sowie die Optimierung der Curtainsider-Bedienung. Bei diesen Projekten sind immer die Lieferanten der Komponenten eingebunden, denn das Fahrzeugwerk versteht sich als Hochgeschwindigkeits-Montagefabrik und zugleich als Umsetzer von Kundenanforderungen, die in bestimmten Produkteigenschaften verwirklicht werden müssen – wer auch immer diese Komponente liefert. Manchmal sind es auch die Kollegen in der Maschinenfabrik Krone in Spelle, die eine Problemlösung wissen, so etwa vor fünf Jahren bei der Ermittlung der zweckmäßigen Handhebel-Hydraulikpumpe für das Mega-Hubdach.

Hält man die technischen Beschreibungen der vierten Generation Profiliner, werksintern P4 genannt, gegen die dritte, so fällt zunächst auf, dass einem nichts auffällt. Es haben sich gerade mal zwei Gewichtsangaben geändert. P4 wiegt 6.200 kg und besitzt somit eine technische Nutzlast von 32.800 kg, und P3 hat einen Zentner mehr Leergewicht. Außerdem verkürzt sich der technische Radstand um 20 mm auf 7.630. Beides zusammengenommen ergibt keine Nachrichten, aus denen jemand eine Pressemitteilung schreibt. Tatsache ist vielmehr, dass Krone jetzt bei der Fahrwerksanbindung zweigleisig fährt.

**Unter Deck.** Neben den geschweißten Achsböcken gibt es jetzt auch geschraubte. Die zwei Profi Liner im Test, beide standen auf der IAA in Hannover, sind solche mit angeschraubten Achsböcken. Mit dem Thema ist Krone schon länger beschäftigt. Mindestens ein Prototyp vom Profi 1 hatte vor zehn Jahren schon Achsböcke mit Huck-Bolt-Technik. Allerdings wollte niemand das, was bei Aluchassis schon lange üblich ist: den Stahl-Achsbock auf einer winkelförmigen Montage-

platte sowohl mit dem Längs- als auch mit dem Querträger zu verschrauben.

BPW liefert inzwischen die Airlight-II-Fahrwerke für die Schraubmontage, wobei fünf Rändelschrauben genügen, um den Bock zu befestigen. Während BPW eine Absteifung mittels Knotenblech vorschlägt (eine Anordnung, die bisher geschweißt wurde), hat Krone eine kreuzförmige Diagonalverstrebung vorgesehen. So nebenbei optimiert Krone auch eine logistische Angelegenheit: Rahmen ohne

angeschweißte Achsböcke kann man einfacher verladen und pro Charge mehr fahren, denn der Rahmenbau einiger Kompetenzpartner ist in weiter Entfernung vom Emsland beheimatet.

Betrachtet man sich den P4 von unten, fällt auf, wie das heute übliche Laserschneiden aus früher langweiligen Trägerprofilen multifunktionelle Bauteile gemacht hat. Seitdem Ausschnitte kaum noch etwas kosten, schneidet man nicht nur überzähliges Gewicht heraus, son-

# MIETEN

## ...nach Ihrem Geschmack



# PEMA

TRUCK-TRAILER VERMIETUNG

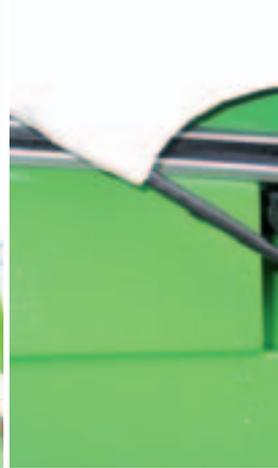
- Full-Service-Miete
- Eigene Werkstätten
- Schnellster Service
- Höchste Flexibilität
- Große Auswahl



Rasend schnell: Thriet-Spanner lösen ...



... Knopf drehen



... die Haken werden

dern auch alle strategisch wichtigen Aufhängungspunkte für alle nötigen Installationen hinein. So besitzt der P4 zwei Schienen längs im Chassis, die nicht nur den Boden stützen, sondern zugleich als Montageleiste für Bremsgeräte dienen. Hatte man früher – nicht nur bei Krone – auf die Vorkonfektionierung der Anlage auf kurzen Schlitten gesetzt, können jetzt mehrere Meter Fahrzeuglänge genutzt werden. Den Bremsen-Reparateur wird es freuen, denn er hat nach langer Zeit endlich wieder Platz satt, vor allem um das EBS-Modul herum. Und wenn ich das richtig gesehen habe, ist die Fahrzeugmontage jetzt deutlich flexibler, was den Einbau von Sonderausstattungen wie Stangenlenkungen angeht.

**Auf Deck.** Beim Profi4 hat sich in Sachen Aufbautechnik kaum etwas zum P3 geändert, abgesehen von der Tatsache, dass die Drehstangenverschlüsse jetzt aus dem Baukasten von Hesterberg stammen.

Es handelt sich hierbei um 709.18, auch Lock Master genannt. Bei einer Nettohebellänge von 330 mm hat man mit den Eingelenk-Scharnieren der Ganzstahl-Portaltüren von Krone keine Probleme – allerdings mit den vorher eingebauten Verschlüssen auch nicht. Bei Gelegenheit muss ich noch das Heranholvermögen in der Senkrechten nachprüfen.

Nicht neu ist auch bei Krone das Edscha Lite plus als Schiebedach, von dem ich jetzt behaupten kann, dass es bei einer Außentemperatur von knapp über null Grad genau so läuft wie bei 20 Grad: nämlich ziemlich genau mit je nach Rungenfeld erst vier, dann acht, zwölf und sechzehn Dekanewton Zugkraft. Und seit Anfang der Karriere des Profi-Liners dabei sind die Adaico-Rungen, mit denen man nach wie vor nachweisen kann, dass bei Verschlüssen Gussteile gewisse Vorteile gegenüber Blechteilen haben. Jedenfalls habe ich noch nie einen herausgebogenen Handhebel einer Adaico-Runge angetroffen. Der einzige Unterschied zu den früheren Modellen ist, dass – siehe oben übers Laserschneiden – die Rungen-Schmalseiten gelocht sind, damit man die Plankentaschen schnell anbieten kann.

Was nach meiner Ansicht dem Profi Liner inzwischen fehlt, ist eine Öse am Lochblech-Adapter zur Obergurt-Befestigung an der Stirnwand. In der Frühphase der Belastungstests für Aufbauten – so vor acht Jahren – baute sich das Fahrzeugwerk in Werlde selber eine Prüfanlage, lange bevor eine Prüfinstitution sich das passende Zertifikat dazu ausgedacht hatte. In einem Test drückte Krone die Profi-Liner-Stirnwand mit 31 t, wobei die Ecksäulen vorne mit je einem Gurt diagonal zum Boden hin an den Längsseiten direkt gezurrt wurden. Dann kam EN

12642 XL und die 50-Prozent-Nutzlast-Regel. Das schafft die Stirnwand ohne Zurrgurte mit nur einer leichten Verstärkung im Rahmenkopf.

Wer aber mit höherem Ladungsdruck als den „XL“-13,5-t rechnen muss, der wäre mit zwei Ösen oben an der Stirnwand zum Einhängen des Gurtes gut bedient.

Vielleicht ginge es auch so: Der Profi-Liner besitzt keine DIN/EN-Zurringe in den klassischen Einbaupositionen im Außenrahmen. Stattdessen hat der Multi-lock-Außenrahmen ab Werk oberhalb des Bohrbildes für die Zurringe eins für weitere Anbauten, einmal die Multi-Screw-Palettenstoßkante und die Multi-Lash-Zurringe. Also: eine passende Bohrung oben am Stirnwand-Dachhöhenverstellungs-Lochblech für solche Anschraub-Zurringe, und schon wäre die Stirnwandabstützung zum Selberbauen fertig.

Über die Zurringe zum Anschrauben am Außenrahmen verrät Krone wenig, denn die können mehr als ein DIN 75410-Teil1 beziehungsweise EN12640-Ringe. Die Normen schreiben nämlich vor, dass der Zurring „... nicht über die Horizontalebene der Ladefläche nach oben hinausragen ...“ darf. Zudem muss sich der Zurring aus der Senkrechten zur Ladefläche nur um 60 Grad neigen können. Das heißt: Flachere Zurrwinkel, wie sie beim Direktzurren oft vorkommen, muss er nicht können. Der Multi-Lash-Ring steht etwas über der Ladefläche, beherrscht dafür einen Zurrwinkel nahe null Grad und ist deshalb für diejenigen interessant, die statt des Niederzurrens das direkte Umreifen („Bucht-Lashing“) bevorzugen. Für alle anderen Zurrtechniken taugt er natürlich auch.



Bekannte Größen: Stahl-Portaltüren, Adaico-Rungen, Edscha Lite



hochgezogen

... fertig

... alle anderen Funktionen wie bekannt

Bleibt zu erwähnen, dass Krone mit der Ladungssicherungs-Ausstattung der Multi-Reihe das vielseitigste Programm bietet.

**Eco Liner.** Die Aerodynamik von Lastzügen gerät immer dann wieder in den Blickpunkt, wenn die Kraftstoffpreise extreme Höhen erreichen. Denn das Problem ist natürlich, dass jegliche Zusatzausrüstung sich irgendwann bezahlt machen muss. Die Technische Universi-

tät in Delft beschäftigt sich schon länger mit dem Thema und kam in einer Untersuchung, die von Cintec, Scania Niederlande, Focwa und anderen unterstützt wurde, zu dem Ergebnis, dass eine Seitenverkleidung beim Sattelaufleger bis zu zehn Prozent Kraftstoffeinsparung bewirken kann. Eine private Ausgründung aus der TU namens Ephicas befasst sich mit der Produktion und Vermarktung solcher Verkleidungen.

Nun ist das alles nicht neu. Der konsequenteste Aerodynamiker war der Safeliner von Krone vor acht Jahren. Die jetzt von Krone vorgestellte Seitenverkleidung ist aus Kunststoff-Paneelen gefertigt, wird mittels Gasdruckhebern hochgeklappt und war beim Messemodell wohl ziemlich in Eile, denn man gelangt an das Bedienpult mit Park-Rangierventil und Luftfeder-Drehschieber nur, wenn man das komplette Seitenteil hinter dem Achs-

# Italienische Spitzenteams



## Mit Innovationen von Fassi in die Champions League aufsteigen



Official Supplier  
A.C. Milan  
2007 Welt- und Europameister



Official Supplier  
F.C. Internazionale  
2006/2007 Italienischer Meister



Official Supplier  
Genoa C.F.C.  
Das erste italienische Team: 1893

**FASSI**  
KRANE OHNE KOMPROMISSE

aggregat hochzieht. Die Eile ist begründet, denn es mussten einzeln angefertigte Seitenteile sein. Die Ursache ist die neue Seitenplanen-Verriegelung, für welche die Seitenpaneelen besonders ausgeformt sein mussten.

Die Verriegelung, genauer gesagt der senkrechte Spannmechanismus, heißt bei Krone „Easy Tarp“. Das Prinzip besteht darin, ein kräftiges Seil unten in eine fast durchgehende Schlaufe der Seitenplane und vorn und hinten zu arretieren. Die Planenspannung in der Waagerechten erfolgt durch den üblichen Ratschenspanner mit Wickelwelle. Die senkrechte Spannung ist raffiniert einfach: Vier Luftzylinder – beim 13,6-m-Trailer – bewegen je einen Fanghaken, der in das Seil greift und es nach unten verspannt. Wenn man das einmal gemacht hat, das Plane-Entspannen in etwa 15 Sekunden, kann man unsere traditionelle Gurt- mit Hebelspanner-Sammlung aus dem Stand nicht mehr richtig leiden.

Nur muss man wissen, mit welcher Technik man es zu tun bekommt. Erfunden wurde das System in Australien von der Firma Freightler, einer Tochtergesellschaft des dort größten Trailerherstellers Maxitrans. Und getauft wurde es auf dem Namen „Ezi-Liner“. Krone hat die Rechte an dem System erworben und zunächst den Steuerhebel für die Luftzylinder durch einen Betätigungsknopf (die Halshöhe europäischer Trailer passt nicht zur Hebellänge) ersetzt. Ein weiterer Punkt ist, wie Freightler das Problem Luftverlust



Profi4-Fahrwerk

## Traktionshilfe

Wenn der KFZ-Anzeiger für Trailer-Tests Zugmaschinen benötigt, so kommen die seit drei Jahren regelmäßig aus Dieburg. Das war schon bei unseren Bremsentests so, damals noch mit DAF XF95 und TCH-Logo, und jetzt eben DAF XF105 von Pac Lease. Für den Besuch bei Krone war schon allein wegen des Schlittenchassis ein Zugfahrzeug nötig. Zudem bin ich seit einem Jahr damit beschäftigt, Trailer-EBS-Anlagen genauer zu untersuchen, wozu man eine 24-Volt-Versorgung braucht. Außerdem kann ich so für die nächsten Bremsentests schon mal üben, den Bremsdruck nicht wie bisher pneumatisch mit dem Feinregelventil einzusteuern, sondern nach Stand der Technik mittels Software.

Was uns in der Sammlung derzeit fehlt, sind die aktuellen 370er-Bremsscheiben und mir die Übung mit Parametrierung und Inbetriebnahme. Also: Seitdem ich vor Jahren mal in Ostwestfalen eine Zugmaschine mieten wollte und keine bekam, und das Unternehmen hinterher be-

in der Pneumatik löst: durch von Hand einhängbare Sperrhaken. Davon will Krone weg, weil man die Sperren auch mal vergessen kann. Stattdessen könnte man sich auch eine Lösung mit kleinen Federspeicher-Zylindern vorstellen, da wäre die Notlösevorrichtung gleich schon eingebaut. Eine zweite Baustelle ist noch die EN 12642XL-Zertifizierung.

hauptete, das könne so nicht gewesen sein (was auch im KFZ-Anzeiger zu lesen war), sind die Zugmaschinen-Kabinen alle rot und die Kennzeichen fangen mit DA an. Wenn Sie als Trailerhersteller mal so eine Zugmaschine sehen, muss die nicht unbedingt wegen einer Abholung kommen. Es kann sein, dass die nur üben will.



Im Erstlings-Eco-Liner sind die Installationen noch nicht gemäß Krone-Hochgeschwindigkeits-Montagetechnik geschneidelt und gebügelt. Sieht man sich aber an, wie schnell das System funktioniert, kommt man auf die Idee, dass es vor allem für Transportabläufe mit hohen Be- und Entladefrequenzen geeignet ist. Dieser Meinung ist auch die australische PTT, das heißt, die Post fährt ihre Pakete schon mit Ezi-Aufbauten auf Solowagen. Die große Mehrheit sind aber B-Double-Curtainsider auf Langstrecke.

Der Energiespar-Effekt des Easy-Tarp in Kombination mit der Seitenverkleidung ist die zweite Argumentationsrichtung für das Eco-Konzept. Ein weiterer Punkt, worauf Freightler hinweist, ist die höhere Sicherheit für den Fahrer beim Entladen, denn beim Öffnen des Planenverschlusses steht er entweder nur vor oder hinter dem Aufbau.

FOLKHER BRAUN

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

# VIER LÖSUNGEN FÜR IHREN AUFSCHWUNG!



TME 3-Achs-Sattel-Curtainsider

€ 420 \*  
mit  
All-in-Paket



WF 18 2-Achs-BDF-Anhänger

€ 150 \*  
mit  
All-in-Paket



VR 3-Achs-Sattel-Kühlauflieger

€ 888 \*  
mit  
All-in-Paket



MAN TGA 18.440, Actros MP 2  
EURO 5, große Tanks, Fernverkehrausstattung

€ 1.590 \*  
inkl. Service,  
exklusive  
Versicherung/  
Steuern

## Ihre Vorteile in gewohnter Servicequalität:

kurze Mietlaufzeiten ab 3 Monate

hohe Servicequalität durch umfassende Leistungen rund um Wartung und Verschleiß

inklusive aller gesetzlichen Prüfungen

Mobilitätsgarantie durch 24-Stunden-Notrufhotline

flexibles Versicherungspaket zu Vorzugskonditionen

zuverlässige Finanzrate und Kostentransparenz

## All-in-Paket

**SERVICE:** inklusive aller gesetzlichen Prüfungen, Pannenservice, 24-Stunden-Notrufhotline des ADAC, Reifen-/Bremsenverschleiß, Wartungsvertrag (Full Service).

Zum Modul EURO-Leasing-Service gehören neben umfassenden Leistungen rund um Wartung und Verschleiß automatisch alle gesetzlichen Prüfungen und Pannenabwicklungen, denn unsere Premiumpartner sind für Sie da und sorgen dafür, dass Ihr Fahrzeug immer in Bewegung bleibt.

**VERSICHERUNG:** inklusive Haftpflichtversicherung, Kasko, Vollkasko mit 2.500,- € SB pro Schadensfall, mit GAP-Deckung.

\* Die Preise verstehen sich monatlich, zuzüglich gesetzlicher MwSt. Es handelt sich um Bestandsfahrzeuge. Das Angebot gilt, solange der Vorrat reicht. Weitere attraktive Angebote auf Anfrage.

**EURO LEASING**  
Immer in Bewegung