

# Maxima, neueste Version

Der neue Curtainsider von Tirsan, außerhalb der Türkei unter der Marke Kässbohrer vermarktet, war schon auf der IAA 2012 zu bewundern. Da war er aber noch nicht in allen Einzelheiten ausgebaut. Der KFZ-Anzeiger konnte sich den aktuellen Stand im Werk Adapazari im Detail ansehen.

Für die dieses Jahr geplanten 10.000 Einheiten ist die Fabrik schon wieder zu klein. Im vergangenen Jahr konnte etwas Entlastung geschaffen werden durch das neue Tieflader-Werk in Russland. Aktuell muss die Kühlkoffer-Produktion verdreifacht werden. Das heißt: Die vor drei Jahren von Univan in Italien gekaufte Paneel-Produktionsanlage muss durch eine neue ersetzt werden. Und dann hat Tirsan noch mit der Tatsache zu kämpfen, dass europäische Komponenten-Lieferanten wegen der Flaute bei uns ihre Kapazitäten reduziert haben. Deswegen stehen derzeit in Adapazari einige Trailer herum, die auf Teile von uns hier oben warten. Das gefällt dem Chef der Firma, Cetin Nuhoglu, überhaupt nicht, weshalb Tirsan zur Zeit beginnt, alle möglichen bisher zugekauften Teile wie Bordwände und Türportale im Werk herzustellen, um von den Zulieferern unabhängiger zu werden.

Schon beim ersten Test des Standard-Curtainsider-Trailers (KFZ-Anzeiger 17/2003) wurde deutlich, dass Tirsan technisch mehr auf der sicheren Seite operierte mit einem Leergewicht oberhalb von 7 t. Das hatte schlicht mit der Tatsache zu tun, dass der Großteil der damaligen Kundschaft weniger ausgebaute Straßennetze befährt und beim Thema zulässiges Gesamtgewicht schon mal zu eigenwilligen Interpretationen neigt. Das wurde anders Ende 2008, als Tirsan unter der hauseigenen Marke Kässbohrer, von der Kässbohrer-Familie kaufvertraglich übernommen, den ersten Mega light vorstellte (KFZ-Anzeiger 2/2009). Der zielte mit einem Leergewicht unter 6.000 kg deutlich mehr auf die nord- und mitteleuropäischen Interessenten, vor allem auf die im Bereich Logistik für die Autoindustrie.

Der zur IAA 2012 vorgestellte Curtainsider ist praktisch die Weiterentwicklung aus dem Mega-Chassis von 2008, mit dem Unterschied, dass das Fahrgestell für die kathodische Tauchlackierung vorbereitet wurde. Die wird nicht im Werk durchgeführt, deswegen gibt es ein logistisches Problem, nämlich, ob die Chassis mit Achsböcken oder ohne zur Oberflächen-Behandlung fahren. Die Techniker haben sich für das Verfahren „ohne Achsböcke“ entschieden. Mit der Folge, dass das gesamte



Tirsan-Kässbohrer-Curtainsider, Version 2013

Achsfahrwerk jetzt geschraubt wird. Und weil man mit klassischen C-Trägern zwischen den Böcken sehr effektiv Krafteinleitungen des Fahrwerks in den Rahmen verringert, konnte die Anbindung der Achsen verschlankt werden. Technisch ist das nichts Neues. Die Kögel AG verwendete diese Technik bis 2002, als dann ein renommierter Unternehmensberater herausfand, das sei alles zu teuer. Nun sollte man sich nur ansehen, wie viele Hersteller von Aluminium-Fahrgestellen bis heute die Aluminium-Stahl-Schraubfahrwerk-Technik ohne Probleme verwenden. Um aber ganz sicher zu sein, dass dieses Chassis-Konzept den Qualitätsansprüchen entspricht, wurden ein paar Vorexemplare nach Großbritannien zum Forschungsinstitut Mira geschickt. Dort wurden verschiedenste statische und fahrdynamische Tests durchgeführt, auch im Vergleich zu Trailern des Wettbewerbs. Dazu kamen noch Tests für die Zertifikate nach EN 12642 XL, EN 12640 und die Daimler-Ladungssicherungskriterien Nummer 9.5. Die Untersuchungen nach 12642 wurden übrigens entsprechend Anlage B in Fahrprüfungen ermittelt, und das Zertifikat beinhaltet auch die Verwendung von Einsteckbrettern aus Holz.

## Fahrgestelltechnik

Die solide Fahrgestell-Basis wird aus QStE 690 gefertigt. Weil Tirsan seit zwei Jahren

**ASA**  
**SCHMUTZFÄNGER**  
www.psaindustri.dk email: psa@psa.dk  
• Alle Größen - aus eigenem Werk  
• Kurze Lieferzeit - Frei Haus  
• Kostenlose Angebote

ANTISPRAY TYPE  
APPROVALS  
91/226EEC  
109/2011EEC  
Erhabene Logos

TUV  
-35°C TEST  
IHR LOGO

IHR LOGO

Deutschsprachige Beratung  
Tel.: +45 86 98 35 00 Fax: +45 86 91 51 10

**ALTEC**  
Altec GmbH, Rudolf-Diesel-Str.7  
D-78224 Singen, Tel.: 07731/8711- 0  
Fax: 07731/8711-11  
E-Mail: info@altec-singen.de  
Internet: www.altec-singen.de

ALU-RAMPEN



Einsätze im unbegleiteten Fährverkehr eine möglichst stoßresistente Front-Sektion zu haben. Denn in dem Bereich ist das „unscharfe“ Auf- und Absatteln normaler Geschäftsgang. Ein zweiter, besonders verstärkter Bereich ist die Sattelhals-Kröpfung. Hier ist je eine dreieckige Platte auf die Unterflansche der Längsträger geschweißt, um die Verdrehung abzufangen, welche die Zugmaschine über den Königszapfen in das Chassis einleitet, wenn es durch enge Kurven geht. Das heißt, diese Investition entspricht der in die C-Träger zwischen den Achsböcken: alle Kräfte möglichst am Entstehungsort abfangen. Während beim Mega-trailer in der Version 2009 noch die durchgesteckten Querträger gerade durch das Chassis laufen und deswegen die Bodenplatten mit Ausgleichsstücken unterfüttert werden mussten, wirken jetzt als Querträger neue Profile: die sind hutförmig ausgelegt und jeweils durch die Längsträger gekröpft. Dieses Verfahren verwenden andere Trailerhersteller auch. Es setzt aber voraus, dass man die Roll- und Biegetechnik beherrscht, um so etwas in der nötigen Präzision zu fertigen. Wenn man solche Teile nicht einkaufen will.

**Tirsan hat damit begonnen, bisher zugekaufte Teile im eigenen Werk zu produzieren, um autark zu werden.**



**Zurringe in Anschraub-Version**

eine sehr gut ausgerüstete Halle nur für die Blechbearbeitung besitzt, gibt es bei der Querträgersammlung teilweise Profile, die nicht aus dem Halbzeug-Regal kommen. Das gilt vor allem für den Sattelhals, der wurde diagonal mit zweisträngigen Hutprofilen ausgesteift. Zweck der Übung ist, zum Beispiel für



**marotech**  
Eine Idee sicherer.

- Prüfzeugnis Fraunhofer Institut IML Dortmund (Lifetest)
- z.B. Qualität „Premium“ in Bodenlage mit Reibwert  $\mu = 0,7$

mit optimalen Reibwerten bis  $0,9 \mu$

**Antirutschmatten ■ Gummipuffer**

- Gummi-Puffer
- Unterleg-Schutzplatte
- Unterlegkeile



MAROTECH GmbH | Industriepark West  
Heinkelstr. 2-4 | 36041 Fulda | +49(0)661-86202-0  
info@marotech.de | www.marotech.de

Fragen zur Ladungssicherung?  
[www.lasiportal.de](http://www.lasiportal.de)

# Die Motorenklinik

**Notruf**  
**02206-95860**

- Spezialist für alle Mercedes- und MAN-Motoren
- Ständig 150 Motoren, Diesel und Benziner ab Lager
- Zylinderköpfe und Einspritzpumpen im Tausch
- Reparatur und Instandsetzung von Zylinderköpfen und Einspritzpumpen
- Turbolader im Tausch
- Flächendeckendes Vertriebs- und Servicenetz

Gesicherte Qualität nach RAL GZ 797  
Wir sind zertifiziert nach DIN EN ISO 9001:2008  
Alle PKW, LKW+Bus Motoren generell überholt im Tausch ab Lager bis

2 Jahre Garantie

**MOTOREN AG**  
**FEUER**

Am Weidenbach • 51491 Overath • [www.motorenag.de](http://www.motorenag.de)

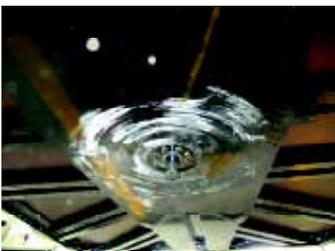


Alles aufgeplant. Bilder unten: Neue Sattelhals-Konstruktion; Randprofil, geschraubt mit integrierten Zurringen

Ab Sattelkröpfung längs durch das Chassis ist mittig ein Trägerprofil von Querträger zu Querträger, das einmal als Bodenplatten-Stützwerk und zum anderen als Kabelkanal und Geräteträger fungiert. Hier laufen die Leitungsstränge von der Stirnwand zum Heck, über den Achsen ist der EBS-Modulator angeflanscht.

Eine Änderung gibt es im Maxima-Chassis: Das Park-Rangier-Notfallventil ist nicht wie üblich an der Armaturenplatte hinter dem Achsaggregat angebaut, sondern hinter der Sattelkröpfung links am Rahmen. Der Grund ist schlicht: Tirsan akzeptiert hier, dass die Prev-Ventile die früher in den Anhängerbremsventilen eingebaute Abriss-Bremsfunktion übernommen haben.

Wenn aber das steuernde Ventil hinter dem Achsaggregat auf gut 12 m Trailerlänge eingebaut ist, muss vom Anhängersteuerventil auch das Luftvolumen von dieser Leitungslänge entlüftet werden. Ist das Rangierventil weiter vorne – wie früher das Anhängerbremsventil –, geht das alles schneller. Das ist allerdings ein Thema, das gehört in den Bereich Funktionsintegration in der Bremsgerätetechnik.



Das wird im KFZ-Anzeiger mal später erklärt: in einem Trailer-Test Spezial Bremse.

Vom Prinzip Querträgerchassis weicht Tirsan hinter dem Achsaggregat ab und ersetzt die Querträger durch vier Längsträger. Der Grund ist: Hiermit kommt man den Kundenoptionen mit stehender oder unterfaltender Ladebordwand entgegen, die unterschiedlichste Anbindungen an das Fahrgestell benötigen. Ein weiteres Diskussionsfeld war in Adapazari immer das integrierte Leuchten-Unterfahrerschutz-Gesamtprofil, auf dem auch noch auf der IAA 2012 bestanden wurde. Inzwischen ist die Leuchtenzeile als separates Teil in die Höhe gewandert, und unten wirkt ein Unterfahrerschutz, der aussieht wie ein Rohr. Er ist aber kein Rohr, sondern eine ungefähr achtfach gekantete Tafel, die so massiv ist, dass sie die EG-Kriterien für Unterfahrerschutz-Bohlen von 2008 locker übertrifft. Zu diesem Konzept sah sich Tirsan veranlasst, weil die landeseigene Unfallforschung das Unterfahren von Hecktafeln mit Leuchtenzeilen als sehr negativ für die an PKW eingerichteten Front-Kollisions-Deformationselemente identifizierte. Anders gesagt: Die früher auch in Europa verwendeten Leuchtenzeilen halten im Grunde nichts bis wenig, es mussten bessere Deformationselemente entwickelt werden.

### Aufbau

Komplett neu ist die Stahl-Stirnwand mit Rechteck-Hohlprofil-Ecksäulen und Trapezblech-Tafeln als Wandmaterial. Als Stapler-Rammschutz fungiert eine Plywood-Platte von 1,2 m Höhe. Die Hecktüren sind alte Bekannte vom Megatrailer. Nach wie vor verwendet Tirsan die massiven Doppelgelenk-Scharniere, fünf je Seite. Sie haben den Nachteil, dass die geöffneten Flügel nach hinten über die Ecksäulen stehen und deshalb beim Andocken gefährdet sind. Hier ist bereits eine Stahl-Version mit Eingelenk-Scharnier in der Planung. Denn die sehr muntere Auslands-Abteilung von Tirsan, Kässbohrer, weiß sehr genau, wer was in Nordeuropa anbietet. Und da gibt es ein nicht gerade unbedeutendes Unternehmen, das die Aluminium-Technik für den Curtainsider weitgehend ignoriert. Das, sagen die Entwickler um Technikchef Orhun Selbes, können sie auch. Der Kunde soll aber auch in Zukunft wählen können, welches Wandmaterial er vorne und hinten haben möchte. Eine Entscheidung zu mehr Massivbau war die, die bisher verwendeten Schieberungen mit dem Kunststoff-Schließnocken durch die seit gut 15 Jahren bekannte Massivbau-Version von Adaico zu ersetzen.

# Kipper mieten **rechnet sich!**



- ✓ Volle Kostenkontrolle
- ✓ Service-Spitzenreiter mit 8000 Stützpunkten
- ✓ Rückgabe- oder Kaufoption
- ✓ Deutschlandweit über 50 Mietstationen



☎ +49 (0) 3 64 82/830-130 ✉ vermietung@rps-trailer-rental.com [www.rps-trailer-rental.com](http://www.rps-trailer-rental.com)

Vermutlich gilt das auch bald für das Schiebedach. Das verwendete Edscha-Verdeck mit Achtfach-Drahtseil-Dachaussteifung läuft ohne die Expanderseile für das Oben-Halten der Drahtseile beim Aufschieben angenehm leicht. Aber die Drähte hängen durch. Weil es inzwischen bald ein halbes Dutzend technische Lösungen gibt, die ohne Drahtzüge oder mit eingeschlaufenen Drahtzügen auskommen, möchte die Branche vom Erfinder des Schiebedachs bestimmt bald mal eine Lösung des Problems sehen.

Einfacher hatte es die R&D-Abteilung von Tirsan bei der Konzeption des Außenrahmens. Beim Ausstellungs-Trailer auf der IAA hatten Besucher die auf 2.420 mm eingezogenen Außenrahmen mit der Lochleiste kritisiert. Die seien zu schmal für das Niederzurren von Palettenladungen. Dabei ist diese Anordnung dafür gedacht, dass der Fahrer die Zurrhaken von innen auch bei stramm gezurrter Plane oder bei der Bordwandversion ansetzen kann. Die Idee hinter diesem Profil ist nämlich, alle gängigen Ausstattungsvarianten (Bordwand, Curtainsider ohne Bordwand, mit oder ohne Schwerlast-Zurringen) mit nur einem Basis-Modell darstellen zu können. Zum Basis-Profil gibt es eine anschraubbare Palettenstoßkante, oder ein die Bodenbreite auf 2.480 mm erweiterndes Zusatz-Rechteckrohrprofil mit integrierten Zurringen. Zweck dieses Multifunktions-Außenrahmens ist, allen bekannten Ladungssicherungs-Möglichkeiten, differenziert nach den möglichen Anwendungsländern, gerecht zu werden. Und das auf Grund der Tatsache, dass die KTL-Tauchgrundierung nachträgliche Schweißarbeiten ausschließt und produktionstechnisch erst am Montageband die endgültige Konfiguration angebaut werden soll. Man muss hier berücksichtigen, dass in Adapazari alle - wirklich alle - einschlägigen EU-, DIN- und VDI-Richtlinien in Landessprache übersetzt vorliegen. Und dass sie diese alle in ihre Konstruktionen integrieren können. Nur: Wenn dann solche Varianten wie die Neufassung des EN 12195-1 ihnen ins Haus schneien (unsere neue Zurrkraft-Berechnungs-Richtlinie), muss unsereins als EU-Bürger vor Ort den Kopf etwas einziehen und bestätigen, dass es bei unseren Richtli-



nien-Entwicklern in Brüssel nicht immer um Physik, sondern um schlichte politische Interessen geht. Das Thema soll hier nicht weiter verfolgt werden.

## Beschluss

Mit 51 Ländern als Export-Kunden hat die Auslands-Abteilung Kässbohrer von Tirsan sehr viel mehr mit landesspezifischen Sonderwünschen zu kämpfen als vergleichbare Mitbewerber. Deswegen ist das Interesse, die Baureihen weitgehend aus Modulen zu kombinieren, ganz erheblich. Und Baureihen hat Tirsan eine ganze Menge. Seitdem die Entwicklungsabteilung jetzt ihren eigenen Bürotrakt mit angeschlossener Werkshalle besitzt, hat sie zuerst die Volumenaufbauten mit Zentralachsanhänger zu einem Baukasten entwickelt, dann waren die Tieflader dran, jetzt sind die Sattelcurtainsider an der Reihe. Ganz wichtig werden die Coilwannen-Versionen sein, denn die kann Kässbohrer im Norden immer gut verkaufen. Weil schon die seit 1998, dem Jahr der Gründung der Niederlassung in Goch, verkauften Modelle sich als sehr robust erwiesen. Die möchte die Kundschaft vermutlich wieder haben, gern auch mit EN 12642 XL und mit KTL-Grundierung. Das gab es damals ja alles noch nicht.

Folkher Braun



Alles aufgeplant bis zur Paketlänge (oben). Stahl-Stirnwand und Edscha-Drahtseil-Ensemble