



Krone-Containerchassis 27SDC eLTU6

Schlitten de luxe

Fahrgestelle für ISO-Container baut Krone schon so lange, wie Krone überhaupt Trailer baut. Das zur IAA vorgestellte neue Chassis ist das dritte Konzept der Schlittenchassis aus Werlte.

Bekanntlich hat Krone das Konstruieren und Herstellen von Containerchassis zwischenzeitlich nie aufgegeben, wie man das bei anderen Herstellern gewohnt war. In dieser Serie wurde diese Tatsache bereits früher beschrieben (KFZ-Anzeiger 11/07). Andere hielten früher die bloßen Fahrgestelle im Unterschied zum Komplettfahrzeug mit Aufbau für zu wenig lukrativ, bis auf die Großaufträge der damaligen Bundesbahn.

Mit über 35 Jahren im Geschäft besitzt das Fahrzeugwerk im Emsland heute das – vermutlich – am weitesten gefächerte Programm zwei- und dreiachsiger Fahrgestelle für ISO-Container. Abrechnen muss man Varianten für Tankcontainer, die bietet Krone nicht an. Dafür gibt es für alle anderen Anwendungsfälle derzeit elf Baumuster von 20-ft.-Zweiachs-Chassis bis hin zum neuen eLTU6-Alleskönner, der jüngsten Schöpfung. Die gehört zur Gattung der Schlittenchassis und ist Kro-nes dritte Interpretation des Themas. So etwa vor 20 Jahren baute Krone ein 40-ft.-

Gooseneck Fahrgestell mit einem separaten Schlitten auf dem Hauptrahmen. Dieser Schlitten wurde mittels Zahnstange plus Kurbeltrieb bewegt. Wenn man verstand, sich mit der Luftfederung an Zugmaschine und Auflieger passend ein Gefälle herzustellen, je nachdem, in welche Richtung der 20er Container verstellt werden sollte, konnte man sogar beladene Container in die gewünschte Richtung kurbeln. Voraussetzung war, dass die

Anzeige

www.legalschwarzfahren.de

Anzeige

www.legalschwarzfahren.de

Anzeige

www.legalschwarzfahren.de

Laufrollen in Ordnung waren und sich der Schlitten nicht verkantete. Und das war das Problem: Containerchassis und Wartung waren zwei Dinge, die sich lange Zeit überhaupt nicht miteinander vertragen wollten. Mitte der 90er Jahre hat Krone dann ein Fahrgestell entwickelt, das aus einem Haupttrahmen-Vorderteil und einem Fahrschemel bestand.

Der Unterschied besteht also darin, dass es keinen separaten „Aufsetz“-Schlitten gibt, sondern zwei Fahrzeugteile mit der Zugmaschine gegeneinander längs verschoben werden können. Das Prinzip war keine Erfindung von Krone, denn so etwas wurde von Niederländern und Belgiern schon länger angeboten, aber seinerzeit mit recht komplizierten Verschiebetechniken, das wollte man in Werlte einfacher und leichter haben.

Nun muss man erst mal klären, wozu dieser Aufwand mit den zwei Chassisteilen nötig sein kann. Einmal ist hier die Regelung 96/53 der EG zu nennen, die im Anhang 1 unter Punkt 4.1 bestimmt: „Das Gewicht auf der oder den Antriebsachsen eines Fahrzeugs oder einer Fahrzeugkombination darf nicht weniger als 25 Prozent des zulässigen Gesamtgewichts des Fahrzeugs oder der Fahrzeugkombination betragen, wenn es im grenzüberschreitenden Verkehr eingesetzt wird.“

Anzeige

www.legalschwarzfahren.de

Daraus folgt zunächst: Die Regelung gilt für alle Beladungszustände des LKW oder der Zugkombination von leer bis ganz voll. Daraus folgt auch: Im Inlandstransport gilt diese Regel nicht (auch in Deutschland nicht, denn § 34 (8) der Straßenverkehrszulassungsordnung ist mit 4.1 aus 96/53 identisch). Ob diese Regel im Zeitalter der Traktions- und Anfahrhilfen noch zeitgemäß ist, soll hier nicht diskutiert werden. Fest steht, dass es einige Beladezustände – auch beim Containertransport – gibt, bei denen die Antriebsachslast deutlich unter- oder überschritten wird. Da Letzteres national strafbewehrt ist, braucht man technische Lösungen für das Problem.

Zum anderen gibt es mit denen heute bis auf 30 t zugelassenen 20-ft.-Container einige Lastverteilungsfragen: Wird solch

Anzeige

www.legalschwarzfahren.de

ein Teil heckbündig auf ein 40-ft.-Chassis geladen, erhält man eine negative Stützlast, die Kombination ist unfahrbar. Platziert man den 20er auf einem 40er Chassis mittig (entsprechende Tragarme vorausgesetzt), braucht man Überfahrbleche auf dem Chassis am Heck, damit der Stapler überhaupt zum Containerheck kommt. Die Methode ist bei Staplerfahrern äußerst unbeliebt (Absturzfahrt) und für nässeempfindliche Ladungen unerwünscht, wegen der fehlenden Überdachung zwischen Container und Rampe. Und der dritte Grund ist das Fahrverhalten. Eine zu gering belastete Antriebsach-



Oben: knapper Raum für die Verbindungsleitungen. Unten: vorderer Ausschub mit Energiekette

Der clevere Autobahn-Guide

Links+Rechts der Autobahn
Der europäische Reiseleiter und Reiseatlas speziell für die Autobahn
MEHR
BREMSELEKTRA
JETZT NEU
AUSGESTATTET
• weite
• Sammel-
• Ausdrucks-
• Tankstellen
2009
4.500 Empfehlungen in 22 Ländern - absolute Autobahnkultur

Sie erhalten Links+Rechts der Autobahn direkt bei:
Stünings Medien GmbH · Postfach 10 21 55 · 47721 Krefeld
Tel. 021 51/51 00-0 · Fax 021 51/51 00-25 1 29
www.autobahn-guide.com · autobahn-guide@stuenings.de



Name _____
Straße _____
Land/PLZ/Ort _____
Datum/Unterschrift _____

- Ich bestelle _____ Exemplar/e Links + Rechts der Autobahn 2009 gegen Rechnung (Einzelverkaufspreis € 9,95 + Versandkosten).
- Senden Sie mir Informationen über Links+Rechts der Autobahn als Werbegeschenk.



Anzeige

www.legalschwarzfahren.de

se ist äußerst kritisch, was alle bestätigen können, die mit solch einer Zusammenstellung schon mal unterwegs waren.

Leider sind in Europa „Elch“-Tests nach ISO-Standard 14791 nicht zwingend vorgeschrieben. Wir hätten hier nämlich den Fall, dass nicht das Heck des Aufliegers auswandert, sondern die Zugmaschine bei einem Ausweichmanöver nicht dahin fährt, wie der Fahrer dies beabsichtigt. Natürlich wird der Effekt heute elektronisch durch Schlupfregelung vorn und Roll-Stabilitäts-Regelungen an Zugmaschine und Trailer gedämpft. Nur sollte man sich nicht darauf verlassen, zumal wenn die Möglichkeit besteht, die Zugkombination durch den Einsatz der Schlittentechnik auszubalancieren.

Es gibt für beidseitig vom Fahrschmel teleskopierbare Zentralrahmen-Fahrgestelle auch vereinzelt Techniken, um den 20er heckbündig zu laden und lastverteilungsgerecht zu verschieben und zu fahren. Krone ist seit je her Verfechter der Schlittentechnik. Das SDC-eLTU6-Fahrgestell ist streng genommen vierteilig, den es besitzt neben vorderem Rahmen und Fahrgestellrahmen noch

Anzeige

www.legalschwarzfahren.de

einen pneumatisch betätigten Heckausschub und einen pneumatisch betätigten Frontausschub. Letzteres gibt es aber nur bei der Option mit der teilautomatisierten Ansteuerung der Chassislängen wie am Test-Trailer. Ob man den pneumatischen Frontausschub samt automatischer Ver- und Entriegelung wirklich braucht, ist eine Frage, ob man lieber in Höhe der Antriebsachse zwei Verriegelungsbolzen lösen möchte und dann auf der Arbeitsplattform zwischen den Verbindungsleitungen stehend den Ausschub zur Kabine ziehen möchte (und zurückschieben). Ich persönlich möchte, nachdem ich das Krone-System ausprobiert habe, nicht mehr da oben herumturnen.

ge fahren können. Wer soll denn bitte schön da noch zwischen Kabine und Trailer krabbeln, um die Leitungen an- oder abzukuppeln? Es sei denn mit der Methode (bei Satteln mit Stirnwand-Kühlgerät): erst absatteln mit gekuppelten Leitungen und dann an- oder abschließen. Wenn das so gewollt ist, müsste die Berufsgenossenschaft für Fahrzeughaltungen ihre Broschüre über das sichere Ankuppeln im Kapitel Sattel an einigen Punkten modifizieren. Zur Sicherheitsproblematik schleifender Druck- und Stromleitungen hätte die Transport-Gemeinde von ihrer gesetzlich vorgesehenen Versicherungsgesellschaft gern einen Kommentar.

Wie reagieren die Verriegelungen auf ein automatisiertes LKW-Getriebe und umgekehrt? Eine gute Frage ...

Beim pneumatischen Verstellen ist mir aber eine Frage aufgestoßen, die nicht die Trailerhersteller, betrifft sondern die der Zugmaschinen: Müssen die Wendeflexleitungen unbedingt knapp über dem Getriebe angesetzt werden und damit ständig auf dem Deckblech der Arbeitsplattform schleifen und zwangsläufig verdrillen? Der Frontausschub von Containerchassis muss ja in den Drehstrahl hineingebaut werden, damit wir den 45-ft.-Container auf 16,5 m Sattelzuglän-

Will man mit dem eLTU6 in der teilautomatisierten Version vernünftig arbeiten, lohnen sich ein paar Trockenübungen vor dem ersten Einsatz. Ausgeliefert wird das Chassis in der Fahrposition ohne Box. Hierbei sind alle Teleskope eingeschoben und die Drehzapfen-träger am Heckausschub um 90 Grad nach vorn geklappt. Dass - alle - Hersteller solcher Fahrgestelle mit Teleskopen darauf bestehen, im Betrieb ohne Box alles einzuschieben, liegt schicht daran, dass Teles-



Anschlussleiste vorn

Anzeige

www.legalschwarzfahren.de

aus- oder einfahren und die Füllböcke ein- oder ausklappen. Welche Drehzapfen versenkt und aufgestellt werden müssen, kann man in diesem Geschäft als bekannt voraussetzen. Selbst die nicht gerade einfache Auslegung des vorderen Twistlockträgers, der ja 20 ft. mit Tür nach vorn sowie 40 ohne Tunnel mit den Klappverschlüssen auf dem Tragrohr verriegelt, die Tunnel-Boxen je nach eckiger oder runder Stirnwand mit zwei Zapfenpositionen erfasst, ist im Grunde „selbsterklärend“. Das gibt es in der Branche auch komplizierter beziehungsweise mit einigen am Fahrzeug mitzuführenden losen Zubehörteilen.

Spannend ist die Frage, wie die Verriegelungen auf ein automatisiertes LKW-Getriebe reagieren und umgekehrt. Jedenfalls ist es mir – jeweils auf ebenen Hofflächen – nicht gelungen, eine Schlittenposition zu überfahren, und auch die pneumatischen Ausschübe ver- und entriegeln sauber. Woran Krone derzeit noch

kope nun mal Spiel haben müssen, um zu funktionieren. Durch Fehlbehandlung in der Praxis (umgangssprachlich: Faulheit der Fahrer) schlau geworden, hat Krone den Heckausschub seit Jahren auf einer federnden Wippe gelagert, um Lastschläge zu dämpfen.

Die teilautomatische Vershubtechnik

ist vergleichsweise einfach, weil der Rahmen nicht gehoben werden muss, damit der hintere Tragarm samt vorderem Rahmenteil über die Kotflügel verschoben werden kann. Damit das funktioniert, wurden klappbare, schlanke Drehzapfenlager konstruiert. Die Tätigkeiten des Chauffeurs beschränken sich auf drei Operationen: Ladungsart/Position vorwählen. Die Zugmaschine nach Anweisung auf dem Display versetzen. Twistlocks-Tragarme nach Anweisung aus- und einklappen.

Für die Ausschubpositionen, also 2x20 und 40, 40 mit Tunnel und 45 kurzer und langer Tunnel regelt die Elektronik Vershub und Verbolzen der Teleskope selbst, und auf der Anzeigetafel rechts neben dem Display wird angegeben, welche Handgriffe der Fahrer selbst noch durchführen muss: am Heck-Tragarm die Twistlocks durch 90-Grad-Drehung versenken/ausklappen, den Unterfahrerschutz

len, die dynamische Radstandsregelung (bei Krone „Stützlastreduzierung“) und die integrierte Rangierhilfe über die Entlastung der dritten Achse gleich mit zu ordern, die bei Krone mit Betätigung über das Wabco-Smart-Board erfolgt.

Nun stellt sich die Frage, ob man so viel Technik im Containerchassis braucht. Die Begründung für die multifunktionalen Fahrgestelle ist ja, dass Zugmaschine und Chassis nicht getrennt werden müssen, so dass man die Verantwortlichkeiten im Umgang mit der Ausrüstung zu-

Anzeige

ordnen kann. Der zweite Aspekt ist die seriöse Lastverteilung in allen Beladungszuständen und der Rampen-Direktzugang. Ein weiterer Aspekt: Rüstzeiten an Fahrzeugen sollten möglichst minimiert werden. Und, was leider immer gern in Vergessenheit gerät, ist die größere Arbeitssicherheit an automatisierten Fahrzeugkomponenten. Auf der Gegenseite steht der höhere Einstandspreis, ein höherer Wartungs- und Prüfaufwand und die Notwendigkeit, Fahrer zu beschäftigen, die willens und in der Lage sind, mit so einem Chassis vernünftig umzugehen.

FOLKHER BRAUN

Anzeige

www.legalschwarzfahren.de

arbeitet beim eLTU6, ist einmal die Ladeposition des einzelnen 20-ft.-Containers unterhalb des Gooseneck-Niveaus. Die Kundschaft legt wohl Wert auf einen möglichst niedrigen Schwerpunkt. Zum anderen ist der Ausbau der Steuerung mit einem Speichermodul in Arbeit. Das soll die angefahrenen Ladepositionen registrieren und die möglichen Fehler im System erfassen. Wer so viel in Chassis-technik investiert, dem sei noch empfo-

Alle Tests und Fahrberichte auch unter www.kfz-anzeiger.com

Anzeige

www.legalschwarzfahren.de

Deutschlandvertrieb für Containerchassis

Albert-Bote-Strasse 14 · 28197 Bremen
 Telefon +49 (0) 421 52 88 945 · Fax +49 (0) 421 52 73 90 91
www.fahrzeugkontor-koch.de · info@fahrzeugkontor-koch.de