



Beim Wedeltest im Rechtsbogen ...

Gigant ERA

Die Alternative

Vermutlich sind 99 Prozent aller Trailerfahrwerke mit Starrachsen ausgerüstet. Die Gigant-Group will zu dieser Monopolstellung des durchgehenden Achsrohrs eine Alternative bieten.

Da stellt sich die Frage, wer dieses - ungefähr geschätzte - eine Prozent repräsentiert. Es sind die Einzelaufhängungen, die in Innen-, Glas- und Doppeldecker-Koffern sowie Auto-transportern verwendet werden oder in

Tieflader-Fahrwerken wie die, die Faymonville und Meusburger selbst konstruiert haben. Komplexere Fahrwerke unterliegen nun mal einer strengeren Kosten-Nutzen-Abschätzung als viele andere Fahrzeugbauteile. Denn das Fahr-

werk ist bei den meisten (Standard-) Trailern das teuerste Bauteil, obwohl die Starrachse mit Luftfederung jährlich zu Hunderttausenden gebaut wird. Andererseits sind die Aggregate durchweg bekannt und bewährt, und die Branche be-



Gigant ERA-Modell IAA 2006



... und im Linksbogen

sitzt Wissen, Fertigkeiten und Ersatzteile, um diese Konstruktionen am Laufen zu halten. Die Garantien heißen heute durchweg sechs Jahre und eine Million Kilometer. Wer da ein frisch entwickeltes neues Fahrwerk auf den Markt bringen will, braucht gute Argumente, vor allem zwei: Preis und Leistung.

Über den Preis wollten sich die Verantwortlichen beim Pressetermin im Dezember auf dem Wabco-Testgelände in Jevern nicht äußern, dafür mehr über die Leistungsfähigkeit.

Basis der ERA-Konstruktion ist eine Erfindung von Tony Geusens, die im KFZ-Anzeiger bereits beim Trailer-Innovationspreis 2006 vorgestellt wurde. Geusens war bis 1996 Mitbesitzer von LAG in Bree (Belgien), ein 1947 durch Lambert und Arnold Geusens gegründetes Unternehmen, das heute zu Burg Industries und damit seit Kurzem zu CIMC gehört. Das in den USA und Kanada angemeldete Patent (US 2006/0055141A1) beschreibt aber nicht nur eine Vier-Lenker-Einzelradaufhängung, denn die wäre als Stand der Technik kaum patentierbar, sondern eine Achsstummel-Lenker-Fahrwerkskonstruktion in Kombination mit unterschiedlichen Ladungsträgern wie Platteau, Tank oder Rollader.

Komplexere Fahrwerke unterliegen einer besonders strengen Kosten-Nutzen-Abschätzung.

Letzteres hatte 2005 auf der Messe in Kortrijk Stokota/EKW vorgestellt - mit Lenkachsen aus dem Busprogramm von ZF. Für eine Serieneinführung braucht man aber ein flexibel verwendbares Produkt, das mit allen möglichen Ladungsträgern kombinierbar ist. Dieser Aufgabe hat sich Gigant mit ERA gestellt.

Während eine Starrachse für Fahrwerks-Experten eine recht einfache Übung ist, sind Mehrlenker-Einzelradaufhängungen praktisch die „hohe Schule“. Durch Verkürzen oder Verlängern, schräge Anordnung der Aufhängung im Fahrwerk und so weiter, kann man dem Rad ganz bestimmte Fahreigenschaften

Anzeige



angewöhnen. Im PKW-Sektor kam man vom Doppel-Dreieckslenker über den McPherson-Dreipunktlenker mitunter zum Fünfpunktlenker. Man kann nämlich mit der Anlenkung je nach Einsatzzweck

Radsturz, Vorspur und Spreizung verändern, je nachdem, welchen Effekt man für erforderlich hält.

Nach den einfachen Diagonal-Doppel-T-Streben, die Gigant an den Messemodellen gezeigt hatte, sind jetzt in der Praxis gewichtsoptimierte FEM-berechnete Lenker aus der Fertigung von ZF-Lemförde im Einsatz. Die Luftfeder-Dämpfer-Module kennt man aus der LKW-Technik, wo man sie aus Bauraum-Gründen einsetzt. Dann stellt sich die Frage, wie Gigant das Problem der Quer-

MIETEN

auf den Cent genau

Mit der **PEMA FULL SERVICE MIETE** können Sie Ihre Kosten auf den Cent genau kalkulieren. Wir kümmern uns um Reifen, Ersatzteile, Wartung und stellen im Fall der Fälle einen Ersatzwagen. Alles inklusive zu konstanten Mietraten – und bei Bedarf auf Kilometerbasis.



PEMA

TRUCK-TRAILER VERMIETUNG

www.pema.eu

Tel. 0 55 21/86 00 · vertrieb@pema.eu



PEMA finden Sie an 20 Standorten in 8 Ländern.

stabilisierung löst. Zu diesem Zweck sind beim Trioaggregat an der zweiten und dritten Achse so genannte passive Stabilisator-Zylinder eingebaut. Passiv deswegen, weil sie keine Regeländerung vorsehen. Es handelt sich schlicht um zwei Zylinder je Achsline, die mittels Druckleitung miteinander verbunden sind und deren Stabilisator-Funktion über je zwei einstellbare Federkugeln bewirkt wird. Das Verfahren kennt man von Tiefladern mit Hydroausgleich.

Gigant kalkuliert derzeit mit zwei Paaren im Trioaggregat, und zwar auf der mittleren und dritten Achse. Weil die Fachpresse gern solche Fragen stellt wie „Warum brauche ich vier Hydrozylinder je Achse (Stoßdämpfer und Hydro-Stabi)?“, erfährt man, dass Gigant an einer Lösung arbeitet, das Dämpfen und Stützen mit einem einzigen Hydraulikzylinder zu bewerkstelligen. Das ist derzeit nicht einfach, weil die Komponentenhersteller bei der Neukonstruktion natürlich immer fra-

gen, mit welcher fünfstelligen Stückzahl sie rechnen dürfen. Dabei wäre ein einzelner doppeltwirkender Zylinder als Dämpfer und Stabilisator interessant, denn derzeit kann ERA keine Achse liften. Das mechanisch einzurichten mit Hubbalg und Tragarm je Radseite ist etwas kompliziert. Und wenn der Stoßdämpfer einfach, doppeltwirkend die Schwinge hochziehen würde? Sehr elegant, aber im Moment noch nicht machbar.



Pacton-Testtrailer mit Wabco-Sensorik



ERA-Einbaubeispiel Pacton IAA 2008

Anzeige



Damit die Details der Fahrwerksabstimmung erkundet werden können, kooperiert Gigant mit Wabco. Wabco hat vor drei Monaten das Testgelände in Jevern um eine große Prüffläche abseits des Testrunden-Ovals erweitert, um mehr Platz für Untersuchungen zur Fahrdynamik bereitzustellen. Für die praktischen Übungen verwendet Wabco ein Flex-XL-Containerchassis von Pacton in der Bauart, wie Pacton die ERA auf der IAA 2008 vorgestellt hat. Zu Vergleichszwecken war in Jevern noch ein Mineralöltanker von Lindner & Fischer mit der Einzelradaufhängung samt Gigant-Zentralachsträger und der Geusens-Anbindung zum Kessel mit von der Partie.

Diese Art Fahrwerk-Kessel-Verbindung ist ein wesentlicher Punkt im Marketing des neuen Fahrwerks: Den Mehrpreis werden die Fahrzeugnutzer nur akzeptieren, wenn bemerkbare Nutzlastgewinne zu erzielen sind. Dass das System wegen seiner fahrdynamischen Qualitäten wie etwa höhere Kippstabilität, geringere Belastung des leeren Aufbaus, größere Resistenz gegen seitliches Ausschwenken vorzuziehen wäre – das ist alles noch nicht in den Einzelheiten gemessen worden. Dafür ist es auch noch zu früh.

Wabco hat neben der unter Testbedingungen üblichen Sensorik (das sind die Kabelbäume im Bild) dem Pacton-Chassis neben dem Premium-Trailer-EBS auch

eine ECAS-Luftfederung verordnet. Eine mit je einem Wegsensor pro Seite, die man üblicherweise bei „weichen“ Achsaggregaten und hohem Schwerpunkt verwendet. Ob es bei dieser Ausstattung wie beim Pacton-Trailer bleibt, ist nicht klar. Tatsache ist, dass beim Zentral-Kastenrahmen wie beim Flex-XL immer ein Problem ist wie „Wohin mit dem Luftfederventil?“, weil es nicht zwischen Starrachse und Kasten passt. Außerdem hat man im Moment noch das Problem, dass ein Waagebalken zwischen linker und rechter Achsseite gelegt werden müsste, um mit einem Ventil oder Sensor arbeiten zu können. Das Verfahren mit den zwei Sensoren lässt zudem mehr Möglichkeiten der Abstimmung zwischen Luftfederung, Dämpfung und Stabilisator zu.

Sieht man sich ERA beim unbeladenen Tankwagen auf der Schlechtwegstrecke an, so ist das schon beeindruckend. Da trampelt keine Achse und hüpfert kein Aufbau. Beim Wedeltest mit dem Contai-

ner-Gestell und absichtlich sehr hoch eingebauten Ballastgewichten, etwa Tankcontainer-Niveau, kommt man schnell auf die Idee, dass eher als das niedrigere Leergewicht das bessere Fahrverhalten im Grenzbereich das Argument für ERA ist. Momentan hilft sich die Tech-

Mehrlenker-Einzelradaufhängungen sind für Fahrwerksexperten quasi die „hohe Schule“.

nik damit, dass sie den kippenden Trailer mittels Signal aus dem Querschleunigungssensor durch das EBS einseitig einbremst. Wenn man jetzt überlegt, dass man über die Geometrie der Einzelradaufhängung die Dämpfung, die Stabilisatoren und die seitenweise Regelbarkeit der Luftfederung den Regelfall des „roll stability supports“ in höhere Geschwindigkeiten verlagern kann, dann wird klar:



Wabco-ECAS-Wegsensor rechts

Hier wird mit ERA das an Fahrwerkstechnologie vorbereitet, wo LKW und – mit einigen Abstrichen – auch der Bus vom Trailer etwas lernen können.

Spätestens zur nächsten IAA weiß die Branche mehr. **FOLKHER BRAUN**

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

Am Puls der Branche.

Erleben Sie den
1. Tag der Transportwirtschaft
am 15.1.2009 auf der AutoZum

35 JAHRE
ERFAHRUNG

Mehr Informationen
und ermäßigte
Tickets unter
www.autozum.at

Eine Veranstaltung der
Reed Exhibitions®
Messe Salzburg

AutoZum[®] Salzburg

Internationale Fachmesse für Autowerkstatt-
und Tankstellenausstattung, Kfz-Ersatzteile
und -Zubehör, chemische Erzeugnisse
und Umwelttechnik.

Messezentrum
Salzburg
14. – 17.1.2009

www.autozum.at