



Konzepte für Kunden

FORSCHUNG Ladungssicherungszentren haben sich die Weiterentwicklung der Technik zum Ziel gesetzt. Doch sie bieten auch die Prüfung von Konzepten an.

Eines dieser Zentren ist angesiedelt beim Fraunhofer-Institut für Materialfluss und Logistik (IML) in Dortmund. Hier widmet man sich sowohl Aufträgen aus der Industrie wie auch der Forschung zum Thema Ladungssicherung. Beispielsweise hatten die Dortmunder in den Jahren 2011 und 2012 in einem gemeinsamen Projekt mit der Katholischen Hochschule im belgischen Gent die tatsächlichen Belastungen im Betrieb eines beladenen LKW gemessen. Im Fokus stand der Einfluss von Beschleunigungen und Kräften auf die Spannung in Zurrgurten. Um die verschiedenen Belastungen auch simulieren zu können, steht in Dortmund eine Prüfanlage zur Verfügung, das sogenannte Horizontal Impact Test System HITS. „Damit können wir mit hoher Realitätstreue nachstellen, was auf der LKW-Ladefläche beim Bremsen und Kurvenfahren passiert“, erklärt Gerrit Hasselmann, von 1992 an Leiter des IML-Verpackungsprüflabors, zu dessen Aufgabenbereichen seit 1996 die Ladungssicherung gehört. „Bei den Auftragsarbeiten lagen und liegen unsere Schwerpunkte auf der Ermittlung von Reibbeiwerten unmittelbar auf der LKW-Ladefläche“, sagt Hasselmann weiter. Firmen, die ein Konzept zur Sicherung ihrer Ladung auf LKW entwickelt haben, können dies von den Dortmunder Fachleuten prüfen lassen. Das erfolgt mittels dynamischer Fahrversuche nach der Norm DIN EN 12642 mit der erforderlichen Messtechnik ebenso wie die abschließende Bewertung und Optimierung des Konzepts. „Der dritte Punkt ist die Entwicklung sicherer Konzepte mit Dokumentation bis hin zur Erstellung von Verleadeanweisungen“, ergänzt der Experte.

Nach Aufwand berechnet

Das IML berechnet seine Leistungen in der Regel nach Aufwand. Für einen zweitägigen Ortstermin beim Kunden können inklusive abschließendem Prüfbericht 5000 bis 7000 Euro anfallen. „Das hört sich viel an, aber wir haben Kunden, die fahren seit zehn Jahren sicher mit ihrem Konzept“, fasst Gerrit Hasselmann zusammen.



Im Duo-Lab-Zentrum wird der Einfluss horizontaler Beschleunigung auf das Ladegut mit einem Fahrschlitten untersucht. | At the Duo Lab Technology Centre, the influence of horizontal acceleration on cargo is measured using a test sled.

Der wissenschaftlich geprüften Sicherheit im Warenverkehr hat sich nach eigener Aussage auch das Deutsche Technologiezentrum für Ladungs- & Transportgutsicherung Duo Lab verschrieben. Seit April 2013 führt das Tochterunternehmen des Blasfolienherstellers Duo Plast in Lauterbach Prüfungen, Analysen und Optimierungen im Bereich der Ladeeinheitensicherung durch. Untersucht werden dabei vertikale Erschütterungen und Wankbewegungen, horizontale Beschleunigungen sowie die Auswirkungen unterschiedlicher klimatischer Bedingungen auf die Transportsicherheit.

In der Praxis ermitteln GPS-Aufzeichnungssysteme am Lastwagen auf konkreten Transportfahrten die individuellen Belastungen, die anschließend im Labor simuliert und analysiert werden. „Vertical Vibration“ ermöglicht dabei die Untersuchung vertikaler Erschütterungen, ein zusätzliches Modul simuliert Kipp- und Neigbewegungen, wie sie etwa beim Bremsen entstehen. Der Einfluss horizontaler Beschleunigung wird in einem weiteren Simulator mittels eines Fahrschlittens untersucht. Für klimatische Tests steht eine Klimakammer zur Verfügung, die Temperaturen von -25 bis +80 Grad Celsius und Luftfechtigkeiten von 15 bis 95 Prozent darstellen kann.

Ziel der Dienstleistung, so eine Mitteilung von Duo Lab, ist „eine neutrale und individuelle Optimierung von Ladungssicherungskonzepten, welche in einem Gutachten festgehalten und auf Wunsch auch zertifiziert werden“.

Erkenntnisse für die Prävention

Erst am 28. Februar dieses Jahres hat das Forschungs- und Technologiezentrum Ladungssicherung Selm (F&T LaSiSe) nördlich von Dortmund eröffnet. Es untersucht die Wechselwirkungen zwischen unterschiedlichen Fahrsituationen und dem Ladungsverhalten. Die Erkenntnisse sollen in die Unfallprävention, in technische Normen und Richtlinien sowie in zielgruppenspezifische Weiterbildung einfließen. Zudem unterstützt das Zentrum die Weiterentwicklung von Ladungssicherungsmitteln und -konzepten.

Auf dem Gelände sind drei verschiedene Teststrecken für alle Fahrzeugklassen von PKW bis LKW entstanden: Auf „Kreisbahn“, „Hügelstrecke“ und „Dynamikplatte“ werden unterschiedliche Rahmenbedingungen für die Ladungssicherung simuliert. Auch kundenspezifische Messungen sind möglich. „Das F&T LaSiSe bietet praxisgerechte Rahmenbedingungen und ein modernes Forschungsumfeld für die Weiterentwicklung der Ladungssicherung“, betont Ralf Damberg, Geschäftsführer des Unternehmens.

Auf der Kreisbahn mit über 70 Metern Durchmesser kann jeder LKW – auch mit Stützrädern – zum Einsatz kommen. An- und Auslaufstrecken ermöglichen Fahrversuche unter Realbedingungen; sogar Wassersäulen und mechanische Barrieren können zugeschaltet werden. Auf dem zweiten Modul, der Hügel-

strecke, werden Kräfte, die bei Berg- und Talfahrten auf Fahrzeug und Ladung wirken, erfasst und ausgewertet. Hier können auch Rechts-Links-Kombinationen gefahren werden. Schließlich erlaubt die für schwere Nutzfahrzeuge ausgelegte Dynamikplatte und Schwerbelastungsstrecke Messungen bei unterschiedlichen Fahrbahnbeschaffenheiten, in Abhängigkeit von der Geschwindigkeit, und deren Auswirkungen auf die Ladungssicherung.

Die Akademie des F&T LaSiSe will die aus den Testfahrten gewonnenen Forschungsergebnisse für branchenspezifische und europaweit anerkannte Schulungen umsetzen. Berufskraftfahrer, Logistiker und Experten sollen in Selm mit dem Schwerpunkt Ladungssicherung geschult werden.

Seit 2004 verfügt der Ladungssicherungsspezialist Rainer über ein Prüflabor für Rückhaltesysteme, 2010 kamen Maschinen für die Ladeeinheitenprüfung dazu. Damit können eigene und Fremdprodukte geprüft werden, und zwar sowohl am Firmensitz in Köln wie auch bei den Kunden vor Ort. Größter und aktivster Partner in puncto Ladungssicherung ist laut Rainer derzeit die chemische Industrie.

Das Unternehmen bietet sogenannte Field-Engineering-Untersuchungen an. Dabei handelt es sich um umfassende Studien, die je nach Vereinbarung den gesamten internen und externen Materialfluss bei der Verladung beleuchten. Wird eine derartige Untersuchung gewünscht, erstellen die Field-Engineers eine Bestandsaufnahme des aktuellen Ablaufes vor Ort. „Welche Produkte versendet werden, ist dabei ebenso Thema wie deren Verpackung, die Versandwege, die aktuelle Sicherungstechnik und eventuelle Problemstellungen“, heißt es in einer Information der Firma Rainer. Nach dieser Analyse erfolgen eine schriftliche Berichterstattung sowie eine Verlade- und Sicherungsempfehlung.

Darüber hinaus gehören Tests von Ladeeinheiten oder der gesamten Ladung zum Portfolio des Unternehmens. Testmöglichkeiten bestehen im Labor, auf dem LKW oder der Bahn auf eigenem Gelände.

Entwicklung spezifischer Konzepte

Für Prüf- und Testeinrichtungen stehen im 3G Kompetenzzentrum Ladungssicherung in Fulda 400 Quadratmeter Fläche und ein Zehn-Tonnen-Brückenkran zur Verfügung. Ein Schwerpunkt des Zentrums liegt nach eigenen Angaben in der Vermittlung vertiefender theoretischer und praktischer Inhalte sowie in der Entwicklung kundenspezifischer Konzepte einschließlich Prüfung und Zertifizierung für spezielle Transportanforderungen. Dabei hat sich das Unternehmen auf Stirnwand- und Zurrpunktprüfungen, Reibwertprüfungen mit bis zu zehn Tonnen Ladegut, Ladeeinheitenprüfungen und Nachweise der Tauglichkeit durch Simulatoren und Fahrversuche spezialisiert. Im Erdgeschoss des Gebäudes findet zu Demonstrations- und Schulungszwecken oder auch für Prüfungen von Ladegut ein kompletter Sattelzug Platz. Die Prüfeinrichtungen und die nahe gelegenen Teststrecken ermöglichen es, Sicherungstechniken direkt vor Ort zu testen. Neben Vorführungen am 3G-LaSi-Info-Trailer bietet das Unternehmen Schulungen zu kundenspezifischen Verladeanweisungen sowie Praxisschulungen im Umgang mit Ladungssicherungsmitteln an. Auch Führungskräftebildungen stehen auf dem Programm: Im zweiteiligen Seminar „Ladungssicherung nach VDI 2700a“ beispielsweise lernen die Teilnehmer Besonderheiten in Bezug auf die Ladungssicherung in Theorie und Praxis kennen. Ziel ist es, anhand praktischer Beispiele Ladungssicherungsvorschriften korrekt umsetzen zu können.

Rudolf Gebhardt



Concepts for Customers

RESEARCH Though the primary goal of load-securing centres is the continuing development of technological solutions, they also offer services for testing concepts.

One of these centres is located at the Fraunhofer Institute for Material Flow and Logistics (IML) in Dortmund, which focuses both on concrete assignments from the industry and research on the subject of load securing. For example, in a joint project spanning from 2011 to 2012 the IML worked together with Belgium's Ghent University to measure the actual operating strains at work in a loaded truck. Here the focus was on the effect of acceleration and vibration on the pre-load force in lashings.

In order to simulate various types of strain, the IML also has its own testing facilities, the Horizontal Impact Test System (HITS). "This allows us to very realistically simulate what happens in a truck's cargo area during braking and driving in curves," explains Gerrit Hasselmann, who has been head of the IML's Packaging Laboratory since 1992 and whose responsibilities have

also included load securing since 1996.

"When it comes to assignment work, our main focus is on determining the coefficient of sliding friction," Hasselmann continues. Companies that have developed their own concepts for securing loads in their trucks can have them assessed by the experts at the IML, whose services include dynamic driving tests in keeping with the DIN EN 12642 norm and using the requisite measuring equipment, as well as concept assessment and optimisation. "The third point is the development of reliable concepts and accompanying documentation, up to and including the preparation of loading instructions," adds Hasselmann.

As a rule, the IML charges on the basis of services rendered; a two-day onsite assessment at the customer's facilities with subsequent assessment report can cost between €5,000 and €7,000.

According to Hasselmann, “That might sound high, but we have customers who have been driving safely and reliably for ten years on the same concept.”

Delivering scientifically tested security in cargo transport is also the self-proclaimed goal of the Duo Lab Technology Centre for Load Unit & Cargo Security. Since April 2013 the subsidiary of the blown stretch film manufacturer Duo Plast in Lauterbach has offered testing, analysis and optimisation in the area of load unit securing, measuring vertical vibration, pitch and roll, horizontal acceleration and the effects of various climatic conditions on secure transports.

In practice, GPS-based systems record the individual strains during actual transport drives, which are subsequently simulated and analysed in the lab. Once there, “Vertical Vibration” allows staff to investigate vertical jolts, while an additional module simulates tipping and tilting movements, like those resulting from braking. The influence of horizontal acceleration is measured in a further simulator, with the help of a test sled; for climatic tests, a special chamber is used that can produce temperatures ranging from -25 to +80 degrees Celsius and 15 to 95 percent humidity.

The goal of these services, according to a statement from Duo Lab, is to provide “an unbiased and individualised optimisation of load-securing concepts, which is recorded in an assessment report and can upon request also be certified”.

Better accident prevention

The Research and Technology Centre for Cargo Securing (F&T LaSiSe), located in Selm near Dortmund, first opened its doors on 28 February of this year. Primarily concentrating on the interplay between various driving situations and load behaviour, its findings are intended to help shape accident prevention, technical norms and guidelines, as well as target-group-specific continuing education programmes. The Centre also supports the evolution of load-securing systems and concepts.

Its testing facilities are also home to three different test tracks for all classes of vehicles, from passenger cars to commercial trucks: various conditions that can affect load securing are simulated on the “round track”, “hilly track” and “dynamic plate”. Customer-specific testing is also available. “The F&T LaSiSe offers realistic testing conditions and a modern research setting for the continuing development of load-securing solutions”, emphasises Ralf Damberg, the company’s CEO.

With a diameter of over 70 meters, the round track can accommodate any passenger car, with or without stabilising wheels. Thanks to its run-up and run-out sections, driving tests under real-world conditions are possible – even wet surfaces and mechanical barriers can be selected. The second module, the hilly track, is used to record and analyse the forces working on the vehicle and its load while going uphill and downhill; right-and-left driving combinations are also possible. Lastly, the dynamic plate and heavy-load track, designed for use with commercial vehicles, allow researchers to assess performance in response to different road conditions and at varying speeds, as well as how these factors influence load securing.

In turn, the goal of the Academy at the F&T LaSiSe is to translate the findings gathered in the test drives into branch-specific training recognised throughout Europe. As such, it provides truck drivers, logistics planners and other experts with reliable, practice-orientated load-securing training.

Testing at the customer’s facilities

The load-securing specialist Rainer has operated a testing laboratory for cargo restraint systems since 2004, and since 2010 has also offered facilities for load unit testing. These facilities allow it to test its own and other companies’ products, both at the headquarters in Cologne or directly at the customer’s facilities. According to the company’s official information, Rainer’s largest and most active partner in regard to load securing is currently the chemicals industry.

Rainer also offers field engineering tests: comprehensive studies that, depending on the specific agreement, can examine the entire internal and external material flow involved in loading. If this type of testing is requested, the field engineers prepare a status-quo assessment of the current process on-site. As stated on the company’s website, “In this regard, the type of product to be shipped is just as important as the packaging, the route, the load-securing systems used and potential problems”. Once the analysis is complete, the customer is provided with a written assessment report, as well as packing and load-securing recommendations. Tests for load units or entire loads – which can be conducted in the lab or on the truck or track on its own premises – round out the company’s portfolio.

In terms of testing facilities, the 3G Competence Centre Cargo Securing in Fulda boasts a 400-square-meter testing area and ten-tonne overhead crane. According to its own information, one of its primary focus areas lies in conveying in-depth theoretical and practical content, and in the development of customer-specific concepts, including testing and certification for special transport requirements. To that end, the Centre has specialised in bulkhead and lashing point testing, sliding friction testing for up to ten tonnes of cargo, load-unit testing, and viability certification using simulators and driving tests.

The building’s ground floor is home to a complete trailer truck, which is used for demonstration and training purposes, as well as for testing involving cargo. Thanks to the testing facilities and nearby test tracks, load-securing systems can be directly tested on-site. In addition to presentations at the 3G LaSi-Info Trailer, the company offers training on customer-specific loading instructions, as well as practical hands-on workshops for using load-securing equipment. Training for managers is also on offer: For example, in the two-part seminar “Load Securing in Keeping with VDI 2700a” the participants are familiarised with special considerations concerning load securing in theory and practice. Here the goal is to demonstrate how to correctly implement load-securing regulations on the basis of examples.

Rudolf Gebhardt

Zentren | Centres

- › 3G Kompetenzzentrum, Fulda
www.3g-ladungssicherung.de
- › Duo Lab – Deutsches Technologiezentrum für Ladungs- & Transportgutsicherung, Lauterbach
www.duo-lab.de
- › F&T LaSiSe, Selm
www.lasise.de
- › Fraunhofer-Institut für Materialfluss und Logistik, Dortmund
www.iml.fraunhofer.de
- › Rainer, Köln
www.lasitec.de



Dolezych

einfach sicher

Firmenname: Dolezych GmbH & Co. KG

Geschäftsführer: Dipl.-Kfm. Udo Dolezych

Größe der Belegschaft: ca. 600 Mitarbeiter(innen)

Hauptsitz: Dortmund

Niederlassungen:

Polen, China, Schweiz, Ukraine,
Chile, Türkei, USA, Russland

Vertriebswege: Konventionell, Internet, Online

Exportmarkt: Weltweit

Kontaktdaten:

Dolezych GmbH & Co. KG
Hartmannstr. 8
44147 Dortmund

Tel.: +49 (0)231 8285-0

Fax: +49 (0)231 827782

www.dolezych.de

info@dolezych.de

Der Dolezych "Bestseller"-Katalog sowie die Dolezych Lasi-App.



Leistungsprofil

Dolezych ist international einer der führenden Hersteller und Entwickler von Produkten der Seil-, Hebe-, Anschlag- und Ladungssicherungstechnik.

Der Dortmunder Mittelständler bietet neben dem qualitativ hervorragenden Produkt auch das Wissen um dessen sichere Anwendung und Handhabung. Komplettiert wird das Angebot durch eine kompetente Beratung über die gesamte Produktpalette und dazu gehörende Service- und Prüfleistungen.

Dolezych engagiert sich international für die Sicherheit beim Heben und Transportieren. Durch die führende Mitarbeit in den nationalen und internationalen Normungsgremien (z. B. Deutschland, EU, USA) weiß das Unternehmen schon heute um die Standards von morgen und kann diese in sichere Produkte und sicheres Handling umsetzen. 2010 feierte Dolezych sein 75-jähriges Bestehen.

Produktpalette:

Vollsortiment mit über 20.000 Artikeln zum sicheren Heben und Transportieren. Dazu gehören

- Ladungssicherungsmittel wie Zurrgurte, Zurrketten, Zurrseile, Ladungssicherungsnetze
- Hilfsmittel zur Ladungssicherung wie Sperrbalken, Staupolster und Antirutschmatten
- Anschlagmittel wie Hebebänder, Rundschlingen, Anschlagseile und -ketten
- Hebezeuge wie Traversen, Klemmen, Greifer
- Seile: Spezialdrahtseile, Architekturseile
- Persönliche Schutzausrüstung und Arbeitsschutz

Produktneuheiten /-besonderheiten:

- Ladungssicherungs-Berechnungs-App für alle Smartphones
- DoTension-Zurrgurt - Hochspannung beim Niederzurren mit 720 daN
- DoUniFlex-Ladungssicherungs-System für Oktatainer, BigBags und palettierte Sackware
- DoUniFlex-Ladungssicherungs-System für Betonstahl
- DoKEP-Ladungssicherungsnetze – sichern Sie einfach, schnell und absolut sicher selbst unterschiedlichste Ladegüter mit den DoKEP-Netzen; verfügbar für alle Fahrzeugklassen (z. B. PKW, Sprinterklasse, LKW)
- Langhebelzugratschen mit integrierten Vorspannkraftmessgeräten zum Erreichen von höchsten Vorspannkraften (bis 1.000 daN)
- Zurrgurte mit abnehmbarem Ratschengriff – innovativ und kostensparend
- Dolezych Trucker's Disc – einfache und schnelle Ermittlung der benötigten Ladungssicherung

Dienstleistungs- und Serviceangebot

- Prüfungs-, Wartungs- und Reparaturservice für alle Anschlag- und Ladungssicherungsmittel sowie Hebezeuge
- Schulungen und Seminare zur Ladungssicherung (auch Gefahrgut und nach BKRFG), zu Anschlagmitteln, „Laufenden Seilen“ und Persönlicher Schutzausrüstung gegen Absturz (PSA)

Kataloganforderung

Auf www.dolezych.de können Sie den über 500 Seiten starken Gesamtkatalog anfordern – er kommt kostenlos!



Firmenname: EcoIntense GmbH

Gründungsjahr: 2007

Geschäftsführer:

Markus Becker, Sebastian Mönlich, Hardy Menzel

Größe der Belegschaft: über 40 Mitarbeiter/innen

Hauptsitz: Berlin

Niederlassungen: Lüneburg, Schweinfurt (Deutschland); Houston (Texas, USA)

Vertriebswege: Direktvertrieb

Zertifiziert: seit 2011 nach DIN EN ISO 9001:2008

Besonderheiten:

Die EcoIntense GmbH entwickelt und vertreibt Softwarelösungen, die genauestens auf den Bereich HSE (Health, Safety & Environment) zugeschnitten sind. Praxisnähe und Leistungsfähigkeit der Online-Software ergeben sich aus dem Know-how von IT-Experten und HSE-Fachkräften sowie der engen Zusammenarbeit mit den Kunden.

Kontaktdaten:

EcoIntense GmbH
Firmenzentrale
Friedenstraße 91a
10249 Berlin

Tel.: +49 (0)30 921 0000 0
Fax: +49 (0)30 921 0000 99

www.ecointense.de
kontakt@ecointense.de



Leistungsprofil

Produktpalette

Die Online-Software EcoWebDesk ist ein umfassendes Managementsystem für alle Aufgaben und Informationen der Arbeitssicherheit und des Umweltmanagements. Basierend auf einem Grundsystem stehen den Kunden mehrere Fachmodule und Erweiterungen für sämtliche HSE-Bereiche zur Verfügung, u.a. Gefahrgut- und Gefahrstoffmanagement.

Technologie

Die Nutzung von EcoWebDesk ist als flexible Online-Variante, Software as a Service, oder alternativ per Inhouse-Installation möglich.

Normkonformität

Die Softwarelösung EcoWebDesk ist vollständig normkonform zu DIN EN ISO 14001, 50001 und OHSAS 18001, offiziell bestätigt von der DEKRA Certification GmbH.

Referenzen

Anwender aus verschiedensten Branchen und Unternehmensgrößen setzen bereits seit vielen Jahren auf die leistungsstarke Software. Zu ausgewählten Referenzen zählen u.a. Alfred Kärcher GmbH & Co.KG, Berliner Wasserbetriebe, GDF Suez Energie Deutschland AG, Scholz AG, SIEMENS.

Weitere Referenzen finden Sie unter www.ecointense.de

Software-Module

Alle Software-Fachmodule können individuell kombiniert werden:

Gefahrgut- und Gefahrstoffmanagement

Verwaltung von Gefahrstoffen und Sicherheitsdatenblättern, Gefahrgutmanagement, Freigaberegulierung für die Verwendung von Gefahrstoffen, Bewertung von Gefährdungen und Transporten

Arbeitssicherheit

Erstellung von Gefährdungsbeurteilungen und Betriebsanweisungen, Unfallprävention und -verwaltung, Planung/Dokumentation von Qualifizierungsmaßnahmen wie Schulungen und Unterweisungen

Auditmanagement

Planung, Verwaltung und Auswertung von Audits, Bewertung von Sicherheitsrisiken und Umweltaspekten, Identifikation und Beseitigung von Nichtkonformitäten, Erstellung von Auditberichten

Legal Compliance

Verwaltung des unternehmensweiten Rechtskatasters, Erfassung von Anlagen und Maschinen im Anlagenkataster, automatische Benachrichtigungen über relevante Änderungen von Rechtsnormen

Öko-Controlling

Erfassung und Auswertung aller Ressourcen- und Umweltkennzahlen (Energieeffizienz, CO₂-Emissionen, Wasserverbrauch etc.), Abfallverwaltung im Abfallkataster, Erstellung von Umweltberichten

QR-Code: Scannen Sie diesen Code mit Ihrem Smartphone, um auf weitere Online-Inhalte zuzugreifen. Ihr Telefon muss dafür internetfähig sein.

