

# SPEZIAL

# DER BAU UNTERNEHMER

ANZEIGEN-SONDERVERÖFFENTLICHUNG

## Leicht und sicher auf Achse

Zubehör und Ausstattung für Nutzfahrzeuge am Bau

### ■ Sicher arbeiten

BG BAU und BG Verkehr im Sicherheitsinterview

### ■ BigMove

Hightech-Streckenplanung für Schwertransporte

### ■ Fassi

Umfassendes Programm bei Ladekränen und Wechselaufbauten



# Editorial und Impressum

Beladen unter widrigen Umständen: Winterwetter, Hanglage. Darunter darf die Sicherheit der Mitarbeiter nicht leiden.



Mobilität ist zu einem Grundbedürfnis des Lebens geworden. Unsere moderne Wirtschaftsordnung wäre ohne Mobilität nicht vorstellbar.

Noch nie in der Zivilisationsgeschichte waren so viele Menschen so viel unterwegs wie in unserer Zeit. Zu Zigmillionen pendeln wir Tag für Tag zu unseren Arbeitsstellen. In Stunden wechseln wir von einem zum anderen Kontinent, überqueren Ozeane. Urlaub, ein Wort für unsere arbeitsfreie Zeit, ist zu einem Synonym für das Reisen geworden.

Doch nicht nur die Menschen sind mobil, unsere Güter sind es auch. Ständig werden Waren verladen, transportiert, entladen und verteilt. Überall auf der Welt. Im großen Maßstab findet das an Flughäfen und in den stadtgroßen Überseehäfen rund um den Globus statt. Aber auch jeder Privathaushalt und jedes Unternehmen muss Güter und Waren transportieren - und zwar möglichst effektiv, möglichst sicher und möglichst effizient.

## Impressum

Emminger & Partner GmbH  
Am Borsigturm 68  
13507 Berlin  
Tel.: 030 40 30 43 30  
E-Mail: [info@der-bau-unternehmer.de](mailto:info@der-bau-unternehmer.de)

Verantwortlich: R. Emminger (V.i.S.d.P.)

Druckauflage: 28.500 Exemplare

Druckerei: Silber Druck, Niestetal

Copyright © Emminger & Partner GmbH

Speziell Bauunternehmen müssen mit ihren riesigen Mengen an Abraum und Baumaterial täglich kolossale Logistikleistungen erbringen. Ohne moderne Nutzfahrzeuge wäre das eine Aufgabe, an der jedes Unternehmen scheitern würde.

Doch sind die Transportaufgaben so komplex, so anspruchsvoll und zum Teil auch so gefährlich, dass die Nutzfahrzeuge mit zusätzlichen, individuell nachgefragten, technischen Lösungen ausgestattet werden.

Die vorliegende Sonderveröffentlichung ist voll und ganz dem Thema der individuellen technischen Ausstattung von Nutzfahrzeugen und Baumaschinen, wie sie von Bauunternehmen eingesetzt werden, gewidmet. Die Redakteure der Fachzeitung DER BAUUNTERNEHMER wünschen Ihren Lesern eine informative und spannende Lektüre.

Ihr Heiko Metzger  
DERBAUUNTERNEHMER-Redakteur

## Fotonachweis

Volvo CE (Titelbild), Heiko Metzger (Seite 2 und Seite 3), MOBA-Mobile Automation AG (2 x Seite 4, 2 x Seite 5), BRIGADE ELEKTRONIK GmbH (Seite 6 und Seite 7), BigMove AG (Seite 8), ALUCA GmbH (Seite 10), Sortimo International GmbH (2x Seite 11), Fassi Ladekrane GmbH (Seite 12 und 13), Evers GmbH (Seite 14), Daimler (Rückseite).

# Umstürzende Maschinen

Die BG BAU beantwortet die wichtigsten Fragen zum sicheren Umgang mit Baumaschinen

**Welches sind die häufigsten Arbeitsunfälle im Umgang mit Baumaschinen?**

**BG BAU:** Im Bereich Erdbau gibt es folgende Unfallschwerpunkte:

- Umsturz von Maschinen, • Unbeabsichtigtes Lösen und Herunterfallen von Anbaugeräten aus einer Schnellwechseinrichtung, • Unfälle bei Verwendung der Erdbaumaschine als Hebezeug, • Anfahren- Überfahren, Anschwenken.

**Mit welchen technischen Lösungen lässt sich die Gefahr solcher Arbeitsunfälle reduzieren?**

**BG BAU:** Mit technischen Lösungen allein können diese Unfälle nicht verhindert werden. In der Regel gibt es vier mögliche Ursachen für Unfälle mit Erdbaumaschinen: Technische Ursachen, organisatorische Fehler, Bedienfehler des Fahrers oder Verhaltensfehler des Bodenpersonals.

- Erdbaumaschinen, bei denen von einer Umsturzgefahr auszugehen ist, sind mit hochwertigen und stabilen Kabinen beziehungsweise Überrollschutz-Aufbauten versehen. Hierdurch wird verhindert, dass die Fahrerkabine bei einem Umsturz oder Überschlag zusammengedrückt wird. Damit der Fahrer dabei nicht aus der Kabine geschleudert wird, sind die Fahrersitze dieser Maschinen mit Sicherheitsgurten ausgestattet. Leider kommt es immer wieder vor, dass dieser Sicherheitsgurt vom Fahrer nicht genutzt wird und dass es zu schweren oder tödlichen Unfällen kommt.

- Anbaugeräte für Schnellwechseinrichtungen verfügen über Sicherheitseinrichtungen, die ein sicheres Verriegeln gewährleisten sollen. So müssen Stellteile zum Ver- und Entriegeln gegen unbeabsichtigte Betätigung gesichert sein. Allerdings bleibt beim Maschinenbediener die Verpflichtung, diese Verriegelungsposition vor Aufnahme der Arbeiten zu kontrollieren. Hier würde eine

technische Lösung, welche die korrekte Verriegelung überwacht, mehr Sicherheit bringen. Erste Systeme, die dieses leisten, sind auf dem Markt.

- Werden Hydraulikbagger als Hebezeug eingesetzt, müssen Sie mit Überlast-Warneinrichtung und Schlauchbruchsicherungen ausgerüstet sein. Je nach Baujahr muss diese Schlauchbruchsicherung nur am Grundausleger oder aber an allen Auslegerzylindern angebracht sein.

- Zur Reduzierung der Anfahrungsunfälle wird im Laufe der letzten Jahre versucht, die Sichtverhältnisse auf Erdbaumaschinen zu verbessern. Da wo dieses nicht in ausreichendem Maß möglich ist, müssen Sichteinschränkungen durch Hilfsmittel ausgeglichen werden. Das kann durch Spiegel oder Kamera-Monitorsysteme erfolgen.

**Auch Abgase können Arbeitsunfälle verursachen. Worauf müssen Arbeitgeber und Arbeitnehmer achten, um Gesundheitsrisiken zu verringern?**

**BG BAU:** Tödliche Vergiftungen durch den Einsatz von Baumaschinen sind eher selten. Der Einsatz von Erdbaumaschinen in freier Natur ist aus der Sicht von Arbeitssicherheit und Gesundheitsschutz in der Regel unbedenklich. Anders sieht der Sachverhalt aus, wenn diese Maschinen in Tunneln, geschlossenen Räumen oder tieferen Gräben, Schächten oder engen Baugruben eingesetzt werden. Hier müssen vorrangig Maschinen eingesetzt werden, bei denen durch technische Maßnahmen die Abgasemissionen soweit reduziert sind, dass sie auf ein aus der Sicht des Gesundheitsschutzes unbedenkliches oder tolerierbares Maß reduziert wurden. Diese Maßnahmen können durch Lüftungen in ihrer Wirkung noch verstärkt und durch messtechnische Überwachung überprüft werden. Auch sollte das unnötige Laufen der Maschinen vermieden werden.



Rückwärtsfahrten, Schwenkbewegungen und Anbaugeräte sind häufig Unfallursachen im Umgang mit schweren Baumaschinen.

BG BAU  
Hildegardstraße 29/30  
10715 Berlin  
Germany  
[www.bgbau.de](http://www.bgbau.de)



Beim Bau von Rennstrecken müssen alle Maschinen optimal arbeiten, damit die Fahrbahn den Anforderungen entspricht.

MOBA – Modernste Technologien für Baumaschinen

# Mehr Qualität im Straßenbau



Das MOBA Walzsystem MCA-2000 bietet die Möglichkeit, die Verdichtung des Asphalts zu kontrollieren und zu optimieren.

Der Bau von Rennstrecken für den Motorsport ist ohne Zweifel eine Aufgabe, die die höchsten Qualitätsansprüche an Bauunternehmen stellt. Wenn beispielsweise bei Formel 1 Rennen die Fahrer ihre Boliden mit bis zu 350 Stundenkilometern über die Strecke lenken, muss alles ganz genau stimmen – Fahrzeug, Reifen und nicht zuletzt die Rennstrecke.

## Big Sonic-Ski: Präzise Ebenheit

Für den Bau solcher Rennstrecken bedeutet das für die Bauunternehmen – zusätzlich zu einem oft erheblichen Zeitdruck – dass alle Vorgaben genau eingehalten werden müssen und ein optimales Ergebnis erzielt werden muss. Das gilt auch für die Ebenheit beim Asphalteinbau: die Abweichung darf drei Millimeter auf vier Meter in Querrichtung nicht überschreiten. Und deshalb kommt bei nahezu jedem Streckenneubau und jeder Sanierung Ultraschalltechnologie zum Einsatz. Die MOBA bietet mit dieser Technologie in Form des Big Sonic-Ski ein zuverlässiges und bewährtes System, mit dem der Fertiger den Asphalt exakt und effizient einbauen kann. Ein vorheriges Abstecken der Strecke ist nicht mehr nötig, da mittels Ultraschall der Untergrund abgetastet wird. Das macht das Spannen eines Seils als Referenz überflüssig, beschleunigt den Arbeitsprozess und spart Kosten.

Der Big Sonic-Ski besteht aus drei Sonic-Skis, jeder einzelne Sonic-Ski misst mit fünf Ultraschallsensoren die Entfernung zum

Untergrund, aus den drei mittleren Messwerten wird ein Mittelwert gebildet. Durch diese Mehrfachmessung und den Ausschluss der beiden Messwerte mit den größten Abweichungen werden Fehlmessungen – beispielsweise wenn ein Stein im Messbereich liegt – kompensiert. Anhand des Mittelwerts und der über die Bedieneinheit MOBA-matic II eingestellte gewünschte Neigung und Einbaudicke steuert das System die Bohle, sodass der Asphalt entsprechend eingebaut und eine homogene Oberfläche ohne Unebenheiten erzielt wird. Durch die Kombination von drei Sonic-Skis wird verhindert, dass lang gezogene Unebenheiten im Untergrund kopiert werden, da der Big Sonic-Ski den Untergrund über mehrere weit auseinanderliegende Stellen abtastet und die Messwerte kombiniert. Die Sonic-Skis sind an einer bis zu 13 Meter langen Halterung angebracht und können beliebig aus- und eingeschwenkt werden, sodass auch Kurven problemlos bearbeitet werden können.

## MCA-2000: Optimale Verdichtung

Doch nicht nur der Einbau ist entscheidend, auch die anschließende Verdichtung spielt eine große Rolle für eine qualitativ hochwertige Fahrbahn. Dafür bietet das MOBA Walzensystem MCA-2000 eine Möglichkeit, die Verdichtung des Asphalts zu kontrollieren und zu optimieren. Das System unterstützt den Fahrer, indem es auf dem Display anzeigt, wo bereits genügend verdichtet wurde und wo noch Überfahrten notwendig sind. Dazu zählt das System die Walzenüberfahr-



Um im Asphaltbau optimale Ergebnisse zu erzielen, sind viele Faktoren wichtig - unter anderem auch, dass Fertiger und Walzen präzise arbeiten und den Asphalt exakt einbauen beziehungsweise verdichten.

ten durch die Positionsermittlung via GNSS Sensor und gleicht sie mit dem Sollwert ab. So wird eine zu geringe oder zu hohe Verdichtung vermieden.

Zusätzlich ist die Walze mit Infrarot-Sensoren ausgestattet, die die Temperatur des eingebauten Asphalts erfassen. Das daraus abgeleitete Temperaturprofil wird dem Bediener in Echtzeit auf dem sieben Zoll großen Touchscreen-Display abgebildet. Das Profil bietet eine zusätzliche Orientierungshilfe, da der Fahrer anhand des Farbprofils sieht,

wo als nächstes verdichtet werden muss, um die optimale Verdichtungstemperatur einzuhalten und Materialschäden während der Verdichtung zu vermeiden.

Alle Daten werden gespeichert und können per Web Interface abgerufen werden. So behält der Bauunternehmer jederzeit den Überblick und kann die Daten mit Temperaturprofil zur Dokumentation und als Beleg der geleisteten Arbeit verwenden. der Planung bis zur Montage.



Bei nahezu jedem Strecken- neubau und jeder Sanierung kommt Ultraschalltechnologie zum Einsatz. MOBA bietet diese Technologie in Form des Big Sonic-Ski.

MOBA Mobile  
Automation AG  
Kapellenstraße 15  
65555 Limburg  
Deutschland  
[www.moba.de](http://www.moba.de)

# Die Vision BRIGADE PLC seit über 35 Jahren

Menschen sollen in Zukunft nicht mehr der Gefahr ausgesetzt sein durch Kollisionen mit Fahrzeugen Schaden zu nehmen.

Dieses Leitmotiv inspiriert seit über 35 Jahren die Entwicklungsarbeit von BRIGADE, deren Ziel darin besteht, große Nutzfahrzeuge und mobile Arbeitsmaschinen in ihrer täglichen Anwendung sicherer zu machen. Bewegte Maschinen und Nutzfahrzeuge dienen einerseits der Arbeitserleichterung für den Menschen, können aber gleichzeitig insbesondere wegen ihrer Masse und Größe sowie der damit einhergehenden Unübersichtlichkeit zu folgenschweren Kollisionen führen. Folgende Hilfsmittel sollen dies verhindern:

Zunächst wurde der „Pieper“ als Warnsignal entwickelt, damit der Mensch Fahrzeuge in gefährlichen Bewegungsabläufen für den Menschen besser wahrnimmt. Dieser wurde aber bereits vor über 10 Jahren durch den Breitband-Sound Warner (BBS-tek®) erfolgreich abgelöst. Er ist sicherer, weil besser lokalisierbar, angenehmer im Ton und nur im Nahbereich eindringlich zu hören, was zusammengenommen einen deutlichen Sicherheitsgewinn darstellt.

Kamera-Monitor-Systeme wurden bereits vor 20 Jahren eingesetzt, um die besonders kritischen Bereich um das Fahrzeug herum für den Fahrer einsehbar zu machen.

Die Entwicklung gipfelt dabei in einem 360-Grad-Kamerasystem, mit dessen Hilfe das Fahrzeug mittig im Bild dargestellt wird, um dem Fahrer das Umfeld - selbst bei einem schnellen Blick – uneingeschränkt zu zeigen.

BRIGADE bietet diese uneingeschränkte Sichtverbesserung rundum auch zur Nachrüstung an. Wir können damit sofort auch für eine große Zahl bestehender Nutzfahrzeuge und Arbeitsmaschinen dieses verbesserte Sicherheitskonzept umsetzen.

Alle vorgenannten Sicherheitsoptionen sind passiver Natur – der Passant oder Mitarbeiter muss das Fahrzeug wahrnehmen und der Fahrer muss die Hilfsmittel zuverlässig nutzen können. Mit diesem menschlichen Faktor bleibt bei passiven Sicherheitssystemen ein hohes Restrisiko in Form von Unaufmerksamkeit oder Überforderung. Die Vision von „NULL KOLLISIONEN“ kann letztlich nur von Aktiven Sicherheitssystemen umgesetzt werden, die zudem möglichst redundant ausgelegt sind, sich also automatisch unterstützen.

Sensoriksysteme auf der Basis gepulsten Radars eignen sich hier besonders für raue Einsatzbedingungen an Baumaschinen, so wie Ultraschallsysteme für den Straßeneinsatz in



360 Grad - alles im Blick



Aufgepasst! Weste ist gut,  
Sensorik ist besser.

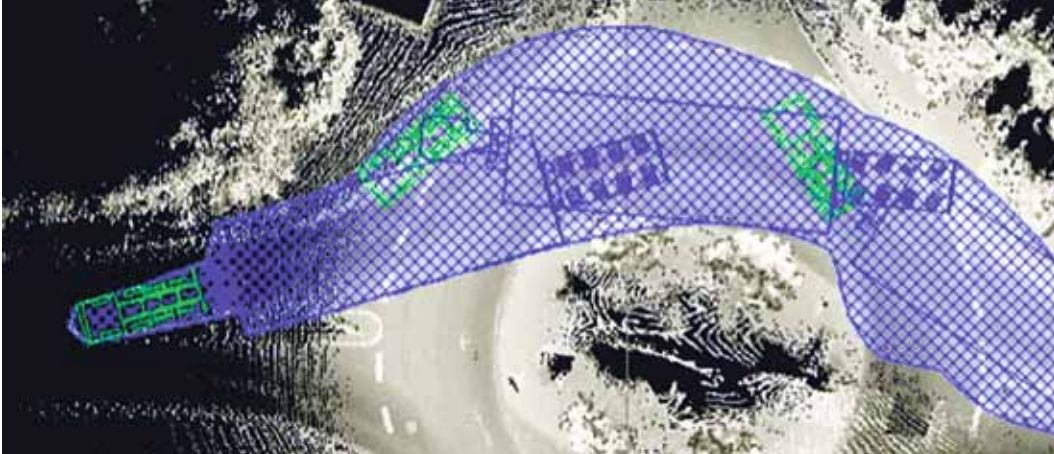
Frage kommen, um eine „aktive Meldung“ an den Fahrer und Bediener zu richten. Für sehr lange Zeit wurde besonders auf Rückfahrunfälle mit Fahrzeugen das Hauptaugenmerk gerichtet, da Sie gerade im gewerblichen Bereich beim Rangieren auf Werksgeländen besonders häufig und mit fatalen Folgen auftraten.

Die jüngste Unfallforschung, bezogen auf den öffentlichen Straßenverkehr, belegt nun seit einiger Zeit, dass der Abbiegeunfall mit Nutzfahrzeugen innerorts meist besonders schwerwiegende Folgen hat. Gerade Benutzer/innen des effizientesten und umweltfreundlichsten Verkehrsmittels, des Fahrrads, sind hier besonders gefährdet. Fünf Spiegel sind am LKW vorgeschrieben, auch Seitenkameras kommen vereinzelt zum Einsatz. Aber allein zwei schwere Abbiegeunfälle bei

Tageslicht an einem Tag Ende Juni in Berlin zeigen, dass hier dringender Handlungsbedarf besteht. Als Fahrradverband fordert der ADFC die Verwendung von aktiven Sensoriksystemen. BRIGADE bietet seit über 2 Jahren Ultraschall-Sensorik-Systeme als SIDESCAN für die Fahrzeugseite, als STEPSCAN für den vorderen LKW-Kabinenbereich und als CORNERSCAN für die vordere Fahrzeugecke an. Das gigantische Tunnel-Bauprojekt CROSSRAIL in London hat zwingend an allen darin eingebundenen Nutzfahrzeugen ein Seitensensorik-System vorgeschrieben, um die Fahrzeugbewegungen gerade in den urbanen Zu- und Abfahrtsbereichen möglichst ohne Kollisionen mit anderen Verkehrsteilnehmern zu betreiben. Dies wird ein interessanter Langzeitversuch sein, der auch hier in Deutschland schon jetzt zur Verbesserung der Situation anregen sollte.

Brigade Elektronik GmbH  
Havelstrasse 21  
24539 Neumünster  
Deutschland  
[www.brigade-elektronik.de](http://www.brigade-elektronik.de)

Computer-Grafik eines innerörtlichen Kreisverkehrs, errechnet auf Basis der Messdaten des 3D-Laserfahrzeugs. Die Vermaßung des Schwertransportzugs wurde hineingerechnet, um dessen maximale seitliche Ausdehnung in der Schleppkurvenfahrt darzustellen.



BigMove – 3D-Lasermesstechnik-Fahrzeug

# Schwertransport- Streckenplanung für das 21. Jahrhundert

Den sichersten Weg ausfindig zu machen ist von enormer Bedeutung, seit die Menschheit schwere und wertvolle Güter bewegt. Daher ist auch für die Schwertransport-Branche seit jeher die Planung der Verkehrswege im Vorfeld ein besonders erfolgsrelevanter Faktor. Die Gustav Seeland GmbH aus Hamburg, Mitbegründer von BigMove, hat diesen Part der Schwertransport-Planung nun auf ein neues und zukunftsweisendes Niveau angehoben: mit der hauseigenen Entwicklung eines 3D-Lasermesstechnik-Fahrzeugs genau zu diesem Zweck. Das computer- und datenbankgestützte Hightech-Werkzeug wurde in Zusammenarbeit mit der Technischen Universität Hamburg-Harburg sowie dem marktführenden Unternehmen im Bereich laserbasierter Abstandsmessung entwickelt. Unterstützt wurde die Kooperation zudem durch das Bundesministerium für Forschung und Entwicklung.

Das Fahrzeug bietet ein neuartiges Messverfahren, das exakt vermaßte Modelle von Transportwegen erstellen kann. Es erfasst mit seinen drei Bord-Lasern kontinuierlich die nächstgelegenen Messpunkte der befahrenen Wege in einem 270-Grad-Winkel. Nur ein einziger PKW-Fahrer ist für den Betrieb nötig, der mit einer Geschwindigkeit von bis zu 80 Kilometern pro Stunde fahren kann – abhängig von der gewünschten Dichtendichte.

Um Schleppkurven und Engpässe von Routen verbindlich voraus planen zu können, werden auch minimale Hindernisse wie zum Beispiel Verkabelungen unter Brücken erfasst. Erzielt wird ein präzises dreidimensionales Modell bei einer verbrieften Toleranz von 2 Zentimetern. So können Verengungen und Distanzen effizient ermittelt und professionell dokumentiert werden. Mittlerweile schätzen auch Behörden diese Art der Routenplanung aufgrund der hochwertigen und gut verständlichen Darstellungsmöglichkeiten.

Besonders gut aufgehoben mit diesem innovativen Procedere fühlen sich Kunden mit anspruchsvollen Frachtgütern und komplexen Transportrouten. So wurde auf diese Art und Weise kürzlich das komplette unterirdische Stollensystem zur Erbauung eines Staudamms in den Alpen vermessen.

Mit dem 3D-Laser-Messfahrzeug wurde ein exaktes digitales Abbild des unterirdischen Wegesystems geschaffen. Sämtliche Maße sondergefertigter Staudamm-Komponenten, die das Stollensystem auf dem Weg zu ihrem Einsatzort passieren, werden seitdem mit der erhobenen Datenbasis abgeglichen. Derart kann im Vorfeld sichergestellt werden, dass die Transporte durch die jeweiligen Tunnel hin zu den Baustellen und Rohrsystemen so risikoarm wie möglich durchgeführt werden können.

BigMove AG  
Dieselstr. 12  
85748 Garching  
Deutschland  
[www.bigmove.net](http://www.bigmove.net)



# Rutschgefahr beim Ein- und Aussteigen

Die BG Verkehr beantwortet drei kurze Fragen rund um das Thema Sicherheit im Umgang mit Nutzfahrzeugen

**Welches sind die häufigsten Arbeitsunfälle im Umgang mit Baumaschinen?**

**BG Verkehr:** Die häufigsten Unfälle im Umgang mit Nutzfahrzeugen sind Stolpern, Rutschen und Stürzen. Diese Unfälle werden beim Ein- und Aussteigen ins beziehungsweise aus dem Fahrerhaus und beim Begehen von Arbeitsflächen (Herstellen oder Lösen der Verbindungseinrichtungen für Anhänger, Schließen oder Öffnen der Abdeckplane bei Kipperfahrzeugen und -anhängern, Öffnen und Schließen von Domdeckeln bei Silofahrzeugen) verursacht. Gerade auf Baustellen kommen hier der unebene und teilweise rutschige Untergrund sowie vereinzelt mangelhafte Lichtverhältnisse hinzu, die in stationären Arbeitsstätten selten sind.

Schwere und tödliche Unfälle auf Baustellen werden durch Angefahrenwerden von Erdbaumaschinen zum Beispiel bei der Ausführung von Nebentätigkeiten (Fahrer säubert die Schüttkante des Kippers) verursacht, aber auch das Umstürzen eines Kipperfahrzeuges oder Anhängers geht oft mit schweren, in Einzelfällen auch tödlichen Verletzungen einher. Auch das Fahren mit (noch) angehobener Kipperwanne führt zu Unfällen, wenn die Fahrzeuge an Brücken hängen bleiben oder bei Kurvenfahrt umkippen.

Schwere und tödliche Unfälle haben wir vor allem im öffentlichen Straßenverkehr.

**Mit welchen technischen Lösungen lassen sich solche Arbeitsunfälle vermeiden?**

**BG Verkehr:** Stolper-, Rutsch- und Sturzunfälle lassen sich am besten durch ruhige, bewusste Arbeitsweise verhindern. Technische Voraussetzung sind geeignete Aufstiege (rutschhemmende Roste, damit Schmutz und Schnee durchfallen können und den Weg nach oben nicht noch risikoreicher machen; ergonomische Haltegriffe und Geländer, die einfach zu bedienen sind und damit auch

benutzt werden). Abstürze beim Schließen und Öffnen der Abdeckplanen lassen sich durch den Einsatz von mechanischen oder automatischen Planen reduzieren.

Das Umkippen von Kipperfahrzeugen lässt sich wirkungsvoll verhindern, wenn die Fahrer gut ausgebildet und bezüglich der speziellen Gefährdungen unterwiesen sind. Hierzu bieten wir zum Beispiel die Reihe „Nur (nicht um-) kippen“ an.

Eine Geschwindigkeitsbegrenzung beim Fahren mit angehobener Kippermulde kann diese Unfälle reduzieren.

Verkehrsunfälle lassen sich durch Fahrerassistenzsysteme, wie zum Beispiel Elektronisches Stabilitätsprogramm, Notbremsassistent und Spurverlassenswarner wirksam vermindern. Dazu kommt der konsequente Verzicht auf fahrfremde Tätigkeiten wie Nutzung von Mobiltelefon, Laptop oder Bedienung von Navigationssystemen.

**Bietet die Berufsgenossenschaft spezielle Lehrgänge, Seminare oder Vortragsreihen für Fahrer von Nutzfahrzeugen an?**

**BG Verkehr:** Die BG Verkehr bietet für Multiplikatoren (Unternehmer, Sicherheitsfachkräfte, Sicherheitsbeauftragte, Betriebsräte, Führungskräfte, Fuhrparkverantwortliche, etc.) eine Reihe von Seminaren an. Zudem unterstützen wir teilweise in der Aus- und Weiterbildung, wie zum Beispiel hinsichtlich Arbeits- und Gesundheitsschutz bei

- Ausbilden von Ladekranführern
- Sachkundigen/befähigten Personen für die Prüfung von Kipp- und Absetzbehältern
- Bauleitern und Koordinatoren bzgl. Arbeiten in kontaminierten Bereichen
- Autokranführern

Daneben bietet die BG Verkehr umfassende Medien an, die über die Gefahren und das sicherheitsgerechte Arbeiten informieren, wie Flyer, Unterweisungskarten, Medienpakete und Filme.

BG Verkehr  
Ottenser Hauptstraße 54  
22765 Hamburg  
Deutschland  
[www.bg-verkehr.de](http://www.bg-verkehr.de)

# Noch mehr Stauraum



Bis zu 700 kg trägt die Deckplatte des Unterbodens.

Die ALUCA GmbH, Spezialist für Fahrzeug-einrichtungen, bietet mit ALUCA dimension2 eine neue Unterflurlösung, die mit doppeltem Boden ein Maximum an Stauraum in großen Schubladen bereithält und darüber ein üppiges Ladevolumen. Seit kurzem bietet ALUCA dimension2 noch mehr Stauraum mit neu entwickelten Schubladen-Höhen, die aufgrund vieler Anfragen von Endkunden nachgeschoben wurden. Präsentiert wird ALUCA dimension2 demnächst auf der Nutzfahrzeugmesse NUFAM in Karlsruhe (26. bis 30. September.2013).

Am ALUCA Stand (Halle 1, Stand B12) wird ein Mercedes Vito mit der neuen ALUCA Unterflurlösung zu sehen sein. Das flexible Raumkonzept und die völlige Gestaltungsfreiheit in Zahl, Größe und Aufteilung der Schubladen bieten branchenübergreifend beste Nutzungsmöglichkeiten. Das System der großvolumigen und bis zu 80 kg fassenden Schubladen wird um zwei neue Schubladenhöhen ergänzt. Dem Kunden stehen somit noch mehr Ein- und Unterteilungen offen und das maximal verfügbare Stauvolumen wird vergrößert. Das ist ein besonderer

Vorteil, wenn zum Beispiel Werkzeug- und Sortimentskoffer, BOXXen oder Umverpackungen platzsparend untergebracht werden sollen. Aus ergonomischer Sicht übrigens ein angenehmes Vorgehen. Die Großraumschubladen können anwenderfreundlich bequem außerhalb des Fahrzeuges be- und entladen werden.

**Mehr Nutzlast durch Aluminium-Leichtbau**  
Werkstoff der ALUCA dimension2-Einrichtungsserie ist Aluminium. Das Leichtmetall bietet zwei überzeugende Vorteile: es ist zum einen extrem leicht und zugleich robust und stabil, bewiesen durch Crashtests. So garantiert ALUCA dimension2 Ordnung und Ladungssicherheit plus mehr Zuladung – gemäß der ALUCA Unternehmensmaxime „Aluminium aus Überzeugung“.

Wer gleich mit ALUCA on Tour gehen möchte, sollte beim attraktiven NUFAM Messeangebot zugreifen. Das „Servicepaket Spezial“ für Fahrzeuge der Vito/T5-Klasse beinhaltet zwei leichtgewichtige ALUCA Module mit reichhaltiger Ausstattung zum Preis von 1.699 Euro plus Mehrwertsteuer.

# Mehr Zeit mit Sortimo



Die L-LS-BOXX-Reihe von Sortimo.

Ordnung ist das Schlagwort, mit dem der professionelle Arbeitsalltag schon im Fahrzeug beginnt. Wer gut sortiert ist, weiß was er an Materialien zuladen muss oder guten Gewissens im Lager lassen kann. Denn jedes Kilo unnötige Ladung kostet Kraftstoff und jeder doppelte Weg braucht Zeit. Eine bessere Wirtschaftlichkeit schaffen Regal- und Boxensysteme für Nutzfahrzeuge.

Seit vier Jahrzehnten entwickelt, fertigt und verkauft die Sortimo International GmbH sehr erfolgreich maßgeschneiderte Fahrzeugeinrichtungslösungen für Handwerk, Handel und Industrie. Das mittelständische Unternehmen avancierte vom Pionier zum weltweiten Markt- und Technologieführer in

seiner Branche. Für jedes leichte Nutzfahrzeug bietet Sortimo auf dem europäischen Markt komplette Einrichtungen an.

Sortimo bietet ein großes Spektrum an Einrichtungslösungen, Koffern, Boxen und cleverem Zubehör an. Das integrierte Ladungssicherungssystem ProSafe ermöglicht zusätzlich schnelles und einfaches Verzurren. Mit den intelligenten Systemen sorgt Sortimo nicht nur für Ordnung, sondern auch für eine effiziente Betriebsführung und Sicherheit.



i-BOXX Rack von Sortimo.

Sortimo International GmbH  
Dreilindenstraße 5  
86441 Zusmarshausen  
Deutschland  
[www.sortimo.de](http://www.sortimo.de)

# Krane ohne Kompromisse

Mächtig und leistungsstark bietet der F1950RAL+L816 den längsten je von Fassi produzierten Ausleger.



Die Fassi Gru ist in Italien absoluter Marktführer bei den Herstellern von Ladekränen. Die jährliche Produktion liegt bei rund 12.000 Kraneinheiten. Das Sortiment wird in die ganze Welt exportiert. Eine hohe Fertigungstiefe hilft in der Sicherung einer gleichbleibenden Produktqualität und ermöglicht optimale und leichte Krankonstruktionen mit einem führend geringen Leistungsgewicht. Die Fassi Gruppe besteht derzeit aus sechs unabhängigen Unternehmen, ansässig in den italienischen Provinzen Lombardei und der Emilia-Romagna. Sie alle beschäftigen sich mit der Herstellung und der Vermarktung von hydraulischen Kranen. Die Werke decken eine Fläche von 138.000 Quadratmeter, wovon 63.000 Quadratmeter überdacht sind ab. Aktuell zählt das Unternehmen zirka 320 Mitarbeitern, plus 120 bei Marrel.

## Neue Krane bei Fassi

Beginnend mit der Baureihe F110B stellt Fassi nicht nur einen neuen Kran vor, sondern läutet einen Wechsel seiner Typenbezeichnungen ein. Durch den Einsatz hochwertiger Feinkornstähle der neuesten Generation im Stahlbau ist der neue Fassi F 110B Kran satte 300 Kilogramm leichter als sein Vorgänger.

Das entspricht einer Reduzierung des Eigengewichtes um rund 20 Prozent. Innerhalb der Serie hat der Kunde zudem viele Optionen seinen Kran zu konfigurieren. Ausstattungsbeispiele sind mit oder ohne Kniehebel an Hauptsäule/Hauptarm und erster Knickarm, die Wahl der Anzahl der Ausschübe, bis zu 5 sind möglich und vieles mehr. Technisch und letztlich auch kostenseitig kann damit der Kran genau auf sein Einsatzfeld abgestimmt werden. Sukzessive werden in Zukunft alle Modellreihen nach diesem System überarbeitet und angeboten.

Der 2013 neu vorgestellte F1950RAL+L816 bietet den längsten je von Fassi produzierten Ausleger. Mit der Serie S wird eine komplette und vor allem für den deutschen Markt entwickelte Produktlinie angeboten.

Einzigartig ist auch die Fassi SmartApp für gängige Smartphones. Sie erlaubt den Zugriff auf viele Daten und Zustände des Kranes und ist eine komfortable Arbeitskontrolle.

## Marrel jetzt bei Fassi

Die Fassi Gru S.p.A. hat als Mehrheitge-



Durch viele Serienoptionen kann der Anwender sein technisch wie wirtschaftlich optimales Gerät übernehmen.

sellschafterin zusammen mit ihrem französischen Vertriebspartner Miltra SAS die französische Marrel SAS erworben. Die Anfänge des traditionsreichen Unternehmens Marrel aus Andrézieux-Bouthéon, unweit von Lyon reichen bis 1919 zurück. Heute zählt Marrel 120 Mitarbeiter. Für Fassi ist es ein bedeutender Schritt in der Erweiterung seines Produktprogramms durch LKW-Wechselaufbauten. Marrel stellt Abroll- und Absetzkipper sowie Hydraulikzylinder und Scherenhubsysteme für Kipper her. Bereits in den siebziger Jahren hatte Marrel mit dem System „Ampliroll“ weltweit den ersten

Abrollkipper im Herstellprogramm. Aktuell sind in 3 Baureihen alle gängigen Leistungsklassen verfügbar. Die Absetzkipperfamilie umfasst 2 Baureihen mit Hubkräften von 14 bis 18 Tonnen. Bei den Hydraulikzylindern werden Ein- und Zweiwegtypen mit Kolbendurchmesser von 60 bis 250 Millimeter und Hublängen bis 2.500 Millimeter sowie Spitzendrücken bis 700 bar angeboten. Marrel ist der Erfinder der Scheren-Kippmechanik für Kipper. Das Programm umfasst Kippvorrichtungen für Hinter-, Zweiseiten- und Dreiseitenkipper für Fahrzeuge von 3,5 bis 32 Tonnen.

Fassi Ladekrane GmbH  
 Industriestraße 10  
 63584 Gründau-Rothenberg / Deutschland  
[www.fassigroup.de](http://www.fassigroup.de)



Ladungssicherung von  
palettierter Sackware mittels  
Gurtbandnetz von SpanSet.

Evers – Ladungssicherung für leichte Nutzfahrzeuge

## Damit bleibt alles an seinem Platz

Seit vielen Jahren nimmt die Verwendung von Netzen in der Ladungssicherung zu. Eine Richtlinie oder Norm zur Klassifizierung und Prüfung der Ladungssicherungsnetze gab es bislang aber nicht, was zu unterschiedlichen Interpretationen und Auslegungen in Herstellung und Einsatz geführt hat.

Mit der VDI 2700 Blatt 3.3 wird nun diese Lücke für Anwender, Hersteller und Rechtsprechung durch den Verein Deutscher Ingenieure (VDI) geschlossen. Die Richtlinie unterscheidet Trenn-, Abdeck- und Ladungssicherungsnetze, die als Gurtbandnetze mit und ohne geschlossene Masche, als gewirkte und geknotete sowie als Seilnetze ausgeführt werden können.

Ladungssicherungsnetze (Zurrnetze) werden mit unterschiedlichen Maschenweiten, Gurtbandbreiten und Festigkeiten konfektioniert. Wie beim Zurrgurt kommen im Wesentlichen Gurtbänder aus Polyester zum Einsatz. Die Ladungssicherungsnetze können kraft- und formschlüssig eingesetzt werden, dürfen nur Komponenten nach DIN EN 12195 beinhalten und erhalten – analog zu den Zurrgurten – ein Label als Kennzeichnung, auf dem das maximale Ladungsgewicht sowie die Festigkeit der Netz-Befestigungspunkte angegeben werden.

Die Evers GmbH bietet ein breites Angebot von Netzen aus dem Hause SpanSet, zum Beispiel Ladungssicherungsnetze für PKW, PKW-Kastenfahrzeuge, KEP- und Pritschenfahrzeuge, LKW sowie geknotete PE-Abdecknetze mit DEKRA-Zertifizierung.

Im LKW werden Pakete und Päckchen mit Ladungssicherungsnetzen von SpanSet optimal gesichert. Ein Verrutschen der Ladung während des Transportes wird verhindert, ohne das Transportgut, z.B. Kartons, durch zu starkes Niederzurren zu beschädigen. Die Gurtbandnetze werden einerseits mit den Endbeschlägen in den Lochschieben verankert, andererseits mit alternativen Spannelementen gesichert. Dazwischen liegt eine ganze Bandbreite individueller Kofferaufbauten und Gepäckabteile. Die Evers-Ladungssicherungs-Experten ([www.eversgmbh.de](http://www.eversgmbh.de)) beraten gerne, um für die individuellen Anforderungen der Kunden die ideale Kombination von Gurtbandbreite, Maschenbreite, Verbindungselementen und Spannelementen zusammenzustellen.

Kombi-PKW für Service- und Reparaturarbeiten, Kleintransporter bis 2,8 t (Bullis) und Pritschenfahrzeuge müssen vieles transportieren – vom schweren Werkzeugkasten bis zu unterschiedlichsten Einzelteilen. Und der

Servicemann hatte bisher weder Zeit noch Möglichkeit, jedes Teil ausreichend sicher zu verstauen. In Verbindung mit einer Anti-Rutschmatte sorgen die praxiserprobten Abdecknetze aus stabilem Polyester auf geniale Weise für eine schnelle Ladungssicherung. Ladungssicherungsnetze verhindern das Abheben der Ladung von der Anti-Rutschmatte durch Unebenheiten auf der Fahrbahn oder sonstige dynamische Kräfte. Und so einfach funktioniert es: Das engmaschige Polyester-Netz wird bei PKW in die Sicherungsösen bzw. bei Pritschenwagen in die Zurrpunkte eingehängt, mit wenigen Handgriffen über die Ladung gezogen und mit zwei Ratschen gespannt. Fertig.

Mit den geknoteten PE-PaXafe-Abdecknetzen von SpanSet sichert man schnell und günstig Ladungen im PKW-Kombi, auf Anhängern und Pritschenfahrzeugen. Die robusten PE-Ladungssicherungsnetze sind in verschiedenen Größen erhältlich und auf Sicherungslasten bis 2.000 kg ausgelegt. Die Netze sind DEKRA-zertifiziert und mit einem entsprechenden Label gekennzeichnet. Die Handhabung ist kinderleicht und flexibel. Das PE-PaXafe-Netz über die Ladung spannen, mit den Klemmschlössern fixieren – fertig!

Für eine optimale Ladungssicherung im Transporter sorgen die genähten PaXafe Ladungssicherungsnetze von SpanSet. Was die Art der Ladung angeht, sind gerade Transporter sehr flexibel. Zu berücksichtigen ist auch die hohe Wendigkeit der Kastenwagen und die daraus resultierende hohe dynamische Beanspruchung des Ladeguts. Je nach Ladung bieten die Experten der Evers GmbH die optimale Lösung.

Das großflächige PaXafe Transporter-Basisnetz bietet sich für eine Vielzahl von Ladungen an. Mit der integrierten Sperrstange wird die Fixierung in Fahrtrichtung gewährleistet.

Das Netz wird an den vier Eckpunkten festgezurt und kann dabei in jede Richtung verwendet werden.

Für sperrige Ladungen kann das Basisnetz mit dem PaXafe-Erweiterungsnetz vergrößert werden. Durch einfaches Verbinden mit den Ösen des Basisnetzes vergrößert sich die Sicherungsfläche um circa 50 Prozent.

Speziell für Kurier- Express- und Paketdienste wurde das PaXafe KEP entwickelt. Ein Ladungssicherungsnetz, das sowohl zum Trennen von Ladeflächenbereichen als auch für das Verzurren von großer, sperriger Ladung eingesetzt werden kann. Durch integrierte, leichte, aber stabile Aluminium-Sperrstangen wird für noch mehr Stabilität gesorgt. PaXafe KEP ist für mehrere Fahrzeugtypen lieferbar.

Praktisches PaXafe-Zubehör sind Zurrstangen, die das Verzurren der Ladung noch einfacher machen. Falls das Fahrzeug schon über andere Zurrstangen verfügt, bietet ein passender Adapter Hilfe.

In Verbindung mit einer Anti-Rutschmatte bieten die praxiserprobten Netze die perfekte Lösung für eine schnelle Ladungssicherung entsprechend den Anforderungen der Straßenverkehrsordnung StVO§22.

Warum ist der hohe Reibwert einer Anti-Rutschmatte für die Ladungssicherung so wichtig? Der Reibbeiwert leistet einen entscheidenden Beitrag bei der Optimierung der Ladungssicherung, viel mehr als der Einsatz von Gurten oder Ketten. Anti-Rutschmatten erhöhen durch ihre rutschhemmende Wirkung den Widerstand gegen unzulässige Verschiebungen einzelner Packstücke oder ganzer Ladeeinheiten auf ihrer jeweiligen Unterlage. Dadurch werden Zurrmittel und die erforderliche Vorspannkraft entlastet und somit die Wirtschaftlichkeit der Sicherungsmittel erhöht.

Evers GmbH  
Graf-Zeppelin-Straße 10-12  
46149 Oberhausen  
Deutschland  
[www.eversgmbh.de](http://www.eversgmbh.de)

SPEZIAL

# DER BAU UNTERNEHMER

ANZEIGEN-SONDERVERÖFFENTLICHUNG

