

### FORUM FÜR BAUFACHLEUTE

#### Wissensmanagement für Bauunternehmen: Prozessoptimierung im Straßenbau



>> Seite 21

#### Turmdrehkran Interessenvertretung: Einsatz an Windkraftanlagen



>> Seite 15

#### Messeherbst: VDBUM bietet Weiterbildung für Bauleitung und Poliere



>> Seite 6



## Moderne Schweißtechnik im Rohr und Anlagenbau

>> Seite 18

### Vorschau:



# KOMATSU

Call the experts® für  
stapelweise Vorteile.



**GaLaBau 2016**

gardening, landscaping,  
greendesign.

Halle 7A / 510 und Außengelände Eo1

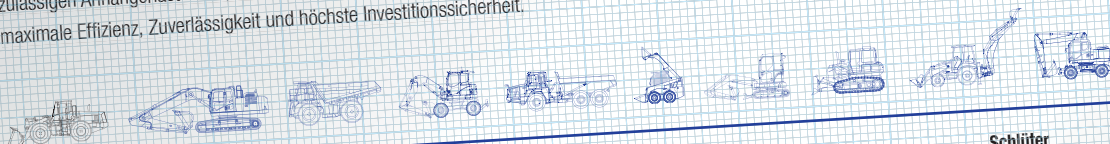


N126 - Freigelände Nord



## Kompaktrader Komatsu WA100M-7: Herausragende Produktivität

Diese kraftvolle Maschine überzeugt durch Motorentechnologie von Komatsu nach Abgasnorm EU Stufe IIIB, ihren bis zu 10% geringeren Kraftstoffverbrauch und den dadurch unschlagbaren Kundenvorteil. Der WA100M-7 arbeitet sicher, zuverlässig, geräuscharm und ergonomisch und ist durch seine hohen Nutzlasten und geringen Betriebskosten die erste Wahl für anspruchsvolle Einsätze. Optional sind Kugelkopf- oder Automatikkupplung erhältlich, die sich ohne Werkzeuge umrüsten lassen. Beide Kupplungen sind gemäß SIVZO für Anhänger mit einer maximal zulässigen Anhängerlast von 3,5 t und Auflaufbremse und sorgen für eine noch größere Einsatzvielfalt. Die Kompaktrader der Serie 7 von Komatsu: maximale Effizienz, Zuverlässigkeit und höchste Investitionssicherheit.



**BRR - Baumaschinen**  
Rhein-Ruhr GmbH  
44625 Herne  
[www.brr-baumaschinen.de](http://www.brr-baumaschinen.de)

**GP Baumaschinen**  
GmbH Halle  
06184 Kabelsketal  
[www.gp-baumaschinen.de](http://www.gp-baumaschinen.de)

**Kuhn-Baumaschinen**  
Deutschland GmbH  
85664 Hohenlinden  
[www.kuhn-baumaschinen.de](http://www.kuhn-baumaschinen.de)

**Ritter & Schwald**  
Baumaschinen GmbH  
79418 Schliengen  
[www.ritter-schwald.de](http://www.ritter-schwald.de)

**Schlüter**  
Baumaschinen GmbH  
59597 Erwitte  
[www.schluter-baumaschinen.de](http://www.schluter-baumaschinen.de)

Ihre Komatsu-Partner in Deutschland: [www.komatsu-deutschland.de](http://www.komatsu-deutschland.de) | [www.komatsu.eu](http://www.komatsu.eu)

# Brexit – auch ein Abbild von Unternehmensführung?



Nun ist er beschlossen, der erste Austritt aus der Europäischen Union. Unübersehbare Auswirkungen werden folgen, sowohl auf der einen wie auch auf der anderen Seite. Wie aber konnte es dazu kommen?

Die Gründe sind zu vielschichtig und zu verflochten, um ganz klar zu ermitteln, welche Kernargumente hinter der Entscheidung standen. Jedoch spricht einiges dafür, dass durch die übergeordnete, allgegenwärtige Europapolitik vielfach nationale Interessen unberücksichtigt bleiben oder doch zumindest sehr nachrangig betrachtet werden. Das führt zu Unzufriedenheit und Unmut in der Bevölkerung. Was ist ein eigener Staat noch wert, wenn – wie es scheint – in Brüssel zu viel interessengetriebene Politik unter dem Einfluss hochrangiger Lobbyisten überregionaler Institutionen betrieben wird und die Interessen der Bürger mehrheitlich eine untergeordnete Rolle spielen?

Wenn beispielsweise undurchsichtige Subventionen beschlossen, Steuerrabatte ausgehandelt und fragwürdige Anreize nach der Größenordnung des jeweiligen Einflusses eingeführt werden, zeichnet das kein vertrauenswürdiges Bild. Bei den einzelnen Menschen und Unternehmen

Ist diese Gangart aber nicht oft auch Abbild von Unternehmensführungen? Von sich selbst überschätzenden Chefs, die keine konstruktive Kritik zulassen oder nicht wahrnehmen wollen, hat man bisweilen schon gehört. Solange alles prima läuft, können sie die riskante Illusion, alles im Griff zu haben, aufrecht erhalten: „Was bin ich doch für ein toller Manager – kontrolliere alles, führe Statistiken, entscheide schnell aus dem Bauch heraus. Kurzum: Ohne mich geht nichts!“ Solche Selbstüberschätzung gipfelt in Sucht nach Bestätigung und Anerkennung. Genährt wird sie durch die Besetzung von Stellen in nachrangigen Hierarchien mit loyalen, wenngleich nicht unbedingt kompetenten Mitarbeitern.

Dieses sich selbst befruchtende Bestätigungs-System ist einer der Gründe, warum sich nach einer Umfrage bei Managern 95 % der Befragten als beliebte Führungskraft sehen, gleichzeitig aber 85 % der Mitarbeiter unzufrieden mit ihrem Job sind und dafür als Hauptgrund die nicht nachvollziehbaren, einsamen Entscheidungen der Chefs angeben. Führungsseminare werden sie zuhauf absolviert haben. Soziale Kompetenz wurde dort aber scheinbar nicht gelehrt oder schien sie nicht zu interessieren. Die Folge für das Unternehmen: Erhöhter Krankenstand, Kündigungen, keine neuen Bewerbungen auf Empfehlung. Ein Brexit im Kleinen! Folge bei den scheinbar so unentbehrlichen Managern: Stress, Burn Out, erhöhte Suizidgefahr.

Muss das wirklich so sein, oder gelingt es – wo immer es nötig scheint – etwas Grundsätzliches zu verändern? In der Hoffnung und im Glauben an den noch vorhandenen gesunden Menschenverstand wünsche ich uns allen, dass dies gelingt. Geschicktes und weitsichtiges Handeln der Verantwortlichen im Schulterschluss mit der Gemeinschaft als Stabilisierungsfaktor für Europa und für Unternehmen. Was spricht dagegen, direkt jetzt damit zu beginnen?

**Ihr Michael Hennrich**

2. Vorsitzender des VDBUM

**Ein stolzer Mensch verlangt von sich das Außerordentliche. Ein hochmütiger Mensch schreibt es sich zu.**

*Marie von Ebner-Eschenbach*

jenseits dieser Einfluss-Kategorie kommt dagegen nichts Brauchbares an, außer vielleicht noch ein bisschen mehr Bürokratie – und die brauchen sie gerade nicht. Dieser im Ansatz selbstherrliche Politikstil hilft in der Realität vor allen den Nationalisten und Populisten, die EU-weit rechts wie links einen beachtlichen Zuwachs erfahren. Auch in Deutschland und Österreich gibt es publizierte parteipolitische Programme, die den Verbleib in der EU-Gemeinschaft in Frage stellen.

Den Brexit muss man demnach als Warnschuss betrachten. Ansteckungsgefahr ist nicht ausgeschlossen. Nur durch eine umsichtige und transparente Politik der verbliebenen Länder und der Europäischen Kommission wird das Austrittsvotum der Briten ein einmaliger Sonderfall bleiben.

## Titelfoto:

# Moderne Schweißtechnik im Rohr- und Anlagenbau



Die WTH Aachen, University ISF Institut für Schweißtechnik und Fügetechnik, ist im Bereich der Forschung und Entwicklung führend in Deutschland und hat für die aktuelle Ausgabe der VDBUM INFO eine Berichterstattung zu aktuellen Schweißtechniken erarbeitet. Diese wird ergänzt durch eine Baustellenbeschreibung zu einem Rohrleitungsbauprojekt, bei dem großvolumige Gasleitungen verarbeitet wurden.

### Beilagenhinweis Gesamtausgabe:

Die Firma Zeppelin CAT informiert in einer Beilage über aktuelle Angebote.

Dieser Ausgabe ist ein Flyer zum Thema „Treffpunkt: Bauleiter & Poliere“ auf der NordBau beigelegt.

Die aktuelle Broschüre der VDBUM Akademie finden Sie in dieser Ausgabe ebenso wie einen Wandkalender mit den zahlreichen Schulungen des Verbandes 2016/2017.

## INHALTSVERZEICHNIS

### Sonderseiten

- > **Titelthema:**
  - NordBau Vorschau ..... 6
  - GaLaBau Vorschau ..... 13

### Technik

- > **Titelthema:** Turmdrehkrane ..... 15
- Schweißtechnik im Anlagen- und Rohrleitungsbau ..... 18
- > **Titelthema:** Wissensmanagement für  
Bau- und Serviceunternehmen ..... 21
- Technik im Einsatz ..... 27

### Wirtschaft

- Bohnenkamp ist „Top Ausbildungsbetrieb“ ..... 48
- Liebherr erzielt Rekordumsatz ..... 49
- VDBUM Telematik Arbeitskreis ..... 51
- Yanmar kauft kompaktes Baumaschinengeschäft von Terex ..... 52

### Vorschriften & Verordnungen

- Gefährdungsbeurteilung ..... 52
- Drohende Einführung einer blauen Plakette ..... 55

### VDBUM Spezial

- BET – Baumaschinen-Erlebnistag 2016 ..... 56
- VDBUM Akademie: Weiterbildungsprogramm ..... 58
- VDBUM Förderpreis 2016 ..... 62
- Schottland-Reise ..... 64
- Neue Mitglieder ..... 66
- GFW Bau: Geprüfte Baumaschinenmeister ..... 67

### Industrie aktuell

- Aktuelle und interessante Informationen über neue  
Produkte und Dienstleistungen führender Ausrüster  
der Bauwirtschaft und ihrer Zulieferbranchen ..... 68

### Magazin

- Personalia: Einsteiger – Aufsteiger – Umsteiger ..... 73
- Messen und Veranstaltungen ..... 74
- Impressum / Vorschau ..... 74



▲ 20 mögliche Konfigurationen dank des teleskopierbaren Mastes auf 21 m und 27 m Höhe und vielfachen Auslegerpositionen

## DER NEUE Hup 32-27

Max. Tragfähigkeit 4 t-  
max. 32 m Auslegerlänge

Neue HPL Technology®  
(Hochleistungshubtechnologie)  
- dadurch schnelleres Heben durch  
permanente Vierfachseilsicherung

Neue Hochleistungsschwenktechnologie  
(HPS) - dadurch höchste Kontrolle  
beim Schwenken

Neue und exklusive Technologien: Power  
Control Funktion zur Anpassung an die  
Stromversorgung der Baustelle, Smart  
Set-up Software und Funkfernsteuerung

# HÖCHSTE VIELSEITIGKEIT MIT GEWINNMAXIMIERUNG

**Maximieren Sie Ihre Gewinne mit mehr  
Einsatzmöglichkeiten als je zuvor.**

Der neue Potain -Selbstmontagekran Hup 32-27 verhilft Ihnen zu mehr  
Projekten mit höheren Renditen.

- Führend in seiner Klasse
- Mehrere integrierte Konfigurationen für die verschiedensten Baustellenanforderungen
- Beispiellose kompakte Konstruktion für schwierige Einsatzorte und optimalen Transport
- Neue Smart Set-up Software für eine einfache Kranmontage mittels der exklusiven Potain-Funkfernsteuerung

Erfahren Sie mehr von Ihrem lokalen Potain-Händler oder  
im Internet unter [www.manitowoc.com](http://www.manitowoc.com)

# Neuheiten und Weiterbildung

61. NordBau bietet umfassende Informationen für alle Bauexperten



**Bauen im Norden:** Auf rund 69.000 m<sup>2</sup> im Freigelände und 20.000 m<sup>2</sup> Hallenfläche bietet die Messe jedes Jahr rund 850 Ausstellern Platz. (Foto: NordBau)

**Verschärfte Sicherheitsvorschriften und umfassendere Dokumentationspflichten:** Die Erweiterungen der Baugesetze in den vergangenen Jahren haben erhebliche Auswirkungen auf die Arbeit von Bauleitern und Polieren. Die NordBau in Neumünster will vom 7. bis 11. September 2016 alle Bauverantwortlichen umfassend über die erhöhten Bauanforderungen informieren und gibt einen Überblick über die Neuheiten bei den Baumaschinen.

Bot früher das Baugesetz lediglich den Rahmen für Sicherheitsvorgaben, so geben die technischen Regeln für die Betriebssicherheit (TRBS) inzwischen sehr detaillierte Anforderungen vor. Neben den Arbeitsschutzvorschriften wurden vor allem auch die Dokumentationspflichten deutlich verschärft, was zu Mehraufwänden im Baumanagement führt. „Die Auslegung des TRBS ist wesentlich strenger geworden. Bei Missachtung der Vorschriften gibt es unter Umständen harte straf- oder sogar zivilrechtliche Konsequenzen. Uns ist es deshalb sehr wichtig, auf der NordBau alle Bauverantwortlichen über die aktuellen Herausforderungen zu informieren“, berichtet Dieter Schnittjer, Geschäftsführer vom Verband der Baubranche, Umwelt- und Maschinentechnik e.V. (VDBUM). Schnittjer ist auch Mitglied des Messebeirats der NordBau.

Funktionsweisen der Baumaschinen, Gegebenheiten der Baustelle und Qualifizierungen der Arbeiter müssen beachtet,

ausführliche Einweisungen in die Baugeräte sowie umfassende Dokumentation von Präventionsmaßnahmen durchgeführt und Gefährdungsbeurteilungen öffentlich gemacht werden. Diese Mehraufwände führen Bauleiter häufig auch angesichts des hohen Kostendrucks an Leistungs- und Kapazitätsgrenzen. Auf der Messe wird die Unfallkasse Nord, die Berufsgenossenschaft Bau zusammen mit dem VDBUM im „Treffpunkt für Bauleiter & Poliere“ Weiterbildungsveranstaltungen zur Arbeitssicherheit anbieten. „Das sich ständig ändernde Regelwerk macht eine permanente Weiterbildung der Bauverantwortlichen unumgänglich. Betroffen sind nicht nur Großprojekte, sondern auch Bauvorhaben, die kleine und mittlere Unternehmen betreffen“, sagt Schnittjer.

## Neuheiten im Norden

Selbstverständlich präsentieren VDBUM-Mitgliedsunternehmen im Bauma-Jahr ihre

Neuheiten auch auf der NordBau. **Atlas Copco (auf verschiedenen Ständen im Freigelände)** wird sich auf den Flächen seiner norddeutschen Händler Atlas von der Wehl in Lauenbrück und Wienäber Baumaschinen in Wesenberg präsentieren, um das Fachpublikum mit vielfältigen (Neu-)Vorstellungen zu begeistern: eine neue Kompressoren- und Lichtmasten-Baureihe aus dem Portable Energy Bereich, neue Beton-Abbruchzangen, Hydraulikhämmer und Magneten sowie ein revolutionärer Abbrechhammer und neue beeindruckende reversierbare Rüttelplatten im Bereich Bauwerkzeuge. Die neue Beton-Abbruchzange CB 2500 ist eine ausgezeichnete Wahl für den Rückbau von hartem und dickwandigen Beton. Mit einer Backenöffnung von 1.100 mm und einem Gewicht von nur 2.580 kg hat sie



Die neuen reversierbaren Rüttelplatten stellen bei der Bodenverdichtung unter beengten Platzverhältnissen eine effektive Alternative und Ergänzung zu Walzen dar. (Foto: Atlas Copco)

beim Schneiden von Trägern und Schwerbeton in extremer Höhe leichtes Spiel. Als einziger Abbruchhammer seiner Gewichtsklasse glänzt der SB 1102 durch ein einteiliges Gehäuse, das ihn enorm kompakt und handlich macht. Schlagwerk und Führungssystem sind in einem einzigen Stahlblock untergebracht, wodurch Seitenbolzen überflüssig werden. Eine wertvolle Ergänzung im Sortiment hydraulischer Anbaugeräte für Recyclingeinrichtungen, Schrottplätze und Abbruchunternehmen ist der Hydro Magnet. Er ermöglicht die einfache Trennung wertvoller Eisen- und Stahlteile vom Betonabfall für das nachfolgende Recycling. Die neue Kompressor-Baureihe Serie 8 ist das Ergebnis von mehr als zehn Jahren kontinuierlicher Entwicklungsarbeit und bietet eine noch höhere Effizienz. Die bahnbrechenden Kompressoren mit überarbeiteter HardHat Haube stellen einen Volumenstrom von bis zu 5 m<sup>3</sup> pro Minute bereit und sind dennoch kompakt und leicht.

**BKL (Freigelände Nord, Kieler Straße N228)** hat zwei Neuheiten im Gepäck. Besucher können einen 27-m-Kran auf der neuen lenkbaren Schnellläuferachse und den stationären 33-m-Schnellmontagekran CM 8254 mit optimierten Leistungsparametern aus dem System Cattaneo besichtigen. Der Kran wurde weiterentwickelt und setzt mit erhöhter Tragkraft und höherer Umschlagleistung neue Maßstäbe im Untendrehersegment. Er hebt jetzt bis zu 4 t und punktet dank des reinen 2-Strang-Betriebs mit einer besonders hohen Umschlagleistung. Der CM 8254 bietet eine maximale Hakenhöhe von 21 m und 1 t Spitzenlast, hat einen Platzbedarf von nur 5,1 mal 5,1 m und ist wie alle Modelle mit einer frequenzgesteuerten



Der Schnellmontagekran CM 8254 hebt jetzt bis zu 4 t und bietet eine maximale Hakenhöhe von 21 m. (Foto: BKL)

4-Stufen-Hubmechanik ausgestattet. Die neue 80 km/h-Schnellläuferachse ist nun als lenkbare Variante sowohl festverbaut für die mobilen Krane als auch als Sattelversion für die stationären Krane erhältlich. Sie ist in der Straßenfahrt selbstlenkend und kann im Rangierbetrieb über die Funkfernsteuerung elektrohydraulisch gelenkt werden.

**Christophel (Freigelände Nord, Hamburger Straße N137)** präsentiert fünf Anlagen, davon vier Neuvorstellungen, aus dem Bereich Sieben, Brechen und Umschlagen. Die neue mobile Powerscreen-Siebanlage Warrior 2100 Spaleck trennt selbst schwierigste Problemstoffe ohne Kompromisse. Verstopfungsfrei verarbeitet das 3-D-Sieb Schlacken, Asche, Abfall Kompost und Siebüberlaufreste. Zusätzliche Finger lockern das Siebgut auf und wälzen es um, die Eigenschwingungen halten das Sieb frei. Erstmals wird das Haldenband LF 520 von Telestack ausgestellt. Es übernimmt Schüttgut direkt vom Radlader oder Bagger. LF steht für „low feeder“ und beschreibt eine wesentliche Anlageneigenschaft, die geringe, niedrige Aufgabehöhe des Aufgabetrichters. Das Band nutzt beim Aufhalten in Hallen die



Die neue Powerscreen-Siebanlage Warrior 2100 Spaleck trennt selbst schwierigste Problemstoffe. (Foto: Christophel)

lichte Höhe bis unter das Dach restlos aus. Beim neuen Flaggschiff der Brecher-Baureihe von Rubble Master RM 120Go! werden Feianteile über das vibrationsstarke Spaltrost sicher entzogen. Der Hersteller hat sich diese clevere Bauweise patentieren lassen. Bis zu 350 t verarbeitet die Anlage pro Stunde. Im neuen Gewand erscheint erstmalig der leistungsfähige Backenbrecher CityTrak. Er wird nun in geschwungener Rahmenbauweise gefertigt. Die vergrößerte Vorabsiebung übergibt die Feianteile mit Wendeklappe wahlweise auf das integrierte Seitenabzugsband oder das Produktband.

**HKL Baumaschinen (Freigelände Nord, Hamburger Straße N142)** zeigt einen Querschnitt seines Produktportfolios aus dem aktuellen Miet- und Verkaufsprogramm, darunter zahlreiche Markt-Neuheiten. Der Kramer 5055e ist der erste allradgelenkte vollelektrisch betriebene Radlader. Mit dem kosteneffizienten und vor allem emissionsfreie Elektroantrieb kann die Maschine auch in Gebäuden und lärmsensiblen Bereichen arbeiten. Ganz neu auf dem Markt ist auch die Kompressoren-Serie 8 von Atlas Copco. Alle Modelle sind kompakt und leicht gebaut und wiegen, trotz Kraftstofftank in voller Größe, Nachkühler und Generator, unter 750 kg. Der größte Kompressor der Serie produziert 5 m<sup>3</sup> Druckluft pro Minute ►

VOLLHYDRAULISCH  
WECHSELN MIT  
VARIOLOCK

variolock.lehnhoff.de  
info@lehnhoff.de

**GaLaBau 2016**  
Halle 7A | Stand 508



HKL kommt mit vielen Highlights zur Messe. (Foto: HKL)

und kann dennoch von einem normalen Pkw gezogen werden. Zudem werden neue Hybrid-Stromerzeuger für den Baubetrieb ausgestellt. Im Bereich Grünflächentechnik werden Kubota-Traktoren und -Mäher gezeigt. Das Angebot der HKL Mietshops wird ständig erweitert. Interessenten finden am Stand eine Auswahl des Sortiments, darunter Kleingeräte, Gerüste und diverse Hochbauartikel.

Der Druckluftspezialist **Kaeser (Freigelände Nord, Bremerhavener Straße N813)** zeigt eine Auswahl seiner Kompressoren. Leicht für den Transport, kompakt für die Baustelle sowie leistungsstark und variabel in der Anwendung – so präsentiert sich der neue mobile Baukompressor M125. Das Modell ist etwas kleiner und leichter



Der mobile Baukompressor M125 bietet dank stufenloser Druck-Regelung eine neue Variabilität in Sachen Luftdruck. (Foto: Kaeser Kompressoren)

als die beliebte M130 und kann noch gut mit einem Sprinter gezogen werden. Neue Variabilität in Sachen Druck: Dank stufenloser Druck-Regelung kann ein und dieselbe Anlage zwischen 7 und 14 bar betrieben werden. Problemloser Einsatz in Umweltzonen: die Motoren sind nach Abgasstufe IV / Tier 4 final zertifiziert und serienmäßig mit Dieselpartikelfilter ausgerüstet. Ob nun auf der Großbaustelle, in Innenstädten oder in Gebäuden, Baukompressoren mit Elektroantrieb sind nicht nur emissionsfrei, sie sind auch leise und die Betreiberkosten

sind deutlich günstiger als bei dieselangetriebenen Varianten. Der Hersteller bietet daher die Erfolgsmodelle der Mobilair-Baureihe M27, M31 und M50 künftig zusätzlich zu den klassischen Varianten auch mit Elektromotor an. Die Liefermengen liegen zwischen 2 und 5 m³/min, die Drücke zwischen 7 und 14 bar.

Maschinen und Anbaugeräte für jede Anwendung und jedes Einsatzgewicht zeigt **Kiesel (Freigelände Nord, Kieler Straße N243)**. Vom Skidsteer über den Minibagger bis hin zum Mobil- und Raupenbagger werden Neuheiten vorgestellt, zudem gibt es Radlader und Kompaktradlader für die unterschiedlichsten Einsätze zu sehen. Vom Kiesel-Partner Fuchs wird ein MHL320 der neuen Serie F präsentiert, der mit Hilfe von Kiesel Tool Quick Connect in Sekundenschnelle seine Anbaugeräte



Kiesel Nord stellt die ganze Bandbreite seiner Bagger, Radlader, Dumper, Umschlagmaschinen und Dienstleistungen vor. (Foto: Kiesel)

wechseln kann. Ebenfalls vor Ort sein wird der knickgelenkte Muldenkipper B30 des Partners Bell, dessen Vertrieb Kiesel seit März dieses Jahres in einigen Regionen übernommen hat. Ob für GaLaBau, Abbruch, Hoch- und Tiefbau oder in der Gewinnung, es werden Lösungen für alle Anwendungen gezeigt. Zur Auflockerung im anstrengenden Messetag sucht Kiesel mit der „Kiesel Bucket Challenge“ den besten Baggerfahrer des Nordens, der sich am Hitachi-Simulator beweisen kann.

Der Online-Vermieter **Klickrent (Halle 6, Stand 6215)** zeigt, wie professionelle Mieter und Vermieter in ganz Deutschland Maschinen, Geräte und Zubehör für unterschiedlichste Projekte finden, vergleichen und mieten können - online sowie vom Smartphone, App oder Tablet aus. Mieter wählen aus einem breiten Angebot das Richtige für jeden Einsatzzweck und erhalten einen transparenten sowie vergleichbaren Preisüberblick. Mit der zukünftig auf der Klickrent-Plattform integrierten Lokalisierung wird es für den Mieter noch bes-

ser möglich, die Angebote in seiner Nähe zu sichten und zu vergleichen. Vermieter profitieren durch die Integration auf Klickrent durch mehr Reichweite, das Erreichen neuer Kundengruppen und gesteigerten Umsatz.

Zum ersten Mal ist der Ersatzteilhandel von **Kraemer Baumaschinen (Freigelände Nord, Lübecker Straße N218)** als Aussteller auf der NordBau präsent und stellt den Kunden das komplette Leistungsspektrum vor. Bekannt und groß geworden als



Premiere auf der NordBau: Kraemer Baumaschinen bietet Ersatzteile für Baumaschinen aller gängigen Hersteller. (Foto: Kraemer Baumaschinen)

Spezialist für Hanomag-Ersatzteile, hat sich das Unternehmen längst zum Generalisten entwickelt, der via Versandhandel Lösungen und Teile für eine zeitwertgerechte Reparatur der Baumaschinen anbietet. Das Programm umfasst Ersatz-, Verschleiß- und Wartungsteile für verschiedenste Maschinenhersteller und Typen. Ein zuverlässiges Lieferantennetzwerk mit starken Partnern ist die Basis für die schnelle Versorgung. Zu den Originalteilen bietet Kraemer Alternativen in Erstausrüsterqualität zu einem sehr guten Preis-Leistungsverhältnis an. So können die Maschinen über den gesamten Lebenszyklus begleitet werden.

**MTS (Freigelände Nord, Celler Straße N144)** präsentiert sich mit OilQuick und Allu auf einem Gemeinschaftstand. Mit



Neue Titrotatoren: Dank Sensortechnik kann der Geräteführer die Bewegungen des Löffels auf dem Display verfolgen. (Foto: MTS)

der neuen Anbauverdichtergeneration baut der Hersteller seine Position als Innovationsführer im Bereich Bodenverdichtung weiter aus: angefangen beim neuen Auflast- und Schüttlagenassistenten über ein neues Grundplattendesign bis hin zur flächendeckenden Qualitätskontrolle mittels MTS-VA. Einen echten Coup hat das Unternehmen mit der vollständigen Einbindung seiner neuen Tiltrotatorgeneration ans MTS-Navi gelandet: Alle Modelle sind mit einer Sensortechnik ausgestattet, die dem Geräteführer Schwenk-, Dreh- und Neigungswinkel des angehängten Löffels 1 zu 1 auf dem Display abbildet. Leitgedanke der Weiterentwicklungen am MTS-Navi war die immer umfassendere Abbildung des kompletten Bauablaufs durch zusätzliche Module wie den neuen Baugrubenassistenten. Nicht zuletzt wurde der hydraulischen Rohrschiebeadapter für die Verlegung von Kanalrohrleitungen bis DN 1500 aufgerüstet. Der weltweit führende Hersteller von vollautomatischen Schnellwechselsystemen **OilQuick (Freigelände Nord, Celler**

**Straße N144)** stellt gemeinsam mit Allu und MTS aus. Mit dem ersten vollautomatischen Schnellwechsler für Bagger hat das



*Mit dem vollautomatischen Schnellwechsler lassen sich Anbaugeräte binnen Sekunden sicher und umweltfreundlich von der Kabine aus wechseln. (Foto: OilQuick)*

Unternehmen 1993 die Baubranche revolutioniert. Seither ist das Sortiment stetig gewachsen und wird heute durch Schnellwechsler für Radlader, Krane, Longfronten und Gabelstapler abgerundet. Die Möglichkeit Anbaugeräte binnen Sekunden vollautomatisch, sicher und umweltfreundlich von der Kabine aus zu wechseln, hat sich heute in vielen Teilbereichen der Bau-

branche zum Standard etabliert. Auf der Messe werden auch Live-Demonstrationen geboten.

Mit mehreren Neuheiten will **Rädlinger (Freigelände Nord, Bremerhavener Straße N816)** den Nutzen von Baumaschinenausrüstungen weiter steigern. ►



*Der Drehmotor JR Tilt 90 wird künftig mit einer sogenannten Collecting Unit noch weniger stör anfällig. (Foto: Rädlinger)*

Service communication Mecalac - Credit photos: Studio Sémaphore - Christian Rome



**PROZESSLÖSUNG  
FÜR IHRE BAUSTELLE**



MECALAC.GROUP



MecalacTV

**Mecalac**

Jetzt testen: 04331 351-319

Mecalac Baumaschinen GmbH  
Am Friedrichsbrunnen 2  
D-24782 Büdelsdorf  
[mecalac.com](http://mecalac.com)

Mit dem Modellwechsel bei den Grabenräumlöffeln bis einschließlich Klasse 0,6 wurde die Einteilung entsprechend der gängigen Minibaggerklassen feiner abgestuft. Der Drehmotor JR Tilt 90 wird für eine noch geringere Störungsanfälligkeit künftig mit einer sogenannten Collecting Unit ausgestattet, durch die die Hydraulikverschlauchung von der Maschine zum Drehmotor geführt wird. Außerdem arbeitet der Hersteller derzeit an einem doppelwirkenden hydraulischen Schnellwechsler der Größe HS-03. Neben dem Sicherheitsaspekt durch eine stärkere Verriegelung verbessert er die Adaption an die Maschine. Um das Unfallrisiko durch nicht korrekt verriegelte Anbaugeräte zu minimieren, bringt Rädlinger auch für die HS-01- und HS-03-Wechsler eine elektronische Verriegelungskontrolle auf den Markt. Die Abfrage wird mit platzsparenden induktiven Sensoren gelöst.

Auf Ständen anderer Aussteller zeigt **Rietberg (Freigelände Nord N227 und N142 sowie Halle 8, Stand 8217)** Kraftstoffcontainer zur mobilen Betankung von Baumaschinen und Geräten am Einsatzort. Hierfür werden heute Tanks angeboten, wie sie unterschiedlicher kaum sein können. Neben den klassischen doppelwandigen



Zugelassene Behälter wie dieser „Quadro“ sind für alle zur mobilen Betankung erforderlichen Fahrten einsetzbar. (Foto: Rietberg)

gen, als IBC (Intermediate Bulk Container) zugelassenen Stahlbehältern wie den Rietberg „Quadro“ sind dies seit kurzem auch einwandige Behälter aus Stahl wie der Rietberg „Conty“, die als Fass-Verpackung zugelassen sind. Des Weiteren findet man einwandige Kunststoff-IBC und etliche andere einwandige Kunststoffbehälter im Markt, die weder baumustergeprüft noch -zugelassen sind, aber auf Grundlage der so genannten Handwerkerregelung ein-

geschränkt und für maximal fünf Jahre benutzt werden können. Als IBC oder Verpackung zugelassene Behälter hingegen sind universell und zeitlich unbegrenzt einsetzbar und haben zusätzlich den Vorteil, nicht wiederkehrend geprüft werden zu müssen. Das spart Zeit und Geld.

Mit einer Auswahl seiner gefragtesten Baupumpen kommt der Hersteller **Tsurumi (Freigelände Süd, Travemünder Straße 5137)** nach Neumünster. Mit dabei ist die NK3-22L als größte Wechselstrompumpe mit hoher Förderleistung. Sie bewegt mit ihrem 2,2-kW-Motor bis zu 800 l/min und schafft 18 m Förderhöhe. Mit 40 kg



Als Bestseller zeigt Tsurumi die NK3-22L: eine kraftvolle, aber noch tragbare Pumpe für Schmutzwasser (Foto: Tsurumi)

zwar kein Leichtgewicht, zählt sie dennoch zu den tragbaren Pumpen. Für Bau und GaLaBau ist sie ideal: Regen-, Grund- und Sandwasser an wechselnden Orten zu beseitigen ist das typische Einsatzfeld. Dank nur 519 mm Gehäusehöhe passt sie stehend in fast alle Fahrzeuge. Die schwere Sandpumpe GPN422 ist mit einem Rührwerk ausgestattet, um auch dickfließende Medien bis 30 mm Korndurchmesser zu fördern. Ihre zehnfach höhere Motorleistung ist gut für 3500 l/min und 34 m Höhendifferenz. 415 kg Trockengewicht bringt das Aggregat auf die Waage. Die neue Family-12 dagegen ist eine flachsaugende Restwasserpumpe im Taschenformat, die jede Pfütze leer saugt. Volle 80 l/min beseitigt der nur 3400 g leichte Zwerg, der sich hinter einem iPad verstecken kann. Ein optischer Leckerbissen wird die nasse Live-Präsentation diverser Pumpen sein.

Auf dem Messestand von **Swecon Baumaschinen (Freigelände Nord, Hildesheimer Straße N148)** können sich die Besucher von den Neuheiten aus dem Hause Volvo Construction Equipment überzeugen, und dies wie immer auch in der Live-Demonstration. Einen Schwerpunkt



Mit Live-Demonstrationen zeigt Swecon Baumaschinen die aktuellen Volvo-Innovationen. (Foto: Volvo)

bilden die neuen Mobilbagger-Modelle EWR150E mit Anhänger und EW60E in der Kompaktklasse. Dazu kommen Klassiker in neuer Bauserie sowie die Kettenbaggerfamilie. Ebenfalls vor Ort: Der EC220E, der mit seiner Kraftstoffeffizienz bereits Hybrid-Modelle im Wettbewerbsvergleich in punkto Kraftstoffeinsparung hinter sich lassen konnte. Das Kompaktmaschinen-segment wird durch eine Auswahl an Minibaggern und kompakten Radladern repräsentiert. Vermietung wird bei Swecon groß geschrieben und tritt unter dem Namen Swecon smartrent auf. Im vergangenen Jahr hat man deutlich in den Mietmaschinenpool investiert und vor allem den Anteil an Großmaschinen ausgebaut. Smart geht es auch im Servicebereich zu: Der Swecon Service bietet unter dem Namen Swecon|smartfuel ein neuartiges Produkt zur Senkung des Kraftstoffverbrauchs an.

Mit einem umfangreichen Sortiment ist **Wacker Neuson (Freigelände Nord, Hamburger Straße N115)** vertreten. Das Unternehmen hat mit seinen Eco-Produkten eine Vorreiterrolle bei Umweltfreundlichkeit und Wirtschaftlichkeit eingenommen. Selbstverständlich dürfen die Produkte der zero emission-Serie auf der Messe nicht fehlen. Der kompakte, elektrisch betriebene Radlader WL20e hat dank der eingesetzten Blei-Säure-Batterie eine Kipplast von bis zu 1.350 kg – und ►



Mit seinem teleskopierbaren Fahrwerk eignet sich der neue Minibagger ET16 für schmale Durchfahrten und bietet gleichzeitig hohe Standsicherheit. (Foto: Wacker Neuson)

## SEMINARE UND LEHRGÄNGE AUF DER NORDBAU 2016

### BAUGERÄTE, BAUMASCHINEN, SERVICE FÜR DIE BAUSTELLE

#### Fortbildungsveranstaltung „Arbeitssicherheit und Gesundheitsschutz als Führungsaufgabe“

Unfallkasse Nord, Fortbildung für Führungskräfte  
Mittwoch, 7. Sept. 2016 09:30 – 13:00 Uhr,  
F 3 Foyer Nord

#### Fortbildungsveranstaltung „Beurteilung der Sicht- verhältnisse an Baumaschinen und LKWs“

BG Bau und VDBUM  
Mittwoch, 7. Sept. 2016 13:00 – 15:30 Uhr,  
F 3 Foyer Nord

#### Fortbildungsveranstaltung „Arbeitssicherheit und Gesundheitsschutz als Führungsaufgabe“

Unfallkasse Nord, Fortbildung für Führungskräfte  
Donnerstag, 8. Sept. 2016 09:30 – 13:00 Uhr,  
F 3 Foyer Nord

#### Fortbildungsveranstaltung ASR A5.2 „Anforderungen an Arbeitsplätze und Verkehrs- wege auf Baustellen im Grenzbereich zum Stra- ßenverkehr / Straßenbaustellen“

BG Bau und VDBUM  
Donnerstag, 8. Sept. 2016 13:00 – 15:30 Uhr,  
F 3 Foyer Nord

#### „Arbeitsschutz im Wandel“

Fachtagung der BG Bau, Prävention  
Freitag, 9. Sept. 2016 09:30 – 14:30 Uhr,  
Tagungsraum Hotel Prisma  
Anmeldung bei BG Bau.  
E-Mail: carmen.jahnke@bgbau.de

#### Fortbildungsveranstaltung „Führungsverantwortung auf der Baustelle“

BG Bau und VDBUM  
– Maschinenmanagement  
– Maschineninbetriebnahme  
– Gefährdungsbeurteilung  
Samstag, 10. Sept. 2016 9:30 – 12:00 Uhr,  
F 3 Foyer Nord

#### Fortbildungsveranstaltung „Absturz-Sicherheit“

BG Bau und VDBUM  
Samstag, 10. Sept. 2016 13:00 – 15:30 Uhr,  
F 3 Foyer Nord

# ERFAHRUNG EINSETZEN

## Wir sind Teil Ihrer Welt



SR 30

**EARTHMAX**  
RADIAL OTR TIRES

- All-Steel-Karkasse
- Profil mit besonders langer Lebensdauer
- Hervorragende Traktion
- Erstklassige Stabilität
- Stahlbänder



# BKT

**GROWING TOGETHER**

**Bohnenkamp**

■ ■ ■ Profil für Profis

Dieselstr. 9-13, 49076 Osnabrück  
Telefon und Fax: +49 (0) 541 121 63 - 0 [www.bohnenkamp.de](http://www.bohnenkamp.de)

VERTRAGSHÄNDLER  
FÜR DEUTSCHLAND

[bkt-tires.com](http://bkt-tires.com)



übertrifft damit sogar das dieselbetriebene Modell. Eine Akkuladung reicht für bis zu fünf Stunden. Ebenfalls zu sehen sind die beiden Akkustampfer AS50e und AS30e. Der entladene Akku ist ohne Werkzeug abnehmbar, sodass der Bediener ihn mit wenigen Handgriffen gegen einen geladenen austauschen kann. Durch den Strombetrieb lassen sich rund 55 Prozent Kosten einsparen. Mit den deichselgeführten Großplatten und den ferngesteuerten Varianten zeigt Wacker Neuson die Zukunft der Bodenverdichtung. Von den Baggerneuheiten ist unter anderem der ET16 zu sehen. Dank seines von 990 auf 1.300 mm teleskopierbaren Fahrwerks eignet sich der Minibagger für schmale Durchfahrten und bietet gleichzeitig hohe Standsicherheit.

**Die Wirtgen Group (Freigelände-Nord, Kieler Straße N245)** zeigt führende Technologien im Straßenbau. Die Klein- und Kompaktfräsen wurden neu aufgelegt. Im Fokus: das einfache Maschinen-Handling und die Prozessoptimierung bei Anwen-



Die Wirtgen Group zeigt führende Technologien im Straßenbau. (Foto: Wirtgen)

dungen. Die Highlights Steuerungstechnologie und Ergonomie kennzeichnen auch die Kleinfräse W 35 Ri. Mit dem Super 1800-3i präsentiert Vögele den leistungsfähigsten Raupenfertiger seiner Klasse. Mit 10 m Arbeitsbreite bei einer Maschinenlänge von nur 6 m meistert der Fertiger Autobahnen genauso gut wie enge Kreisverkehre. Die Hamm-Tandemwalzen der Serie DV+ mit Gewichten zwischen 7 t und 9 t sorgen für beste Qualität in der Asphaltverdichtung. Sie überzeugen durch optimale Sicht und das Bedienkonzept Easy Drive. Den kompaktesten Backenbrecher der Baureihe Mobicat zeigt Kleemann. Die MC 100 R EVO mit Diesel-Direkt-Elektro-Antriebskonzept erreicht Aufgabeleistungen von bis zu 220t/h. Benninghoven präsentiert den Gussasphalt-Kleinkocher „DU 500“. Das mit hydraulischem Rührwerksantrieb und Kippmechanismus ausgestattete Fahrzeug ist äußerst wendig und eignet sich besonders für den Parkhaus- und Hallenbau.

Kabinenspezialist **Wölfe (bei verschiedenen Ausstellern im Freigelände)** präsentiert die neue Schutzbelüftungsanlage SBL30 Comfort. Sie wird ab Herbst 2016 die Familie der bestehenden Anlagen zur Atemluftversorgung abrunden. Neben der Schutzbelüftungsanlage SBL30 Premium und der Staubfilteranlage SF120 bildet sie den Einstieg in Atemluftaufbereitung und erfüllt als Basis-Schutzbelüftungsanlage alle Grundanforderungen an den Schutz



Die neue Schutzbelüftungsanlage SBL30 Comfort wird ab Herbst 2016 die Familie der bestehenden Anlagen zur Atemluftversorgung von Wölfe abrunden. (Foto: Wölfe)

des Fahrers. Die SBL30 Comfort wurde speziell für harte Industrieinsätze konzipiert, besticht durch technische Funktionalität, Robustheit und hohe Lebensdauer und erfüllt alle einschlägigen Normen. Ein wesentlicher Vorteil sind die vordefinierten geringen Luftmengen bei gleichzeitig hoher Kabinenabdichtung. Dadurch kommt die Anlage mit deutlich weniger Außenluft aus als vergleichbare Systeme am Markt. Als Folge daraus erhöhen sich die Filterstandzeiten. Das bedeutet neben geringen Anschaffungskosten auch eine Reduktion der laufenden Betriebskosten.

**Zeppelin Baumaschinen und Zeppelin Rental (Freigelände Nord, Hamburger Straße N13 und Halle 8, Stand 8217)** zeigen, welche innovative Maschinenteknik und digitalen Services sie zum

## MESSEAUFTRIFF

### Der VDBUM auf der NordBau

Am angestammten Platz im neuen Forum in Halle 1 präsentiert der Verband der Baubranche, Umwelt- und Maschinenteknik die berufsbezogenen Weiterbildungsangebote der VDBUM-Akademie. Experten stehen bereit, um Fragen zu den Schulungsmaßnahmen zu beantworten. Ein Leitgedanke hinter allen Aktivitäten des Verbandes ist es, den direkten Kontakt zwischen den Mitgliedern und das kooperative Miteinander zu fördern. Deshalb organisiert der Stützpunkt Hamburg am Freitag, 9. September, wieder den beliebten Messerundgang zu Ständen von Partnerunternehmen, die sich dort präsentieren können. In Kooperation mit der Messegesellschaft veranstaltet der Verband zusammen mit der Unfallkasse Nord (UK Nord), der Berufsgenossenschaft der Bauwirtschaft (BG Bau) im Rahmen des Messe-Begleitprogramms einen „Treffpunkt für Bauleiter & Poliere“. Deren Aufgaben haben sich markant verändert und stellen erhöhte Anforderungen an diese Führungskräfte. Die Vorträge finden von Mittwoch bis Samstag im Raum F3 im Forum Nord



Anlaufstelle für Baupraktiker: der Stand des VDBUM im neuen Forum in Halle 1. (Foto: VDBUM)

statt. Ein detaillierter Veranstaltungsplan liegt im Messezentrum bereit. Nach den Vorträgen organisiert der VDBUM gezielt Besuche bei Ausstellern zum jeweiligen Vortragsthema, sodass sich Lehrgang und Messebesuch effektiv an einem Tag verbinden lassen.



Lösungen zum Schwerpunktthema Digitalisierung sollen die komplette Baustellenabwicklung ökonomischer und ökologischer gestalten. (Foto: Zeppelin)

Schwerpunktthema Digitalisierung zu bieten haben, um die komplette Baustellenabwicklung ökonomischer und ökologischer

zu gestalten. Alles, was Erde bewegt, zeigt das Unternehmen anhand einer Bandbreite von Kompakt- bis Standardgeräten, die durch entsprechende Anbaugeräte auf verschiedene Kundenanforderungen rund um den Erdbau, Straßen-, Tief- und GaLa-Bau abgestimmt sind. Der Materialumschlag für das Recycling sowie den Hafen wird durch einen neuen Mobilbagger mit Kurzheck sowie einen Umschlagbagger abgedeckt. Einen interaktiven Überblick über sein gesamtes Lösungsportfolio für Bau- und Instandhaltungsprojekte bietet Zeppelin Rental mit der Digitalen Baustelle, die erstmals hier zu sehen ist. In der neuen

3D-Version taucht der Besucher in eine virtuelle Baustelle ein, kann selbst durch die einzelnen Bauphasen Projektplanung, Baustelleneinrichtung, Tief-, Hoch- und Ausbau sowie Inbetriebnahme navigieren und findet Detailinformationen zu den geeigneten Leistungen. Während der Fokus im Freigelände auf Erdarbeiten und Höhenzugang liegt, informiert Zeppelin Rental in Halle 8 außerdem über sein breites Mietangebot an Baugeräten für die Bereiche Ausbau, Sanieren, Renovieren und Modernisieren.

Info: [www.nordbau.de](http://www.nordbau.de) ■

## GaLaBau 2016:

# Grüne Fachmesse wächst und gedeiht

Vom 14. bis 17. September 2016 geht die GaLaBau, Internationale Fachmesse Urbanes Grün und Freiräume, im Messezentrum Nürnberg bereits zum 22. Mal an den Start.

Über 1.400 Aussteller treffen auf mehr als 67.000 Fachbesucher – in 13 Messehallen, dem Messepark sowie auf der Aktionsfläche im Freien. Aktuell liegt das Anmeldeplus bei den Ausstellern gegenüber 2014 bei etwa 4 Prozent, auf internationaler Ebene hat insbesondere Frankreich zugelegt. Vier Tage lang zeigen internationale Unternehmen das komplette Angebot für das Planen, Bauen und Pflegen von Gärten, Parks und Grünanlagen. Ideeller Träger und Gründungsvater der GaLaBau ist der Bundesverband für Garten-, Landschafts- und Sportplatzbau (BGL). Ein Highlight 2016: Die in den Messestand des BGL integrierte, über 2.000 m<sup>2</sup> große Fläche Garten[T]räume, auf der frische Impulse aus dem Bereich der exklusiven Freiraumgestaltung präsentiert werden. Das bunte Rahmenprogramm mit weiteren Sonderflächen, dem GaLaBau Praxisforum „Planung und Wissen kompakt“, Fachtagungen, Preisverleihungen und Wettbewerben macht die GaLaBau zu Europas wichtigstem Treffpunkt der grünen Branche. Nach der erfolgreichen Premiere 2014 wird das Praxisforum in diesem Jahr um einen Tag verlängert und auf die gesamte Laufzeit der GaLaBau ausgeweitet. Eingebettet



Auf der „Aktionsfläche Erdbau“ im Freigelände können Maschinen und Geräte praktisch zeigen, was sie können. (Foto: NürnbergMesse)

ins Messegesehen in Halle 1 erwarten Besucher wieder zahlreiche Fachvorträge zu wichtigen Branchenthemen: Am ersten und dritten Tag halten dabei Planungsexperten Kurzvorträge und regen zu Diskussionen an. Am zweiten Tag stehen Beiträge rund um das Thema Spielplatz sowie Präsentationen von GaLaBau-Ausstellern an. Neu: Der Messe-Samstag widmet sich ganz einem Sonderthema, diesmal „(Historische) Parks im Klimawandel“. Die Teilnahme ist für GaLaBau-Besucher kostenlos.

## Leistungsstarke Technik

Längst kommen auch Gärtner und Landschaftsbauer nicht mehr mit Spaten, Schubkarre und Heckenschere aus. Vielfältige technische Hilfen sind in der „grünen Branche“ täglich im Einsatz. Deshalb zeigen selbstverständlich auch alle relevanten Hersteller ihre Maschinen und Geräte für den Landschaftsbau auf dieser Messe.

**Kaesser (Halle 7, Stand 111)** präsentiert sein umfangreiches Programm an ►



**Dank geringer Abmessungen** findet der M13 Platz auf jeder Ladefläche und ist dank ergonomischer Griffe einfach zu manövrieren. (Foto: Kaeser)



**Beim Rollenrüttler VPR 700** ermöglicht die gleichmäßige Gewichtsverteilung auf vier PU-Rollen das schonende Abrütteln von großformatigen Platten. (Foto: Weber MT)



**Ein 8-Tonner mit Top-Ausstattung** für den GaLaBau, wahlweise auch mit Verstellausleger lieferbar – der neue Cat Kurzheckbagger 308E2 CR. (Foto: Zeppelin)

hochmodernen Kompressoren. Sie sind wendig, leistungsstark und sparsam und eignen sich damit ideal für den wirtschaftlichen Drucklufteinsatz beim Bau und bei der Pflege von Grünanlagen. Ob nun M13, M20 PE, M27 PE oder M31 PE – der Hersteller bietet für jeden Bedarf den richtigen Kompressor. Der M13 betreibt Hämmer, Bohrmaschinen, Sägen, Schleifmaschinen, Schrauber oder auch Erdraketen mit einer Liefermenge von 1,2 m<sup>3</sup> Druckluft

pro Minute bei 7 bar. Wird ein höherer Druck benötigt, stehen auch 10-, 12- und 13-bar-Versionen zur Verfügung. Dank seiner ausgefeilten Konstruktion zeigt der M20, dass Leistungstärke nicht unbedingt an ein hohes Betriebsgewicht gekoppelt sein muss und der M27 PE und der M31 PE sind ohnehin echte Multitalente. Für kühle und trockene Druckluft können sie mit Nachkühler und Kondensatabscheider ausgestattet werden. Für spezielle Ein-

satzarten gibt es vom M27/31 neben der straßenfahrbaren auch eine stationäre Version, die sich zum Beispiel gut auf einer Lkw-Ladefläche installieren lässt. Wenn neben Druckluft auch Strom benötigt wird, können M27/M31 PE natürlich auch mit einem integrierten 6,5-kVA-Generator geliefert werden. Die M20 PE bis 31 PE sind mit einer korrosionsfreien, rotationsgesinterten PE-Haube ausgestattet. Sie sind dadurch leise und entsprechen den neuesten Schallemissionsvorschriften.

**Weber MT (Halle 7, Stand 106)** stellt Innovationen vor und präsentiert einen Querschnitt seiner Produktpalette für die „grüne Branche“. Der neue Vibrationsstampfer SRE 700 wird von einem 2,2 kW starken Wechselstrom-Motor angetrieben, arbeitet abgasfrei und ist somit auch in tieferen Gräben oder geschlossenen Räumen einsetzbar. Bereits zur Bauma vorgestellt wurde der neue Vibrationsstampfer SRV 300. Er ist besonders leicht und eignet sich dadurch speziell zum Unterstopfen von Leitungen oder Rohren, weil hierbei der Stampfer gekippt werden muss. Ebenfalls im Fokus steht der Rollenrüttler VPR 700 für das schonende Abrütteln von großformatigen, oberflächenveredelten Platten, die immer häufiger auf Gehwegen, Plätzen und in öffentlichen Anlagen verwendet werden. Eine gleichmäßige Gewichtsverteilung auf vier PU-Rollen verhindert, dass sich die Platten verschieben oder gar Ecken und Kanten herausbrechen. Für noch mehr Sicherheit im Baustellen-Alltag setzt der Verdichtungstechnik-Spezialist künftig auf ein umfangreiches Motordatenmanagement und bietet als einziger Hersteller handgeführte Bodenverdichter mit aktivem Motorschutz an. Dieser ist für die Modelle CR 6, CR 7, CR 8 und CR 9 erhältlich. Er überprüft fortlaufend die wichtigsten motorbezogenen Parameter und schal-



## Ein zuverlässiges Kraftwerk auf dem neuesten Stand der Technik!



Wassergekühlte 2-4 Zylinder Dieselmotoren, 10-72 PS

Besuchen Sie uns auf der **GaLaBau 2016:**  
14.-17. September 2016, Halle 7, Stand 7-618



Friedrich Marx GmbH & Co. KG  
Yanmar Generalvertretung Deutschland  
Motoren, Zubehör sowie unsere  
Servicepartner finden Sie unter:  
[www.marx-technik.de](http://www.marx-technik.de)

tet bei zu niedrigem Motoröldruck oder Ölstand, zu hoher Motortemperatur oder stark verschmutztem Luftfilter den Motor automatisch ab.

Ein Rundum-Programm für Garten- und Landschaftsbauer, Kommunen und Bauhöfe präsentiert **Zeppelin (Halle 7, Stand 7-310)**. Die Besucher erwarten modernste Maschinenteknologie sowie vielfältigste individuelle Mietlösungen. Bei Zeppelin Baumaschinen dominieren neue und gebrauchte Kompaktgeräte von Cat, vor allem aus dem Segment Radlader und Minibagger, welche auf die Anforderungen von Garten- und Landschaftsbau, Forst- und Landwirtschaft sowie Kommunen ausge-

legt sind. Ausgestellt werden der kleinste Vertreter in Form des Cat 300.9D mit 900 kg Einsatzgewicht bis hin zu einem über 8 t schweren Cat 308E2 CR. Sein Markenzeichen ist nicht nur sein Schwenkausleger, sondern das Kurzheck-Design, das auf beengte Arbeitsbereiche zugeschnitten ist. Weil solche Einsatzbedingungen im GaLa-Bau die Regel sind, tritt Zeppelin mit weiteren Kompakten mit Kurzheck-Bauweise an, wie mit dem neuen 303.5E CR. Aber auch Radlader der Serie M wie die Ausstellungsstücke 906 und 908 haben sich auf Baustellen längst als Allzweckgeräte etabliert, die verschiedenste Lade- und Transportaufgaben übernehmen. Auch zum Thema Miete

gibt es umfassende Informationen. Zeppelin Rental zeigt unterschiedlichste Mietmaschinen und -geräte für den Wege- und Freianlagenbau sowie die Gehölz-, Grünstreifen- und Trassenpflege. Die neuen semimobilen kompakten Siebanlagen sind auf ein schnelles Absieben von kleineren Mengen an Mutterboden, Oberboden, Kompost, Hüttensand, Holzhackschnitzel, Bauschutt oder Recyclingmaterial ausgelegt. Für den Einbau von Material hält das Mietprogramm eine Reihe kompakter Baumaschinen sowie unterschiedlichste Verdichtungs-technik bereit.

Info: [www.galabau-messe.de](http://www.galabau-messe.de) ■

# Auf engstem Raum in die Höhe

## Turmdrehkran beim Aufbau einer Windenergieanlage mit 149 m Nabenhöhe

Die Errichtung einer Windenergieanlage mit einer Nabenhöhe von 149 m in dem auf 800 m Höhe gelegenen Windpark Prechtaler Schanze im Schwarzwald musste die Montage platzsparend auf engem Raum erfolgen. Dabei kam ein Turmdrehkran mit einer Endhakenhöhe von 164 m zum Einsatz.

Auf dem Höhenzug zwischen den Gemeinden Gutach und Mühlenbach errichtete der Liebherr 1000 EC-B 125 Litronic mit extrem geringem Flächenbedarf erstmals eine Windenergieanlage dieser Größenordnung. Der Turmdrehkran war beim Windenergieanlagen-Hersteller Enercon bisher noch nie so hoch aufgebaut – sowohl mit als auch ohne Abspannung am Turm der Windkraftanlage.

Mit dem 31,50 m langen Ausleger konnten bei 164 m Hakenhöhe immer noch 100 t im Vierstrang gehoben werden – einer der entscheidenden Vorteile des stärksten Flat-Top-Krans von Liebherr, der für die Montage von Windenergieanlagen optimiert wurde. Generell beträgt die maximale Traglast dieses Krantyps 125 t in der Sechs-Strang-Ausführung oder 100 t in der Vier-Strang-Ausführung.

### Montage an entlegenen Standorten

Windkraftanlagen in Schwachwindgebieten sind in der Regel nicht Bestandteile großer Windparks, sondern werden in Waldgebieten oder an schwer zugänglichen Orten errichtet. Beides war am aktuellen

Einsatzort im Südschwarzwald der Fall. Laut Enercon kam auf der kleinen, spitzen Bergkuppe in Gutach, Mühlenbach mitten im Wald nur dieser spezielle Krantyp in Frage. Der Flächenbedarf für die Montage eines kompletten Flat-Top-Krans beträgt etwa die Hälfte der üblichen Standfläche anderer Kransysteme. Der hier eingesetzte Ausleger ist sehr kurz, daher ist auch für dessen Montage keine zusätzliche Rodung des Geländes nötig.

Zudem ist der logistische Aufwand für den Transport des 1000 EC-B 125 Litronic viel geringer als für vergleichbare verfahrbare Kransysteme, da die einzelnen Bauteile des Turmdrehkrans in kleineren Kolli angeliefert werden. Auslegerteile des Großkrans können in die Turmelemente eingeschoben, auf einem Lkw transportiert und vor Ort zusammengebaut werden.

Zunächst montierte der kompakte Raupenkran LR 1200 den Flat-Top-Kran auf seine anfängliche Grundhakenhöhe von 39 m. Ab diesem Punkt montiert der Turmdrehkran die Windkraftanlage und kann mit seiner eigenen Klettereinrichtung selbstständig mit dem Baufortschritt des Turms mitklettern. ▶



**Endhakenhöhe 164 m:** Der Turmdrehkran 1000 EC-B 125 Litronic bei der Montage der Windkraftanlage im Schwarzwald. (Fotos: Liebherr)

Beim Einsatz im Südschwarzwald kletterte er bis zu einer Hakenhöhe von 110 m freistehend. Auf einer Höhe von 100 m wurde er an der Windkraftanlage abgespannt. Mit dieser einen Abspannung kletterte der Kran bis auf eine Endhakenhöhe von 164 m. Sowohl freistehend als auch fertig geklettert und abgespannt sind das für Enercon noch nie da gewesene Hakenhöhen.

Dies ist nur möglich, weil das Flaggschiff der Liebherr-Flat-Top-Krane auf das Turmsystem 1000 HC montiert wurde. Die Monoblock-Turmstücke mit einem Systemmaß von 3,40 m x 3,40 m und einer Länge von 5,80 m ermöglichen hohe freistehende Aufbauhöhen bei kurzen Montagezeiten. Der Aufbau der Windkraftanlage dauerte in etwa vier Wochen.

### Spezialist für Windkraft-Montagen

Zudem wurde der Kran für die Errichtung der ersten Anlage auf Wunsch des Windanlagenherstellers mit verstellbarem Unterwagen mit 18,0 x 18,0 m Abstützbasis konzipiert. Die Tragholme lassen sich bei diesem speziellen Unterwagen aus der 45°-Position um +/- 5° oder +/-10° verstellen. Die Standfläche der Abstützbasis beträgt dann 20,4 m x 15,2 m. So kann bei geringem Platzbedarf noch näher an das Objekt gerückt werden.



**Der Flat-Top-Kran** hat einen sehr geringen Platzbedarf.

An Standorten von Windkraftanlagen herrschen meist raue Windbedingungen, die Kraneinsätze beeinträchtigen können. Ein spezifischer Vorteil von Turmdrehkränen ist die Betriebssicherheit bei Windgeschwindigkeiten von bis zu 65 km/h.

Die stufenlosen Kranantriebe gewährleisten zudem hohe Arbeitsgeschwindigkeiten. Mit dem Feinpositioniermodus Micromove lassen sich die Betonringe, die Gondel und die Rotorblätter millimeter-

genau positionieren und absetzen. Auch die sehr langen Rotorblätter können bei der Montage millimetergenau platziert werden, da Pendelbewegungen der angehängten Bauteile vermieden werden.

Aus der Kabine hat der Kranfahrer eine optimale Sicht auf das Geschehen. Dies erleichtert die exakte und sichere Positionierung der Rotorblätter mit dem Laufkatzausleger.

Info: [www.liebherr.com](http://www.liebherr.com) ■

## Raupenkrane beweisen Mobilität

### Fahrten unter Last mit schweren Betonteilen sind kein Problem

Ein Trio aus drei Raupenkränen sorgt für den reibungslosen Bau eines neuen Möbelhauses in Offenburg. Dort wächst aus rund 1.700 m<sup>3</sup> Stahlbeton-Elementen das Grundgerüst des neuen Einkaufszentrums in die Höhe.

Die Franz Bracht KG setzt diese drei Krane von Sennebogen gleichzeitig ein. Der Kranvermieter schätzt die flexiblen Einsatzmöglichkeiten und die Zuverlässigkeit

**Insgesamt drei Raupenkrane** vom Typ 4400 und 5500 setzt der Kranvermieter Franz Bracht beim Bau eines Einrichtungshauses in Offenburg ein. (Foto: Sennebogen)



der Maschinen. Mit einer maximalen Traglast von bis zu 180 t und zahlreichen Ausrüstungsvarianten kommen die beiden 4400 und der 5500 bei ihm für die unterschiedlichsten Anwendungen zum Einsatz. Vermieter und Kranhersteller verbindet eine mittlerweile jahrzehntelange erfolgreiche Partnerschaft.

Zielgenaues Arbeiten, Flexibilität und einfache Handhabung im täglichen Betrieb sind wichtige Kriterien, bei denen die mobilen Raupenkrane überzeugen, wie die drei Kranführer Gerhard Fischer, Henry Engel und Detlef Willy bestätigen. Gemeint ist dabei vor allem die Möglichkeit, die Maschinen auch mit Last am Haken zu bewegen. Wenn schwere Bauteile bewegt werden müssen, fungieren nicht selten die Raupenkrane als Pick & Carry-Maschinen, wenn sie mit bis zu 90 Prozent der maximalen Traglast mit Gütern am Haken im Schrittempo über das Gelände fahren.

In Offenburg zeigen die drei Krane eindrucksvoll, was flexibles, platzsparendes Arbeiten bedeutet. Der Gebäudekomplex besteht aus mehreren Armen, die jeweils von einem der Krane versorgt werden. Dabei bewegen sich die Maschinen entlang der Mittelachse auf und ab und bedienen damit beide Seiten des Gebäudeabschnittes, die wie Finger an einer Hand angeordnet sind. Schwere Fertigbauteile werden so zielsicher und mit geringem Aufwand positioniert.

#### Einfacher Transport und Aufbau

Maximale Hakenhöhen von über 100 m und ein weiterer Arbeitsbereich mit variablen Gittermastlängen bieten beste Voraussetzungen, auch die schwierigsten Herausforderungen sicher zu lösen. Ausgestattet sind die Raupenkrane mit Dieselmotoren mit bis zu 261 kW Leistung und 160 kN Windzugkraft. Aus der bequemen Komfortkabine bedienen die Fahrer sicher die Maschinen und haben dank der neigbaren Kabinenposition dabei stets das Ladegut im Blick.

Nicht nur auf der Baustelle machen die Raupenkrane dank kompakter Abmessungen eine gute Figur, schon der Transport und die Montage gehen einfach und platzsparend von statten. Ein ausgeklügeltes Selbstmontagesystem lässt die Maschinen sich selbst, ohne weiteren Hilfskran, montieren. Sämtliche Bauteile sind für den kostensparenden Transport in Containern optimiert. „Seit Jahrzehnten vertrauen wir auf die zuverlässigen Krane aus dem Hause Sennebogen. Die flexiblen Raupenkrane mit ihrer einfachen Technik und dem platzsparenden Transport sind gefragte Maschinen in unserem Maschinenpark“, sagt Thomas Spangemacher, Leiter Technik bei Bracht.

Info: [www.sennebogen.de](http://www.sennebogen.de) ■



**IBH INGENIEURBÜRO HARM**  
Ihr DEUTZ- und MWM Service-Partner



Norderstedt • Rendsburg • Rostock • Berlin • Bremen  
[www.IBH-Power.com](http://www.IBH-Power.com)    [info@IBH-Power.com](mailto:info@IBH-Power.com)

Zuviel Verschleiß?

**CRACO  
HAT WAS**

dagegen!

[www.craco.de](http://www.craco.de)

Unter Schweißen versteht man (gemäß EN 14610[1] und DIN 1910-100[2]) „das unlösbare Verbinden von Bauteilen unter Anwendung von Wärme und/oder Druck, mit oder ohne Schweißzusatzwerkstoffe“. Es gehört zu den ältesten und bewährtesten

Verfahren im Maschinenbau. Aufgrund der Vielfältigkeit kümmern sich diverse Hochschulen intensiv um die Weiterentwicklung. Dazu und zu einigen praktischen Anwendungen finden Sie nachfolgende Berichterstattungen:

# Verfahren aus dem Schiffbau

## Laser-MSG Hybridschweißen auf dem Weg in die Baumaschinenbranche

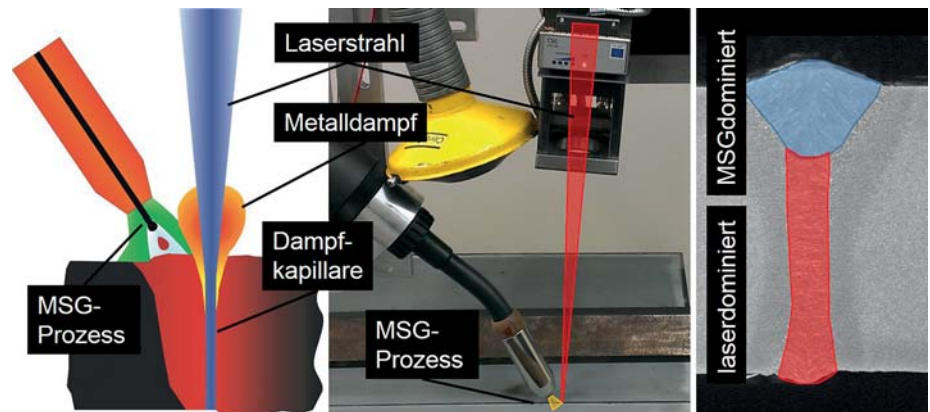
Uwe Reisen, Christoph Turner  
RWTH Aachen University ISF Institut für  
Schweißtechnik und Fügetechnik, Aachen

Das Akronym LASER steht für „Light Amplification by Stimulated Emission of Radiation“ (Lichtverstärkung durch stimulierte Emission von Strahlung) und wird auch für das Gerät zur Erzeugung der Laserstrahlung verwendet. Als der erste Laser 1960 durch Dr. Maiman vorgestellt wurde, war dem Erbauer noch nicht bewusst, welches Potenzial die Technologie birgt.

Dr. Maiman wird mit den Worten zitiert: „A laser is a solution seeking a problem.“ Doch bereits wenige Jahre später war die Entwicklung neuer Lasertypen rasant vorangeschritten, und die Technologie hat sich immer weitere Anwendungsfelder in der Medizintechnik, Messtechnik, Grundlagenforschung und in der Mikro-Makrobearbeitung erschlossen. Das Schweißen mittels Laserstrahlung (LBW) gehört zu diesen Pilotanwendungen und hat sich seitdem fest als hocheffizientes Fügeverfahren industriell etabliert.

### Laserstrahlschweißen (LBW) und Laser-MSG Hybridschweißen (HLW)

Aufgrund ihrer Eigenschaften kann Laserstrahlung auf kleinste Wirkdurchmesser fokussiert werden, wodurch eine sehr hohe Leistungsdichte erreicht wird. Bei Überschreiten eines bestimmten Schwellwertes wird ein Verdampfen des Werkstoffs eingeleitet. Der Rückstoßdruck des verdampfenden Materials führt zur Ausbildung einer Kapillare im Schmelzbad. Durch diesen Effekt können Schweißnähte mit vergleichsweise kleiner Nahtbreite aber großer Nahttiefe erzeugt werden. Die eingebrachte Streckenenergie ist im Vergleich



**Verfahrensprinzip** Laser-MSG Hybridschweißen (HLW). (Fotos. RWTH IFS)

zu den klassischen Lichtbogenschweißverfahren deutlich reduziert, wodurch der thermische Verzug minimiert wird. Das Verfahren eignet sich hervorragend zum Fügen kleiner Bauteile. Die hohen zur Verfügung stehenden Leistungen ermöglichen jedoch auch das Schweißen großer Blechdicken.

Aufgrund des kleinen Wirkdurchmessers des Laserstrahls stellt das Verfahren erhöhte Anforderungen an die Nahtvorbereitung, die Spanntechnik und die Positionierung des Schweißprozesses. Dies wirkt sich insbesondere bei großen Bauteilen und den damit verbundenen großen Blechdicken negativ aus. Bei solchen Anwendungsfällen (typisches Beispiel Schiffbau) muss das Auftreten von Fügespalten, von Versatz oder von Blechdickenunterschieden durch den Schweißprozess kompensiert werden können. Hierzu ist der Laserstrahlschweißprozess nur sehr eingeschränkt in der Lage. Durch die Kombination der beiden Verfahren Metallschutzgas- (MSG) und Laserstrahlschweißen zu einem Hybridprozess können die Einschränkungen des Laserstrahlschweißens überwunden und weiteren Vorteile erschlossen werden.

Der Laser-MSG Hybridprozess (HLW) zeichnet sich, wie das Laserstrahlschweißen (LBW), durch eine hohe Einschweißtiefe aus. Die Anzahl der Schweißlagen wird reduziert und dadurch sowohl der thermische Verzug als auch die thermische Belas-

tung des Werkstoffs minimiert. Der über den MSG-Prozess zugeführte Schweißzusatzwerkstoff ermöglicht die Ausbildung einer ausreichend großen Nahtberraupe und gewährleistet sowohl eine Überbrückung von Fügespalten als auch den Ausgleich von Versatz oder Blechdickenunterschieden. Gegenüber Lichtbogenschweißverfahren können große wirtschaftliche Vorteile durch Reduktion der Schweißzeit, der Kosten für Schweißzusatzwerkstoff und der Schweißfolgekosten erzielt werden. Darüber hinaus besteht die Möglichkeit der metallurgischen Beeinflussung des Schweißgutes durch entsprechende Auswahl des Zusatzwerkstoffs und eine gute Automatisierbarkeit.

Die Einführung des Laser-MSG Hybridschweißens (HLW) in der Paneelfertigung um die Jahrtausendwende und die stetige Weiterentwicklung der Technologie haben maßgeblich zur Sicherung der Wettbewerbsfähigkeit und damit zum wirtschaftlichen Erfolg der Werft beigetragen. Neben der deutlichen Reduktion der Durchlaufzeiten und der Möglichkeit des einseitigen Schweißens großer Blechdicken hat die drastische Reduktion der Richtkosten durch die Minimierung des thermischen Verzugs wesentlich zu diesem Erfolg beigetragen. Heute werden mittels HLW bis zu 30 x 25 m große Paneele vollautomatisiert aus einzelnen Blechen gefertigt und auch Versteifungen mittels HLW aufgeschweißt.

In einem aktuellen Kreuzfahrtschiff mit rund 300 m Länge finden sich rund 450 km Laser-MSG Hybridschweißnähte. Dem Beispiel Meyer Werft folgend setzen auch weitere europäische Werften auf dieses Fügeverfahren.

Aufgrund der eingesetzten Werkstoffe und der Blechdicken ist das Laser-MSG Hybridschweißen für den Einsatz im Fahrzeug- und Schienenfahrzeugbau, im Kranbau und auch im Bereich der Baumaschinen und dem Bausektor prädestiniert. Die aktuelle Entwicklung zielt insbesondere auf den Einsatz des Verfahrens zum Fügen von hochfesten Stählen und der Weiterentwicklung von Sensortechnologie zur automatisierten Prozesssteuerung und Prozesskontrolle. Typische Beispiele für die genannten Anwendungsfelder sind die Fertigung von Achsen im Automobilbau, die Fertigung der Wagenkastenstruktur von Lokomotiven (Siemens Vectron, Standort München) oder das Schweißen von Kranauslegern von Autokranen aus hochfestem Feinkornbaustahl mit einer Blechdicke von 15 mm (Manitowoc Grove, Standort Wilhelmshaven). Das Laser-MSG Hybridschweißen hat sich durch hohe Effizienz, Produktivität und Qualität über 15 Jahre

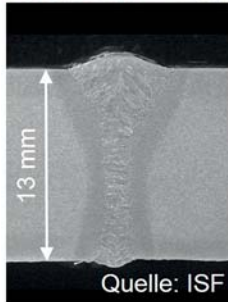
Etwa 900 km Schweißnähte  
Etwa 450 km Laser-MSG Hybridschweißen



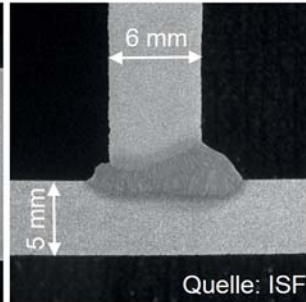
Quelle: Meyer Werft



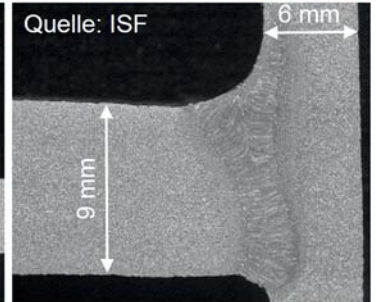
Quelle: Meyer Werft



Quelle: ISF



Quelle: ISF



Quelle: ISF

**HLW im Schiffbau:** Aufschweißen von Versteifungen und typische erzielbare Nahtgeometrien.

als Fügeverfahren im Schiffbau etabliert. Die verfahrensspezifischen Vorteile, wie die hohe Einschweißtiefe, die hohe Prozessrobustheit, die gute Automatisierbarkeit und der vergleichsweise geringe Energieeintrag (geringer Verzug und geringe Schädigung

des Werkstoffs) prädestinieren das Verfahren für den Einsatz im Bereich der Kraft- und Schienenfahrzeuge, im Kranbau und auch in der Fertigung von Baumaschinen sowie im Bausektor selbst.

Info: [www.wir-fuegen-alles.de](http://www.wir-fuegen-alles.de) ■

# Kyoto und Paris fordert! KLEENOIL PANOLIN AG liefert!



biologisch schnell abbaubare Langzeitöle

**GREENMACHINE**®  
PANOLIN KONZEPT FÜR CO<sub>2</sub> REDUKTION

# Volles Rohr

## Mit modernen Geräten schneller und sicherer Rohre verlegen

Mit vier Rohrlegern gibt EAS Einhaus Anlagenservice richtig Gas und verlegt für den Netzbetreiber Ontras im Lausitzer Revier insgesamt 16 km neue Gasleitungen, um dort die Energieversorgung zu sichern.

„Die Investition in die Rohrleger von Volvo war eine meiner klügsten. Mit den modernen und gut durchdachten Geräten sind wir wesentlich schneller und sicherer unterwegs“, berichtet Detlef Einhaus, Gründer und Geschäftsführer der EAS Einhaus Anlagenservice GmbH in Geeste. Auf der aktuellen Arge-Baustelle in der Lausitz verfügt der Emsländer über den modernsten Maschinenpark in puncto Absenktechnik. Dazu zählen neben Raupenbaggern auch die vier neuen Rohrleger. Zwei PL3005D mit 35 t Einsatzgewicht nennt Einhaus sein Eigen. Die beiden größeren PL4809D mit 58 t hat der Unternehmer vergangenen Jahres bis zum Abschluss des Lausitz-Projektes bei seinem Swecon-Partner in Geeste angemietet.

„Bisher habe ich noch kein Gerät nach längerer Miete zurückgegeben. Alle sind im Anschluss übernommen worden. Das Schicksal blüht wohl auch den Miet-Rohrlegern“, sagt Einhaus mit einem Lächeln auf den Lippen. Zum einen spreche die gute Auftragslage dafür. Das Unternehmen befindet sich immer noch in der Wachstumsphase und habe schon Folgeaufträge für die kommenden Monate in der Tasche. Zum anderen seien die Produkte der Schweden absolut ihr Geld wert. Inzwischen tragen 60 Prozent seines Maschinenparks das Volvo-Logo.

„Den ersten Volvo-Mobilbagger habe ich in 2003 angeschafft. Außer beim Service war da noch nie ein Schraubenschlüssel dran“, versichert der gelernte Technische Kaufmann. Eine hohe Zuverlässigkeit bescheinigt er ebenso dem Dutzend Kettenbaggern, acht Radladern und zwei Kompaktbaggern der Schweden, die ihm ohne nennenswerte Stillstandzeiten ihren Dienst verrichten. Guten Gewissens vertraut er demnach den angeschafften Volvo-Rohrlegern, die Mitte 2015 auf seinen Hof kamen und bislang rund 400



**Mit vier modernen Rohrlegern** rückte EAS ins Lausitzer Revier, um Gasleitungen ins Erdreich zu verlegen. (Fotos: Volvo CE)

Betriebsstunden absolviert haben. Einen der Rohrleger, die auf der robusten Bagger-Plattform von Volvo basieren, hat Einhaus gleich mit dem Umrüstsatz zum Bagger mit Grabausrüstung bestellt. Sollte mal Arbeit fehlen, kann die Maschine auch als Standardbagger wertvolle Dienste leisten. Zugleich macht das den Wiederverkauf flexibler. „Der größte Vorteil der Rohrleger ist ihr um 360 Grad schwenkbarer Oberwagen. Dadurch können meine Maschinen selbst gebogene Rohrstränge feinfühlig und passgenau in die Rohrgräben absenken“, betont Einhaus. Bisher hatten das Raupenbagger bei EAS übernommen. Doch die können Rohre nur gerade herablassen und müssen notfalls über den Kettenantrieb drehen. Das verursacht häufig tiefe Unebenheiten im weichen Boden, die es der Nachfolgemaschine schwermachen.

### Akribische Schweißarbeiten

Bevor die Rohrleitungen Stück für Stück im Boden der Lausitz verschwinden, schweißen Fachkräfte die neben der Trasse abgelegten Rohre zusammen. Für die zwei parallel verlaufenden Ferngasleitungen wählte Netzbetreiber Ontras je 18 m lange und 8 t schwere Stahlrohre mit 80 cm Rohrdurchmesser. Später muss das 38 km lange Doppelsystem zwischen Großkoschen und Spreewitz einen Betriebsdruck bis 84 bar aushalten. Deshalb wird im Vorfeld jede Schweißnaht akribisch mit Röntgengerät geprüft.



**Den profilierten Rohrgraben** zieht der Raupenbagger EC250D mit einer Spezialschaufel in Windeseile.

Erst dann heben die Volvo-Rohrleger den fertigen Rohrstrang mittels Schlaufen in den fertig profilierten Rohrgraben. Den zieht EAS mit einem Volvo-Raupenbagger plus Spezialschaufel in Eigenregie. Dank der vier starken Rohrleger mit zusätzlicher Auslegerverlängerung und den vorhandenen Baggern versenkt EAS bis zu 800 m Rohrlänge am Stück im Boden der Lausitz. Dafür packen sieben Hebezeuge synchron an. Unterstützung leisten sieben Einweiser, die den Maschinisten Kommandos geben. Schwere Lasten und Rohrbögen stellen mit dem neuen Spezialgerät kein Problem dar. Die standfesten Rohrleger besitzen hohe Hubleistung und Kipplasten von 51 beziehungsweise 102 t. Wird die Kippgrenze erreicht und es für Mensch und Maschine brenzlich, warnen die roten LED-Lampen des Lastmanagementsystems am Ausleger weithin sichtbar vor der Gefahr. Im sicheren Bereich leuchten die Lampen grün.

„Als klassischer Rohrleitungs- und Anlagenbauer sind wir vor allem für die Mineralölindustrie tätig. Die achtet streng auf Sicherheit, Sauberkeit und Umweltschutz. Deshalb lege ich viel Wert auf einen

modernen und stets gepflegten Maschinenpark. Die Optik muss einfach stimmen“, unterstreicht Detlef Einhaus. Deshalb kauft er ausschließlich Neugeräte. Die bleiben kaum länger als fünf Jahre im Unternehmen, wodurch der Wiederverkaufswert an Bedeutung gewinnt. Auch deshalb schätzt der Emsländer die Volvo-Produkte: Für die Gebrauchten lassen sich im Markt hohe Preise erzielen.

Sein Unternehmen hat Detlef Einhaus zusammen mit Geschäftsführer Jürgen Dove 2001 gegründet. Nach wenigen

Monaten standen bereits gut 100 Beschäftigte auf der Lohnliste. In rasantem Tempo entwickelten sich auch der Maschinenpark und das Dienstleistungsprogramm. Heute beschäftigen die Niedersachsen rund 350 Mitarbeiter an drei Standorten in Geeste, Pausitz bei Leipzig und Skwierzyna in Polen. Neben Rohrleitungssystemen für die Erdöl-, Erdgas- und petrochemische Industrie baut EAS noch Fernwärmeleitungen, Klär- und Biogasanlagen sowie Deponien. Hohe Zufriedenheit herrscht bei Einhaus Anlagenservice nicht nur mit den

Volvo-Produkten. Der zugehörige Service lässt ebenfalls keine Wünsche offen. Den lieferte Swecon Baumaschinen in Geeste von Beginn an. Der Volvo-Vertragspartner liegt nur einen Steinwurf vom EAS-Stamm-sitz entfernt. Während Verkaufsberater Holger Hofschroer dem Kunden seit über zehn Jahren bei Neuanschaffungen beratend zur Seite steht, unterstützt das Werkstatt-Team die Einhaus-Service Mannschaft in Wartungs- und Instandsetzungsfragen.

Info: [www.volvoce.com](http://www.volvoce.com) ■

## Schwerpunktthema: Wissensmanagement für Bau- und Serviceunternehmen

Die Baubranche unterliegt heute enormen Anforderungen in Bezug auf Kosteneinsparung und termintreuen Fertigstellungszeiten. Dies liegt insbesondere an der Komplexität der Bauvorhaben, der Fragmentierung des deutschen Baugewerbes sowie

dem starken internationalen und nationalen Wettbewerb. Nur durch den Einsatz von Organisationsinstrumenten, in der Regel als Softwarelösung, gelingt es, die Arbeitsabläufe zu optimieren. Nachfolgend einige Beispiele:

# Prozessoptimierung im Straßenbau

## Max Bögl setzt beim Bau des Scheibengipfeltunnels auf Straßenbau 4.0

Seit 2012 laufen die Arbeiten am Scheibengipfeltunnel in Reutlingen, der künftig die benachbarten Stadtteile Sondelfingen und den ehemaligen Südbahnhof verbinden wird. Jetzt wurde der Asphalteinbau mit Unterstützung durch ein hochmodernes Software- und Telematiksystem durchgeführt.

Der Durchbruch des rund 2.000 m langen Haupttunnels gelang bereits Anfang 2014. Nachdem 245.000 m³ Abraum durch die Tunnelröhre abtransportiert worden waren, erfolgte im Mai 2016 der Asphalteinbau für die Fahrbahn der neuen B 312 im Tunnel. Das ausführende Bauunternehmen Max Bögl verbesserte den Bauprozess stetig. Am Scheibengipfeltunnel entschloss sich man sich, beim Asphalteinbau einen neuen Weg zu bestreiten und die Prinzipien des Straßenbaus 4.0 zu nutzen. Während der dreiwöchigen Einbauzeit sollte die komplette Lieferlogistik von zwei Asphaltmischanlagen in Echtzeit gesteuert werden. Die besondere Herausforderung: Die Lieferscheindaten, die an den Misch-



**Zur Optimierung des Asphalteinbaus** im Scheibengipfeltunnel in der Region Reutlingen setzte Max Bögl das System BPO von Volz Consulting ein.



**BPO trug entscheidend dazu bei**, Mischanlagen, Lkw-Logistik und Baustelle in Echtzeit besser zu koordinieren.

anlagen erzeugt wurden, sollten vollautomatisch von der Waage an einen Server gesendet und in Echtzeit im Tunnel auf einem Tablet-PC direkt beim Einbaumeister bereitgestellt werden.

Um dies prozessoptimiert und ohne Ausfall sicher gewährleisten zu können, hat man sich für das System des Pforzheimer Beratungsunternehmens Volz Consulting GmbH entschieden. Das System mit dem Namen BauProzessOptimierung –



**Durch die einfache Systemstruktur** konnte Asphalt-Polier Ender Sahin ab dem ersten Tag das System alleine bedienen. Lange Einarbeitungszeiten oder umständliche Technik gibt es nicht.



**Die Mannschaft von Max Bögl** ist von BPO begeistert, man wird das System im gesamten Unternehmen einführen. (Fotos: Volz Consulting)

kurz BPO – erlaubt es, die Arbeitsvorbereitung effizienter zu gestalten, Mischanlagen, Lkw-Logistik und Baustellen in Echtzeit zu vernetzen sowie den Baufortschritt zu dokumentieren und zu analysieren.

Der Einsatz innerhalb eines Tunnels stellte BPO vor unbekannte Herausforderungen. Obwohl das System seit mehr als zwei Jahren bei mehr als zwanzig Lizenznehmern in mehreren europäischen Ländern mit Erfolg eingesetzt wird, schien es zunächst unklar, ob die Anforderungen an die Datenübertragung ausreichen würden, um einen prozesssicheren Betrieb sicherzustellen. Bereits nach dem ersten Systemtest im Tunnel, war klar: Die Vernetzung der Mischanlagen, der Baustelle und der Logistikkette konnte ohne zusätzliche Spezialhardware oder Netzwerktechnik funktionieren. Ein Tablet-PC genügte.

### Einfache Bedienung

Die Planung des Bauvorhabens konnte innerhalb eines halben Tages ohne Systemvorkenntnisse der Bauleitung in Zusammenarbeit mit einem Berater seitens Volz Consulting erfolgen. Die initiale Unterweisung des Poliers in BPO erfolgte während des Einbaus und stellte keinerlei Probleme oder Mehraufwand dar. Bereits nach wenigen Stunden arbeitete der Polier selbstständig mit dem System und konnte den Informationsfluss über BPO abwickeln. Egal ob es um die Fotodokumentation des Einbaus oder die Koordination der mehr als 20 Lkw ging – mit BPO blieben alle Beteiligten stets über den aktuellen Massenzufluss informiert.

Während der Bauausführung sind Störungen durch externe Einflüsse oftmals an der

Tagesordnung, die eine möglichst rasche Veränderung der Planung erfordern. Diese Planänderungen konnten mittels BPO erfasst und automatisch allen Prozessbeteiligten in Echtzeit am Laptop, Smartphone oder Tablet-PC bereitgestellt werden. Mengenänderungen, Zeitvorgaben oder Staus konnten schnell erkannt und durch BPO an alle Beteiligten transparent weitergegeben werden. Auch die Berechnung der restlichen Materialmenge am Tagesende wurde automatisch mit BPO bestimmt und konnte vom Polier direkt über das System mit den Mischanlagen abgestimmt werden. Die Folgen für alle Beteiligten waren spürbar gut. Die oft hektischen Telefonate konnten vollständig entfallen. Der Bauablauf verlief deutlich entspannter als sonst. Durch die einheitliche Datenbasis waren alle relevanten Informationen zu jedem Zeitpunkt verfügbar. Entscheidungen wurden zielsicher und ohne Risiko getroffen und waren Sekunden später auch im Baubüro bei der Bauleitung von Max Bögl verfügbar.

„Asphalтарbeiten sind für uns nichts Außergewöhnliches. Man hat mit BPO aber schon einen Unterschied zum konventionellen Bauablauf gespürt. Der Prozess verlief ruhig und konnte verlässlicher geplant werden als sonst. Gerade die Massenströme werden einfach dargestellt und der Koordinationsaufwand mit den Mischanlagen sinkt spürbar und entlastet den Polier. Am Abend hat man sofort einen verlässlichen Ausdruck über die Resultate der geleisteten Arbeit und die gelieferten Mengen“, so Tobias Jachmann, Bereichsleiter bei Max Bögl.

Aber auch bei der gesamten Mannschaft und dem Polier Ender Sahin kommt die Prozessinnovation gut an. Besonders die auto-

matische Aktualisierung der bereits eingebauten Materialmenge, die im Lkw-Zulauf zur Baustelle befindliche Tonnage und die noch zu produzierenden Massen erleichtern die Arbeit. Die Möglichkeit, in Echtzeit über das Eintreffen der Lkw, die Restmenge und den Soll-Ist-Vergleich aller relevanten Parameter informiert zu sein, führt zu einem anderen, einem besseren Bauen als bisher. Über Schnittstellen zu Wiegesystemen lassen sich die Lieferscheindaten automatisch erfassen und in Echtzeit auf der Baustelle darstellen. In einem zweiten Schritt kann in BPO sogar die Unterschrift auf dem Tablet-PC erfasst werden, um an der Mischanlage den Lieferschein als digitales Dokument mit digitaler Signatur zu erstellen. Ebenso können Lkw über die kostenlose Smartphone-App „BPO Live“ eingebunden werden oder es lassen sich auch ganze Lkw Flotten über Schnittstellen per GPS zu Flottenmanagementsystemen einbinden.

Nachdem der Asphalteinbau abgeschlossen war, konnte die Projektleitung sämtliche Parameter wie Lieferscheinaufstellungen, Massenbilanzen, Standzeiten, den Bauverlauf aber auch einen Bautagesbericht auswerten, um den kontinuierlichen Verbesserungsprozess (KVP) weiter zu beschleunigen. Die kommenden Dokumentationsanforderungen seitens der Auftraggeber lassen sich durch BPO umfassend erfüllen. Max Bögl konnte gemeinsam mit Volz Consulting einen wichtigen Schritt in Richtung Bauprozessoptimierung und Straßenbau 4.0 gehen und wird BPO künftig unternehmensweit einführen.

Info: [www.volzconsulting.de](http://www.volzconsulting.de) ■

# Bauhofmanagement über die Cloud

## Johann Augel Bauunternehmung stellt Baulogistik 4.0. vor

Unabhängig von Ort und Zeit in der vernetzten Baulogistik arbeiten – so die Grundidee der Bauhoflogistik 4.0 der Johann Augel Bauunternehmung GmbH. Das in Zusammenarbeit mit deutschen Hochschulen und Universitäten entwickelte Konzept kontrolliert den Zugang der Mitarbeiter sowie die Auswahl der Maschinen, Geräte und Baumaterialien.

Über RFID-Chips auf den Führerscheinen des Personals prüft das System die Qualifikationen jedes einzelnen Mitarbeiters und gibt entsprechend Geräte, Maschinen und Baustoffe innerhalb des Baulogistik-Systems frei, für die eine Schulung oder Berechtigung vorliegt. Auch die Wartung sämtlicher Baumaschinen- und -geräte wird über das System via Cloud gesteuert und damit sichergestellt.

Das Baulogistiksystem vereinfacht die Organisation und das Management von Baustellen und sorgt dabei gleichzeitig für eine umfassende Qualitäts-, Umwelt- und Arbeitssicherheit: Insbesondere für Aufgaben im Sicherheitsbereich, etwa im Bereich Pipelinebau, bringt die Augel Bauhoflogistik 4.0 viele Vorteile: Denn diese kontrolliert neben der Fahrerlaubnis und Schulung für diverse Baumaschinen auch den Zugang zur Bauchemie. Alle Maschi-



**Das Bauhoflogistiksystem 4.0** vereinfacht die Organisation und das Management von Baustellen und sorgt dabei gleichzeitig für eine umfassende Qualitäts-, Umwelt- und Arbeitssicherheit. (Foto: Johann Augel Bauunternehmung GmbH)

nen und Geräte des Bauhofs können nur dann entnommen werden, wenn diese vorab auf Funktionsfähigkeit geprüft und im System freigegeben worden sind. Liegt seitens eines Mitarbeiters keine Freigabe für eine Maschine oder einen Baustoff vor, so ist ein Entleihen nicht möglich. Durch die Cloud-Technologie können die Mitarbeiter des Unternehmens über PC oder mobile Endgeräte jederzeit prüfen, ob die für ihre Aufgaben erforderlichen Geräte und Baumaterialien im System verfügbar sind. Auch die Kapazitätsplanung

und Bestellungen von Gerätschaften wirkt sich in Echtzeit auf die Freigaben und Verfügbarkeiten aus.

„Sieben Tage die Woche gewährleistet die Bauhoflogistik 24 Stunden lang ein zeitnahes und gesichertes Arbeiten – und das an 365 Tagen im Jahr“, erklärt Rolf Scharmann, Geschäftsführer der Johann Augel Bauunternehmung GmbH. „Vom Arbeitsschutz bis hin zur internen Geräteabrechnung sorgt unsere IT via Cloud permanent für Kontrolle und Genauigkeit.“

Info: [www.augel.de](http://www.augel.de) ■

**NB** NORD  
BAU<sub>16</sub>  
Kieler Straße  
F-Nord-N262

GalaBau 2016  
Halle 7/7-134

**EINFACH. SCHNELL. VERLEGEN.**  
[www.probst-handling.de](http://www.probst-handling.de)

**probst**  
handling equipment



# Digitalisierung des Kundendienst Managements

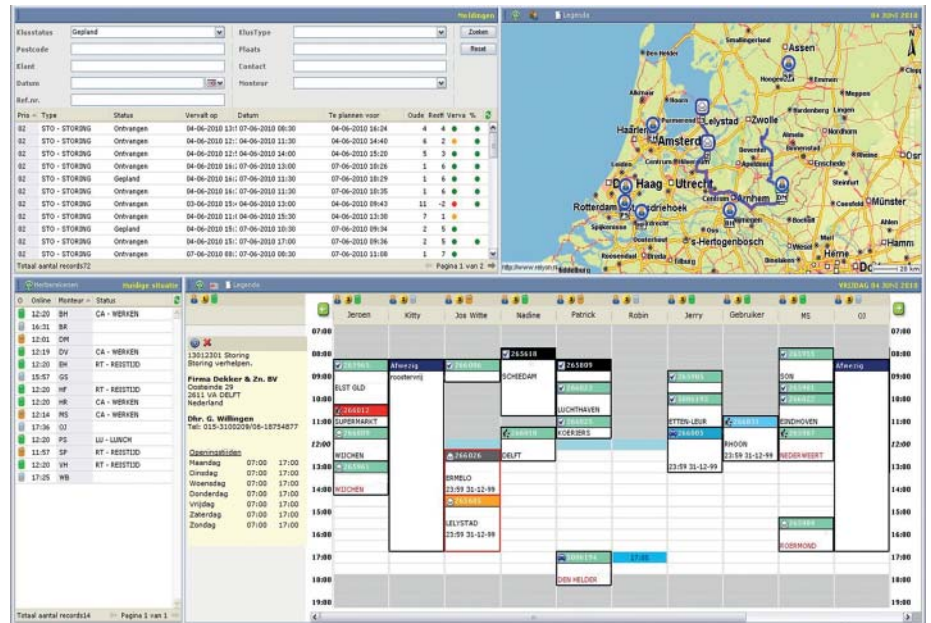
## Modularer und integrativer Aufbau sind die Schlüssel zum Erfolg

Dr. Bernd Süllow

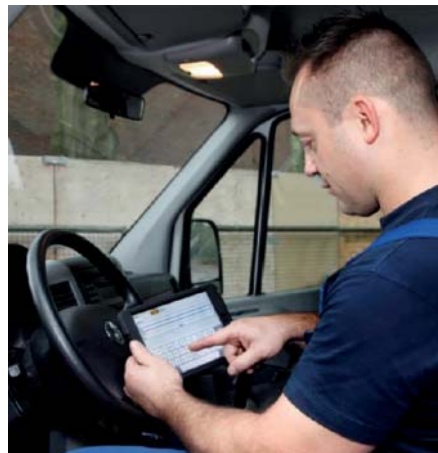
Mit dem Kundendienst Management verband man lange Zeit, eine ungeordnete Zettelwirtschaft bei der Annahme von Aufträgen und Einsatzorten. Weiterhin gehörte zur Aufgabenroutine der Disponenten das unaufhörliche Führen von Telefonaten mit Servicemonteuren, um deren momentanen Standort sicher zu lokalisieren, und die Neuaufträge zu übermitteln.

Das Ergebnis der Kundendiensteinsätze wurde fast immer und wird noch häufig in handschriftlich verfassten Arbeitsberichten und/oder Lieferscheinen dokumentiert. Diese Aufzeichnungen wurden früher und werden teilweise auch heute noch von Datentypistinnen in die Buchhaltungssoftware – neuerdings auch ERP-System genannt – übertragen. Auswertungen über die Auslastung und die Effektivität der eingesetzten Techniker oder über die Störanfälligkeit von Maschinen und Geräten mussten und müssen oft mühsam per Strichlisten-Analyse aus den Originalbelegen erstellt werden. Der aktuell zu beobachtende Trend zur Digitalisierung verspricht hier spürbar modernere, schnellere, effektivere und kostengünstigere Lösungen.

Entscheidend für die Effektivität von digitalisierten Kundendienst-Steuerungssystemen ist ein mitunter komplexes, aber notwendiges und reibungsloses Zusammenwirken mehrerer Aspekte. Da spielen so unterschiedliche Faktoren, wie Markterfordernisse, Erwartungen von internen oder externen Kunden, Branchenbesonderheiten, nationale und regionale GPS- oder UMTS-Netzabdeckung, die IT-Qualifikation der Kundendienstmonteure, dezentrale oder zentrale Steuerungsmechanismen der Servicemannschaft aber auch Interface-Erfordernisse des verwendeten ERP-Systems, Organisation der Ersatzteilversorgung, und nicht zuletzt die Technik der zu wartenden oder reparierenden Geräte und Anlagen



**Beispiel für den Planungsbildschirm eines Disponenten** mit Standortübersicht (oben rechts) und Auftragsübersicht der Service Techniker (unten rechts), sowie Auftragserfassungsmaske (oben links)



**Der Kundendiensttechniker** gibt den Arbeitsbericht bzw. den Lieferschein in das Tablet ein

eine nicht zu unterschätzende Rolle. Für ein Verwirklichen des organisatorischen und wirtschaftlichen Nutzens der Digitalisierung von Kundendienstabläufen, der in Kategorien wie Zeitersparnis oder Kostensenkungen erfassbar wird, spielen dabei folgende Service-Module eines IT-Tools mit ihren jeweiligen Funktionalitäten eine ausschlaggebende Rolle:

- Einsatzplanung der Kundendienst-Techniker (Planbildschirm der Disponenten mit allen notwendigen Angaben zum derzeitigen Standort, zum aktuellen Einsatz, zu bereits geplanten neuen Aufträgen,

gen, zur nächstmöglichen Verfügbarkeit oder zu den Details der einzelnen Aufträge für alle Kundendienstmonteure auf einen Blick und einen Klick im Aktualisierungsrhythmus von einer Viertelstunde

- Erfasste Inhalte der Arbeitsaufträge Auftragseingang und -beschreibung mit Uhrzeit und Auftraggeber; Störungsbeschreibung, Reparatur- oder Wartungsauftrag; Maschinen- oder Geräte-Spezifikation bzw. Geschichte – inkl. Inventarnummer; Ansprechpersonen in Werkstatt oder Vor-Ort; zeitliche Vorgaben und/oder Vereinbarungen; Rückmeldenotwendigkeiten für jeden vom System erfassten Auftrag mit gestaffelten Zugriffsrechten für Servicemonteure, Disponenten und Führungskräfte)
- Endgerät des Monteurs (z.B. Smartphone, Tablet PC, robuster und spritzwassergeschützter Industrie Tab-



**Feuchtigkeitsgeschütztes Tablet** mit Schutzhülle, die Stürze und Stöße abfängt



**Fotodokumentation** von Kundendienstarbeiten mit Tablet

let-PC; integriertes automatisch aktivierbares Navigationssystem; exakte GPS-Ortung; eingebaute Qualitätskamera zur Dokumentation von Schäden; elektronische Erfassung und Bearbeitung des Arbeitsberichtes oder Lieferscheines, inkl. Unterschrift; Scanner Funktion zur Erfassung des Ersatzteilverbrauchs; automatische Zeiterfassung getrennt nach Fahr- und Montagezeit; Anzeigemöglichkeit von Gebrauchsanleitungen und Zeichnungen; online und offline Verwendung; digitale Übermittlung der Daten des erledigten Auftrages an das Backoffice)

- elektronische Weiterverarbeitung des Arbeitsberichtes (z.B. Web basierte und automatische Weiterleitung an die zuständigen Stellen bzw. den Kunden; Speicherung der Kerndaten in einer speziellen SQL-Datenbank; Cloud Fähigkeit; automatische Erfassung des eingebauten Materials und Initiierung der gezielten Nachführung verbrauchter Teile; automatische Überführung der Daten des Arbeitsberichtes in einen Lieferschein, eine Buchung oder eine Rechnung)
- Auswertungen aus der Datenbank (z.B. Wartungsdokumentation jedes Gerätes des Maschinenparks; Störungstypologie nach Maschine oder Gerät; verbrauchte Materialien und verbrauchte Ersatzteile nach Gerät, Monteur und Unternehmensteilen; Störungshäufigkeit nach Baustellen, Regionen, Unternehmensteilen oder Kunden; Einsatzhäufigkeit nach Jahreszeiten bzw. Monaten; Auslastung und Performance der einzelnen Service-Techniker; Kreation von zeitlichen benchmarks für Standardarbeiten)
- ergänzende bzw. Zusatzmodule (z.B. Auftragserfassung und Einsatzplanung durch den jeweiligen internen bzw. externen Auftraggeber selbst; Auftragseingabe über das Internet; Maschine oder Gerät veranlasst Wartung, z.B. nach geleisteten Betriebsstunden, selbst; automatisierte Abfragen nach der Zufriedenheit mit dem Kundendienstmonteur und seiner Leistung)

Wenn also eine bestehende Kundendienstorganisation IT-mäßig aus-, um- oder aufgerüstet werden soll, empfiehlt sich gründliche Vorarbeit. Unternehmen, die einfach nur flugs ihre EDV-Abteilung mit einer allgemein formulierten digitalen Aufrüstungs-Aufgabe beauftragen, laufen Gefahr, auf die sprichwörtliche Schnauze zu fallen. Schon bei der Erarbeitung des Pflichtenheftes sollte man interdisziplinär und damit integrativ vorgehen. Neben den IT-lern und der Serviceleitung sind ebenfalls der Vertrieb, die betroffenen Disponenten, das Ersatzteillager und die Servicekräfte selbst, aber auch die Buchhaltung, die ja die Arbeitsberichte oder Lieferscheine letztendlich verarbeiten muss, in diesen Prozess einzubeziehen.

### Breites Software-Angebot

Die Anforderung nach flexiblem Aufbau bei integriertem Vorgehen zielt aber nicht nur und nicht in erster Linie auf die ►



**QUALITY INSIDE:**  
made by ZFE

## EINFACH BESSER. SERIE 1.0

- > Tieflöffel, Schwenktieflöffel, auch mit Powertilt-Motor, Grabenräumlöffel, starr / schwenkbar und Gitterlöffel
- > 6,5% mehr Volumen
- > 10% geringeres Eigengewicht
- > Weniger Kraftstoffverbrauch
- > Optimale Eindringung durch konische Bauform
- > Bei Minilöffeln Boden und Seitenschneiden aus hochwertigem S700MC/ ca. HB 250
- > Messer aus BOROX HB 400

 **+49(0)7841-2057-0**



**ZFE GmbH**  
Zubehör für Erdbaugeräte  
Am Risisee 15  
D-77855 Achern-Gamshurst



Ein Unternehmen  
der HS-Schoch Gruppe



Besetzung entsprechender Arbeitsgruppen oder Teams zur Erstellung des Pflichtenheftes. Sie umfasst in vorderster Priorität die inhaltliche Ausgestaltung der zu definierenden Anforderungen und das reibungslose Zusammenspiel der auszuwählenden Module des angestrebten IT-Panoramas.

Eine der wichtigsten Entscheidungen, die im Vorfeld zu klären sind, bezieht sich auf den zu verwirklichenden Integrationsgrad bei der angestrebten Steuerungssoftware. Die Bandbreite des vom Markt offerierten Angebotes ist da recht groß. Von voll integrierten Lösungen, die alle oder fast alle der oben aufgezählten Aspekte einer umfänglichen, baukastenförmig aufgebauten IT-Lösung für die Kundendienststeuerung beinhalten bis zur sozusagen selbst zusammengestellten Lösung mit mehreren, unterschiedlichen Anbietern von Teilmodulen reicht dabei das zu bewertende Spektrum der Systemarchitektur.

Angebote aus einer Hand, die in einem Programm von der Auftragserfassung bis zu diversen Auswertungen eine Vielfalt von kombinierbaren Modulen offerieren, bieten den Vorteil, dass hier der Großteil der Verantwortung für das reibungslose Zusammenspiel der einzelnen Module und die Standfestigkeit oder Störanfälligkeit beim Softwareanbieter liegt. Außerdem spricht für solch eine Vorgehensweise, dass nur ein Dienstleister als Verhandlungs-, Umsetzungs- und späterer Service-Partner gegeben ist. Die Variante „Selbstzusammenbau“ oder „Eigenkonstellation“ mit den jeweils für die firmenspezifischen Erfordernisse am exaktesten passenden Module unterschiedlicher IT-Anbieter punktet mit hohen Freiheitsgraden bei der individuellen Ausgestaltung. Sie erfordert aber auch erheblichen Aufwand bei der Konfiguration oder der Datenübergabe an den Schnittstellen der verschiedenen Module.

Von vornherein oder aus dem oft zitierten hohlem Bauch heraus lässt sich leider nicht sagen, welcher dieser beiden Polpunkte der Systemintegration im konkreten Fall der jeweils passende ist. Auch zeigt die Erfahrung, dass die Lösung in aller Regel nicht bei einem der beiden beschriebenen Polpunkte, sondern aller Wahrscheinlichkeit nach im Mittelfeld der dargestellten Bandbreite liegen wird. Die Entscheidung über das Vorgehen kann deshalb nur in jedem Einzelfall getroffen werden.

Fragen, die an dieser Stelle gestellt und beantwortet werden müssen, sind bei-



**Der Kunde bestätigt Kundendienstarbeiten elektronisch per Unterschrift auf dem Tablet**

spielsweise: Was nutzt ein noch so überlegenes GPS-Ortungssystem, wenn es nicht eine automatisierte Schnittstelle zum Navigationssystem hat, und deshalb bei Auftragsannahme die Einsatzadresse vom Techniker nochmals händisch eingegeben werden muss? Welchen Vorteil bringt ein papierloser Lieferschein mit Unterschrift auf dem Display des Endgeräts, wenn dieser Lieferschein anschließend nicht ohne weiteren Aufwand und damit im Standard der jeweils genutzten Mobiltelefonesysteme an das Buchhaltungssystem übergeben werden kann? Welchen Nutzen hat eine top-gepflegte Kundendatenbank, die aber im Notfall, etwa bei Nachteinsätzen, diese Daten nicht auf das Endgerät des Kundendienstmonteurs übertragen kann? Ist das elektronische Endgerät beim Monteur richtig programmiert, wenn es die verbrauchten Artikel zwar erfasst, aber nicht gleichzeitig die automatische Nachbestellung aus dem Lager veranlasst? Kann das System relevante Daten liefern, die bei einer Entscheidung über die Erweiterung der Anzahl der eingesetzten Kundendienst Techniker nachvollziehbare Indikatoren liefern? Gibt es für die Service-Techniker die Möglichkeit, Textbausteine für den Arbeitsbericht oder Lieferschein abzurufen, und bei Bedarf selbst neue anzulegen? Schon diese wenigen Fragen zeigen auf, was integrierte IT-Lösungen in der Praxis zu leisten im Stande sein sollten, um im Kundendienst-Management die Gegenwarts- und Zukunftsanforderungen bezüglich Schnelligkeit, Transparenz, Zuverlässigkeit, Flexibilität sowie Kunden- und Kosteneffizienz erfüllen zu können. Die technische Antwort kann nur – das dürfte jedem Fachmann klar sein – in einer verstärkten Digitalisierung des Kundendienstes liegen. Das Postulat nach integrierten Modul-Lösungen gilt ebenfalls für das Struktur Design bei Hard- und Software der angestrebten IT-Lösung. Auch hier gilt es, die

zum Teil unterschiedlichen Anforderungen der beteiligten Abteilungen von vornherein zu eruieren und möglichst optimal in der zu verwirklichenden Lösung zu berücksichtigen. Im Hardware-Bereich differieren beispielsweise die Anforderungen an die Robustheit der Endgeräte je nach Branche ganz erheblich. Bei einem Kundendienstmonteur für Baumaschinen, der überwiegend im Freilufteinsatz bei unterschiedlichen Umfeld- und Wetterbedingungen tätig ist, hat man sicher andere Produktmerkmale an das einzusetzende Endgerät zu stellen, als bei seinem Kollegen, der Kaffeeautomaten in der Gastronomie wartet und repariert.

### Integrierte Modul-Lösungen

Zur gründlichen Vorbereitung der weiteren Digitalisierung zählt aber auch die exakte und durchdachte Planung der Umsetzungsstrategie. Die Erfahrungen in diesem Bereich lassen sich folgendermaßen kurz zusammenfassen: Möglichst gleichzeitige Ausrüstung aller Servicestandorte (Big Bang oder kurze Roll-Out Zeit) mit den Kernmodulen „Einsatzplanung“, „Auftragserfassung“, „Endgeräte“ und „Weiterverarbeitung“. Dann erst nach-und-nach Freischaltung der nicht zur arbeitstäglichen Abwicklung des Kerngeschäfts notwendigen Module.

Einen Überblick über die aktuellen und zukünftigen Möglichkeiten zur Effizienzsteigerung von Kundendienstorganisation bei gleichzeitiger Hebung von Kostensparpotentialen, kann man sich auf dem jährlichen Service Kongress des Kundendienst Verbandes Deutschland ([www.kvd.de](http://www.kvd.de)) in München verschaffen. Bei der Veranstaltung im November 2015 waren im Ausstellerbereich im Foyer und bei den Fachvorträgen die IT-Firmen und IT-Themen markant vertreten. Die Angebote zur Digitalisierung von Kundendienstorganisationen in nahezu allen Branchen spiegeln die vielfältigen unternehmerischen Chancen wider, die in diesem Bereich noch schlummern. Und dies unabhängig von der Mannschaftsgröße der Kundendienstorganisation. Selbst für Serviceabteilungen mit nur drei bis fünf Monteuren gibt es bereits Angebote von Service-Management-Systemen, die von der Investitionssumme und den laufenden Kosten attraktiv sind.

Info: [www.vdbum.de](http://www.vdbum.de) ■

# Leichtgewicht für den Schwerlastbetrieb

## Lenk- und liftbare Vorlaufachse erhöht die Sattellast – Geringes Gewicht senkt Spritverbrauch

Mit 560 PS, einem automatisierten Getriebe und einer liftbaren, gelenkten Vorlaufachse hat Ralf Merker die Ideallösung für seine europaweiten Schwertransporte gefunden. Und spart obendrein Kraftstoff, den er neben einem konventionellen Tank auch am Fahrzeugheck bunkert.

Seit einem Jahrzehnt schwört der Schwerlasttransporteur Ralf Merker aus dem ost-sächsischen Niesky auf Iveco-Sattelzugmaschinen. „Aber mein neuestes Fahrzeug ist die absolute Spitze“, versichert der selbst fahrende Unternehmer. Denn der Iveco Stralis 440 S 56 TXP, den er seit dem 30. November 2015 im Dauereinsatz bewegt, übertreffe in Leistung und Verbrauch seinen bisherigen 500er. Gute 90.000 km kurvt er mit dem 412-kW-starken Dreiachser in den ersten sieben Monaten durch Europa. „Im Schwerlastverkehr habe ich einen Durchschnittsverbrauch von 32,4 l. Das sind 4,3 l weniger als mit dem Vorgänger“, bilanziert Merker die Ersparnis des neuen Trucks gegenüber der Euro V Version. Zur Erreichung der Euro VI Werte greift Iveco auf das ebenso einfache wie effiziente HI-SCR System zurück, das die ungeliebte Abgasrückführung vermeidet. Durch die auch bei Iveco eher selten verwendete lenk- und liftbare Vorlaufachse erhöht sich die Sattellast von ursprünglich 11,5 t auf 18 t ohne zusätzlichen Reifenverschleiß. Allerdings ist der freie Platz für den Kraftstofftank dadurch deutlich reduziert. Damit er nicht mehr jeden Tag, sondern nur noch alle zwei Tage an die Tankstelle muss, hat sich der Schwerlastspezialist einen zusätzlichen 250-l-Tank ans Heck der Sattelzugmaschine montieren lassen. Dieser robuste Kunststofftank am Rahmende ist ein werksseitiger Sonderwunsch von Iveco. „Mein Stralis ist dennoch das leichteste Modell am Markt“, betont Merker. So ist dieser 440 S 56 TXP als 6x2/4 rund 200 kg leichter als viele andere Modelle, wie Merker in Gesprächen mit Branchenkollegen immer wieder erfährt.



Mit dem Iveco Stralis bewegt der Transporteur überwiegend Baumaschinen und -anlagen durch Europa. (Fotos: Iveco)



Seit einem Jahrzehnt schwört Schwerlasttransporteur Ralf Merker auf Iveco-Sattelzugmaschinen.

Das wurde unter anderem auch durch die Alufelgen erreicht. Für seine Schwertransporte kombinierte Merker das „Leichtgewicht“ mit einem ebenfalls gewichtsoptimierten Tieflader der belgischen Firma Faymonville. Dadurch bringt der gesamte Zug nur 16,6 t auf die Waage. So kann er bis maximal 32 t Ladung transportieren. „Damit lässt sich fast alles mit erledigen“, sagt der Unternehmer, der fast ausschließlich Baumaschinen und -anlagen durch Europa bewegt. Merkers Stralis 440 S 56 TXP ist komfortabel ausgestattet. Vor allem die vollautomatische Klimaanlage und die Standklimaanlage von Iveco weiß der selbst fahrende Transporteur sehr zu schätzen. Besonders wichtig ist ihm aber auch der mit Iveco

abgeschlossene Wartungsvertrag. „Das ist wunderbar. Es gibt keine Überraschungen mehr. Ich kann den nur empfehlen“, betont Merker, der mit dem kraftvollen Euro VI-Diesel sehr zufrieden ist.

Info: [www.iveco.de](http://www.iveco.de) ■

### FIRMENPORTRAIT

#### Über Iveco

Iveco ist ein Unternehmen von CNH Industrial N.V., einem weltweit tätigen und führenden Unternehmen für Investitionsgüter. Iveco entwirft, produziert und vermarktet eine umfassende Palette von leichten, mittelschweren und schweren Nutzfahrzeugen, Baufahrzeugen und Sonderfahrzeugen für Offroad-Einsätze. Das komplette Produktprogramm besteht aus dem Daily, einem Transporter, der den Bereich von 3 bis 7 t abdeckt, dem Eurocargo von 6 bis 18 t, dem Trakker für Off-Road Einsätze und der Stralis Baureihe, beide über 16 t. Darüber hinaus zählen Produkte der Marke Iveco Astra, Schwerfahrzeugspezialist für Sonderfahrzeuge Muldenkipper und Dumper, zum Produktportfolio.

# Wenig Sprit für volle Leistung

## Bagger glänzt im Wasserbau mit überzeugenden Werten

In der österreichischen Gemeinde Sellrain wird das Flussbett der Melach im Rahmen von umfangreichen Schutzmaßnahmen durch die Firma Auer aus Pfons verbreitert und neu gestaltet. Der dazu eingesetzte Raupenbagger der neuesten Generation beeindruckte mit einem Verbrauch von unter 10 l sogar die Erdbauprofis bei Auer.

Das Bauunternehmen hat 25 Bagger verschiedener Hersteller von 4,5 bis 40 t im Einsatz. Vor einigen Monaten wollte man den Fuhrpark mit zwei neuen Baggern verstärken. Seine Entscheidung, im Rahmen der jüngsten Investition neue Case CX210D anzuschaffen, erklärt Firmenchef Franz Auer so: „Der Gebietsverkaufsleiter von Case, Erich Lechthaler, den ich schon lange kenne, hat mir die neue D-Serie derart überzeugend empfohlen, dass ich mich für einen Test und kurz darauf für den Kauf entschieden habe. Für mich ist bei einer Beschaffung entscheidend, dass sich neue Geräte auch wirklich auf dem letzten technischen Stand befinden. In dieser Hinsicht lässt die D-Serie keine Wünsche offen.“

Von seinen Fahrern hat der Bauunternehmer inzwischen sehr positive Rückmeldungen bekommen. Das hat für ihn umso mehr Gewicht, als seine Fahrer normalerweise auf andere Marken schwören. „Nach den ersten Einsätzen habe ich auf meine Frage nach dem Verbrauch eine sehr interessante Antwort bekommen: ‚Die Anzeige muss kaputt sein, weil sie immer 10 l zeigt.‘ Angesichts der Leistung, die wir dem CX210D hier bei der Regulierung der Melach abverlangen, lagen meine Erwartungen beim Verbrauch zwischen 13 und 15 l. Tatsächlich sind es jetzt aber unter 10 l. Das hat mich schon sehr positiv überrascht.“

Bei dem Einsatz im Wasserbau hat sich der Case CX210D bestens bewährt. Nicht zuletzt dank modernster Motorentechnik. Angetrieben wird der Bagger von einem Motor, der die Abgasnorm Tier 4 Final (Stufe IV) ohne Dieselpartikelfilter und Regeneration erfüllt. Dies ermöglicht



**Der neue Bagger überzeugte im Wasserbau** an der Melach durch schnelle Ladespiele bei geringem Verbrauch. (Foto: Case)

maximale Betriebszeiten und niedrigere Betriebskosten.

Franz Auer dazu: „Was mir sehr gut gefällt, ist der große 400-l-Kraftstofftank. Er ermöglicht längere Arbeitsintervalle, und die Maschine ist weniger oft durch Auftanken blockiert.“ Nur bei jedem zehnten Tankvorgang muss Ad Blue nachgefüllt werden. Dabei erlauben der 120 l AdBlue-Tank und der niedrige Additiv-Verbrauch lange Einsatzzyklen. Auch im Hinblick auf die Produktivität macht sich der Bagger ausgezeichnet, so Auer: „Der CX210D schafft in der Stunde um 15 Ladespiele mehr als vergleichbare Geräte in dieser Größe.“

Erich Lechthaler, Gebietsverkaufsleiter von CNH Industrial BM GmbH in West-Österreich, sieht vor allem in der modernen Technik den Grund für die gesteigerte Produktivität: „Für die neue D-Serie ist die Maschine komplett überarbeitet worden. Ausgestattet sind die neuen Raupenbagger unter anderem mit dem bewährten Intelligent Hydraulic System CIHS. Dieses System sorgt für beste Steuerbarkeit und Leistung und bildet die Grundlage für den besonders geringen Kraftstoffverbrauch.

Dadurch wird die ganze Maschine noch effizienter.“

Aber auch der Bedienkomfort wurde weiter verbessert. So zeichnet sich die druckbeaufschlagte Kabine mit Viskosedämpfern durch niedrige Geräuschpegel und Vibrationen aus. Mit viel Beinfreiheit und dem individuell einstellbaren Komfortsitz ermöglicht sie eine ideale Arbeitsumgebung. Der große Farbmonitor bietet eine kontinuierliche Kameraansicht und zeigt alle Leistungsdaten, die der Maschinenführer benötigt: unter anderem Kraftstoffverbrauch, Wartungsinformationen und Maschinendiagnosedaten. Den Service für die neuen Bagger übernimmt die Auer GmbH in Mühlbachl/Matrei am Brenner als Service-Partner in West-Österreich.

Bauunternehmer Franz Auer meint abschließend: „Meine Erwartungen an das Gerät wurden durch die ersten Einsätze gewaltig übertroffen. Zu den großen Vorteilen zählen für mich neben dem niedrigen Verbrauch vor allem die hohe Produktivität und die zahlreichen Einstellmöglichkeiten, mit denen der Fahrer die Maschine an den jeweiligen Einsatz anpassen kann.“

Info: [www.casece.com](http://www.casece.com) ■

# Berliner Autobahnring wird ausgebaut

## Komplexe Spezialtiefbauarbeiten unterhalb von Eisenbahnbrücken

Um die östlichen Stadtbezirke an das bestehende Autobahnnetz anzubinden und die Verkehrsbelastung der südöstlichen Innenstadt zu vermindern, wird der Berliner Autobahnring BAB 100 mehrstufig ausgebaut.

Der 16. Bauabschnitt verlängert die Stadtautobahn in nördlicher Richtung um 3,2 km, jeweils 3-spurig vom Autobahndreieck Neukölln bis zur Anschlussstelle am Treptower Park. Der Bau erfolgt in insgesamt sieben Losen und soll 2022 fertiggestellt werden. Neben Baulos 4 ist der Stuttgarter Baukonzern Züblin auch für die kombinierten Baulose 2 und 3 verantwortlich, die ein 700 m langes Teilstück als tiefliegendes, nach oben offenes Trogbauwerk sowie drei die neue Trasse kreuzende Brückenbauwerke umfassen.

Während die Züblin Direktion Stuttgart, Bereich Ingenieur- und Infrastrukturbau, die Ingenieurbauten ausführt, verantwortet die Züblin Spezialtiefbau GmbH, Bereich Berlin, die umfangreichen Spezialtiefbauarbeiten für die Errichtung der Trogstrecke, die im Bauzustand in 13 sogenannte Baudocks unterteilt ist. Die vertikalen Verbauwände dieser Baudocks aus Stahlbetonschlitzwänden oder Spundwänden sind mit temporären Litzenankern rückverankert. Die horizontale Dichtebene wird mit Unterwasserbetonsohlen, die über senkrechte Mikropfähle (GEWI) rückverankert sind, realisiert. Umfangreiche Arbeiten sind



**Begrenzter Raum:** Eisenbahnbrücken schränken beim Ausbau des Berliner Autobahnring den Aktionsradius nach oben ein. (Fotos: Ed. Züblin)

unter Wasser mit Geräten, die auf Pontons stehen, auszuführen.

Besonders anspruchsvoll gestaltete sich die Herstellung der Stahlbetonschlitzwände unter den in Betrieb befindlichen Eisenbahnüberführungen (EÜ). Das in Berlin fast überall kurz unter Geländeoberkante anstehende Grundwasser und die Unterkante der neu errichteten Eisenbahnbrücken ließen für die bis zu 100 t schweren Schlitzwandbagger lediglich einen Arbeitsraum von 6,25 m Höhe zu. Nicht viel Spielraum, um die senkrechten Baugrubenverbauwände für das Trogbauwerk als 2-Phasen-Stahlbetonschlitzwände mit



**Umfangreiche Arbeiten** sind unter Wasser mit Geräten, die auf Pontons stehen, auszuführen.

einer Tiefe von 26 m und einer Dicke von 1,5 m auszuführen.

Umso wichtiger war eine umfangreiche Arbeitsvorbereitung und Vernetzung aller Beteiligten im Vorfeld der Planung und ►



### Kompromisslose Schwergewichte.

Evolution heisst, immer besser zu werden. Unsere Vibrationsplatten waren schon immer erstklassig und wir wollen die Nr. 1 bleiben. Überzeugen Sie sich jetzt von unserer neuen Generation!

[www.wackerneuson.com/dpu](http://www.wackerneuson.com/dpu)



**WACKER NEUSON**  
*all it takes!*

Ausführung: Unter Einbeziehung des Baugrundgutachters und des Prüfstatikers wurde die Bemessung der Schlitzwände detailliert abgestimmt. Zudem simulierte die Züblin Zentrale Technik die Bewehrungskörbe mit Hilfe von 3D-Planung. Besonderes Augenmerk galt dabei den Stößen und Verbindungen. Probestücke eines Ober- und Unterkorbs wurden gefertigt und vor Ort getestet. Nach dem erfolgreichen Test ging ein Korbstück an die Baumaschinentechnische Abteilung BMTI, die eine speziell für diesen Einsatzfall angepasste Hubvorrichtung für einen Radlader konstruierte, um den Korb beim Einheben und Einfädeln in den unteren Korb um alle Achsen drehen und kippen zu können. Auch die Schlitz- und Hebezeuge sowie Spezialgreifer wurden für den Einsatz unter beschränkter Höhe angepasst. Die geringste lichte Weite zwischen Rollen-



**Eine spezielle Hubvorrichtung** wurde für einen Radlader konstruiert, damit er den Bewehrungskorb beim Einheben und Einfädeln in den unteren Korb um alle Achsen drehen und kippen kann.

kopf und Brücke betrug weniger als 40 cm. Daher wurde am Schlitzbagger eine Vorrichtung angebracht, die ein Zurückwippen des Greifers begrenzte und somit Beschädigungen an der EÜ vermied. Auch während der Herstellung der ersten Schlitzwandlamelle waren noch weitere

Optimierungen vorzunehmen. So konnte erst jetzt die optimale Abfolge für den Korb- und Fugeneinbau festgelegt werden. Trotz der umfangreichen Arbeitsvorbereitung war die Herstellung der Schlitzwände sehr anspruchsvoll und erfolgte zeitintensiv in Tag- und Nachtschicht. Zusätzliche Hindernisbeseitigungsmaßnahmen, die aufgrund der setzungsempfindlichen Widerlager der EÜ sicher aufwändig geworden wären, erübrigten sich, da das Züblin-Team während der Arbeiten lediglich auf kleinere Findlinge stieß.

Insgesamt ein gelungenes Beispiel dafür, wie konstruktive Teamarbeit – insbesondere zwischen dem bei Züblin für die Schlitzarbeiten zuständigen Oberpolier der Zentralen Technik und der BMTI – maßgeblich zum Erfolg einer solch komplexen Baumaßnahme beiträgt.

Info: [www.zueblin.de](http://www.zueblin.de) ■

## Gut kombiniert

### Bauunternehmer nutzt Teleskope als Lader, Stapler, Bühne, Kran und Zugmaschine

Ursprünglich wurden Teleskopplader als Allrounder für den Agrarsektor konzipiert. Ihre enorme Vielseitigkeit hat sich aber längst herumgesprochen. Auch auf dem Bau sind die Maschinen effizient einsetzbar, wie das Bauunternehmen Bogenstahl zeigt.

Bogenstahl aus Legden im westlichen Münsterland bietet Hoch- und Tiefbauleistungen wie Betonbau- oder Abwasser-Werke für meist öffentliche Auftraggeber in der Region. In dritter Generation leitet Ulrich Bogenstahl die Geschicke des Betriebs mit 55 Mitarbeitern. Sohn Lukas ist einer von ihnen und bereitet sich für die vierte Generation derzeit mit einem Masterstudiengang im Baurecht vor.

Ulrich Bogenstahl: „Durch unsere Verbindung aus Hoch- und Tiefbau brauchen wir eigentlich immer Maschinen, die wir universell einsetzen können. Unsere Radlader sind schon beweglich, aber die Teleskopierbarkeit fehlt ihnen halt an vielen Punkten. Bei Merlo finden wir seit deren ersten Stunden immer Teleskope, wie wir sie brauchen. Oft haben wir Einsatzideen über den Standard-Katalog hinaus. Zusammen



**Kranbetrieb:** Per Funkfernsteuerung kann ein Mann außerhalb der Maschine Arm und Oberwagen am Roto exakt zur Platzierung der Betonbombe einstellen.

mit dem Hersteller und unseren Partnern werden sie für uns Wirklichkeit. Merlos Lösungen aus der Landwirtschaft setzen wir zudem für uns gewinnbringend ein.“ Aktuell beschäftigen die Legdener drei Merlos: einen endlos drehbaren 4,5-t-Roto als Mobilkran und zwei starre 3-t-Turbofarmer als Mix aus Radlader mit Teleskoparm und Zugmaschine. Über den Roto

45.21 MCSS mit 21 m Hubhöhe sagt Lukas Bogenstahl, der ihn neben dem Fahrer Michael Vestert häufig selber fährt: „Wir verwenden ihn bei Ingenieurbauwerken, wo es sich nicht lohnt, den Kran aufzustellen oder der Stromanschluss fehlt. Außerdem dort, wo große Schachtbauwerke geschalt werden müssen. Die MCSS-Abstützvorkehrung mit separaten Hubsäulen



**Zugmaschine:** Der geländegängige Turbofarmer fährt den Bodenaushub beim Bau eines Regenrückhaltebeckens. ab. (Fotos: Merlo)



**Handlich:** Lukas und Ulrich Bogenstahl mit den einzigen grünen Merlos. Alle übrigen Fahrzeuge im Unternehmen sind gelb lackiert.



**Klaus Hülsken aus Rosendahl:** „Die Bogenstahls sind bereits sehr weit mit ihrem Wissen um das Können der Merlo Turbofarmer im Bau.“

macht die Bedienung natürlich komplexer als die der starren Maschinen. Aber wenn man den Roto richtig bedienen kann, ist er echt eine schöne Sache. Die einfachen Turbofarmer kann man ein Jahr nicht gefahren sein. Steigt man ein, geht's gleich los. Sie sind eben eine andere Maschinenkategorie.“

Besonders gefällt ihm die Arbeit mit der Fernsteuerung. „Personalsparend. Es braucht keine zwei Leute für einen Arbeitsschritt, denn auf dem Teleskopen muss kein Mitarbeiter sitzen bleiben. Ein Mann nimmt die Fernbedienung und kann punktgenau platzieren.“ Am Roto arbeiten meist Lastgabeln, eine schwenkbare Arbeitsbühne oder die Seilwinde.

Seit ihrem ersten Merlo Ende der Achtziger Jahre setzen die Bogenstahls 3-t-Teleskope als klassische Lader und Stapler ein. Heute sind es zwei Maschinen in der Turbofarmer-Version. Sie versehen sie mit Lasthaken, Schwimmgabeln und Schaufeln. Mit dem Start der Farmer-Serien kaufte das Unternehmen einen Teleskopen mit Abstützungen. Er hatte 3,5 t Hubkraft und 11 m Hubhöhe. Dazu nahmen sie die im Agrarbereich gängige Druckluftbremsanlage. Ulrich Bogenstahl: „Seitdem fahren wir unsere Turbofarmer mit Tandeman-

hänger. Wir schließen über einen 50er-Bolzen hinten an, was sonst standardmäßig als Meillerkipper hinter einem Lkw läuft.“ Lukas Bogenstahl fügt hinzu: „Müssen unsere 5- oder 8-t-Bagger verladen werden, erledigen wir das mit einem Merlo. Bei kurzen Wegen oder wenn unsere Lkw ausgelastet sind, macht die Straßenzulassung, die alle unsere Teleskope haben, viel Sinn. Mit den Starren sind wir schon mal die 50 km bis nach Münster für einen Kranumbau gefahren. Dabei zog der Merlo den Kran als reines Transportgerät und der Lkw bewegte den Ballast. Zum Rangieren in die Baustelle hinein eignet sich besonders die Allradlenkung.“

Schaufeln, eine Kehrmaschine und ein Schneeschild für Firmenhof und Baustellen wurden passend für die Turbofarmer-Geräteaufnahme am Arm angeschafft. Ulrich Bogenstahl erzählt, dass die Turbofarmer durchschnittlich knapp unter tausend Betriebsstunden pro Jahr im Einsatz sind. Für den Roto rechnet er mit rund 500 Stunden. „Natürlich gibt es auch Stillstandszeiten, doch wir müssen die Technik schon so vorhalten. Ihre Anzahl ist für uns passend. Wenn es in der Spitze notwendig ist, mieten wir auch mal. Doch wie auch bei anderen Maschinen, versuchen wir bis zu

35 t alles selber abzudecken. Gebrauchtgeräte vermarkten wir erfolgreich selber weiter. Die gebrauchten Turbofarmer kaufen Landwirte aus dem Umkreis gern bei uns.“ Klaus Hülsken, Geschäftsführer des zuständigen Merlo Händlers, erzählt: „Die Firma Bogenstahl ist einer meiner Urgestein-Kunden, die Merlos schon vor mir hatten. In der Entwicklung der Teleskop-Beziehung sorgt Merlo für die Maschinen, Bogenstahl für Einsatzideen und wir dafür, dass vieles am Ende abgenommen und praxistauglich wird. Sehr weit ist Bogenstahl mit seinem Wissen um die Turbofarmer im Bau. Viele andere Bauunternehmer sind gedanklich noch nicht bei den Lade- und Zugmöglichkeiten der ursprünglich für den Agrarsektor gebauten Allrounder.

Ich kämpfe viel dafür, ihnen die Idee nahezubringen. Kürzlich wollte ich Bogenstahl übrigens auch einen Kompakten mit unter 2 m Bauhöhe für das Be- und Entladen auf der Hofstelle verkaufen.

Kurz vor Abschluss entschloss er sich für einen Gabelstapler. Die Begründung von Ulrich Bogenstahl: Der Merlo kann so vielseitig eingesetzt werden, den hätte ich nie auf dem Hof.“

Info: [www.merlo.de](http://www.merlo.de) ■

+++ Baumaschinen +++ Nutzfahrzeuge Bau +++ Kommunaltechnik  
+++ Baustoffe & Ausbau +++ Heiztechnik +++

**61. NordBau Neumünster**  
Nordeuropas Kompaktmesse des Bauens  
**7. - 11. September 2016**  
Mittwoch bis Sonntag, 9-18 Uhr  
Neumünster Messegelände Holstenhallen (direkt an A7) [www.nordbau.de](http://www.nordbau.de)

**NB NORD BAU 16**

Hier redet man miteinander...

IP-BODENDURCHSCHLAG-GERÄTE

**Ob mit starrem  
oder beweglichem  
Kopf -  
wir haben beides!**

H. Jürgen ESSIG GmbH & Co. KG  
Gänsekamp 35  
D-32457 Porta Westfalica  
Fon +49 (0) 5 71 / 7 20 90  
[essig@essig-porta.de](mailto:essig@essig-porta.de)

[www.essig-porta.de](http://www.essig-porta.de)

**ESSIG**

# Air-Base schnell wieder startklar

## Erneuerung der Deckschicht brauchte nur zwei Wochen

Nach geballtem Maschineneinsatz bei der Erneuerung der Deckschicht konnten Start- und Landebahn am Fliegerhorst Büchel in Rheinland-Pfalz termingetreu und in perfekter Qualität übergeben werden. Die Basis dafür legen eine minutiös geplante Baustellenlogistik, die Zuverlässigkeit und Präzision der Technik und das Engagement der beteiligten Bauunternehmen.

Am Fliegerhorst Büchel, auf den Höhen der Eifel gelegen, finden jeden Monat durchschnittlich 200 Starts und Landungen von Tornados statt. Hinzu kommen auch Flüge großer Transportflugzeuge. Nach gut zehn Jahren Flugbetrieb und mehreren harten Wintern zeichnete sich auf der Start- und Landebahn die drohende Gefahr der Beschädigung durch „Foreign Object Damage (FOD)“ ab. Dabei handelt es sich um die Beschädigung eines Flugzeugs durch Fremdoobjekte, zum Beispiel durch das Einsaugen von Mineralkörnern, die sich aus dem Asphalt lösen und die Triebwerke beim Anlassen zerstören. Deshalb sind sie gefürchtet bei den Flugplatzbetreibern. Nachdem in Büchel vereinzelt lose Fragmente mit bis zu 5 cm Durchmesser auf der Startbahn gefunden worden waren, begann man sofort mit der Planung der Sanierung der 4,5 cm dicken Asphaltdeckschicht, die mit einem etwa 0,5 cm starken



**Die Kabine der Großfräsen** lässt sich rechts wie links über die Nullkante hinausbewegen und sorgt für beste Sicht auf das Geschehen. (Fotos: Wirtgen Group)



**Für den Einbau** der neuen Asphaltdeckschicht brachte Generalunternehmer Juchem Asphaltbau zwei leistungsstarke Vögele-Fertiger mit nach Büchel.

Antiskid-Belag überzogen war. Das Ingenieurbüro Brenner aus Hennef betrachtete verschiedene Sanierungsvarianten. Den Zuschlag erhielt die Erneuerung der Deckschicht mit Splittmastixasphalt. Dieser Baustoff bietet gegenüber herkömmlichen Deckschichtaufbauten eine deutlich höhere Griffigkeit, ist dauerhaft und hoch verformungsbeständig. Bei der Sanierung kam eine komplette Maschinenflotte der Wirtgen Group zum Einsatz. Die Arbeiten begannen mit dem Ausbau der beschädigten Asphaltoberfläche durch Kaltfräsen, und zwar in zwei Arbeitsgängen: Die obersten 5 bis 10 mm waren vom Antiskid-Belag durchzogen und mussten separat entsorgt werden. Darum wurde die obere Schicht mit Feinst-

fräsen exakt 10 mm tief abgefräst: genug, um die gesamte Schicht zu erfassen und gleichzeitig das Volumen an Sondermüll so gering wie möglich zu halten. Ein Job wie gemacht für zwei Fräsen vom Typ W 210i, beide ausgestattet mit einer Mikrofeinfräswalze mit 1.008 Meißeln, verteilt auf eine Fräsbreite von 2 m.

Bei einer solchen Präzisionsarbeit ist natürlich eine exakte Nivellierung entscheidend. Für die präzise Einhaltung der Frästiefe sorgt die moderne Nivellierautomatik Level Pro: Die Höhenverstellung erfolgt über die Hubsäulen der vorderen und hinteren Fahrwerke, wobei alle Fahrwerke hydraulisch gekoppelt sind. Führt eines der Fahrwerke über eine Erhebung oder durch eine Vertiefung, gleichen die anderen Fahrwerke den entstehenden Höhenunterschied automatisch aus. Durch dieses Prinzip der Vierfach-Pendelung passt sich die Maschine immer automatisch dem Untergrund an. Die beiden Großfräsen mit je 537 kW Leistung an Bord arbeiteten sich mit einem enormen Vorschub von rund 25 m/min durch den Asphalt. Fast ebenso flink war hinter ihnen eine noch größere Kaltfräse unterwegs: eine W 250 mit satten 3,80 m Fräsbreite. Sie trug in einem zweiten Arbeitsschritt die restliche Asphaltdeckschicht in einer Stärke von 3,5 cm ab. Alle drei Kaltfräsen arbeiteten mit je zwei Dieselmotoren. Das Prinzip: Ein Motor ist als Antrieb für alle Funktionsgruppen immer



**KOLBEN  
SEEGER**  
Einfach mehr Service

**Wir sind an  
10  
Standorten  
für Sie da.**





**www.kolben-seeger.de**



**Dank flexibler Ausziehenbauteile** kann auch bei starren Bohlen jede beliebige Zwischengröße realisiert werden.



**Der Fahrersitz in den Walzen HD+** lässt sich bis zur Außenkante der Kabine verschieben und zu beiden Seiten um 90° drehen.

in Betrieb, der zweite Motor wird nur bei Bedarf aktiviert.

Eine besondere Herausforderung lag darin, für ausreichend Wassernachschub zu sorgen. Das Wasser wird im Fräskasten eingedüst, um Staub zu binden und die Fräsmeißel zu kühlen. Zwei separate Wassersprühleisten sorgen mit leistungsabhängigem Wasserdruck sowie stufenlos einstellbarer Wassermenge für eine optimale Meißelkühlung. Für alle drei Fräsen zusammen wurden täglich etwa 60.000 l Wasser benötigt. Nachdem die kompletten 103.000 m<sup>2</sup> der Asphaltdeckschicht nach nur vier Arbeitstagen abgetragen waren, begannen Vögele-Fertiger und Hamm-Walzen mit dem Einbau und dem Verdichten der neuen Deckschicht.

### 23 m heiß an heiß

Für den Einbau der neuen Asphaltdeckschicht brachte der Generalunternehmer Juchem Asphaltbau zwei Vögele-Fertiger mit nach Büchel. Der Super 2100-2 und

der Super 2100-3i sind mit einer starren, 11,50 m breiten Bohle SB 250 TV ausgestattet. Um einen kontinuierlichen Einbau und maximale Qualität der Asphaltdecke zu erzielen, arbeitete vor jedem Fertiger ein Vögele-Beschicker. Der jüngste der beiden Fertiger, der Super 2100-3i, war erst im Mai an Juchem Asphaltbau ausgeliefert worden und ging auf dem Flugplatz das erste Mal in Kombination mit einer starren Bohle an den Start.

Das Doppelpack bot ein eindrucksvolles Bild, denn die beiden Fertiger produzierten heiß an heiß mit einem Vorschub von 2,5 bis 4 m/min eine insgesamt 23 m breite Asphaltdecke ohne Naht in der Mitte. Dies ist wichtig für die Haltbarkeit der Deckschicht im mittleren, am stärksten belasteten Bereich der Start- und Landebahn. Abschließend vollendete der Super 2100-3i mit Beschicker im Alleingang die Asphaltfläche an der linken Außenbahn mit nochmal 11,25 m Einbaubreite. So entstand eine 46 m breite Asphaltdecke mit einer konstanten Querneigung von 1,4 Prozent

und nur zwei echten Nähten weit außerhalb der Mitte.

Ein wesentlicher Erfolgsfaktor beim Einbau großer Asphaltmengen ist die Zusammenarbeit zwischen Fertiger und Beschicker. In Büchel kam neben einem MT 1000-1 auch ein MT 3000-2i PowerFeeder zum Einsatz, den die Firma Werwie aus Konz zusammen mit einem Super 2100-2 auf die Baustelle gebracht hatte. Dieser Hochleistungsbeschicker überzeugt durch seine riesige Mischgut-Aufnahmekapazität: Zusammen mit dem Fertiger kann er bis zu 40 t Mischgut vorrätig halten.

### Walzen mir hoher Flächenleistung

Hinter den beiden Fertigern sorgten zehn Hamm-Walzen für eine neue, hochwertig verdichtete Deckschicht. Dazu setzten Juchem und Werwie auf knickgelenkte Walzen aus der Serie HD+ und HD mit Einsatzgewichten zwischen 9 und 12 t – davon vier Walzen mit Oszillationsbandagen. Ein wichtiges Merkmal der Serie HD+ ist die ►

## STÄRKE ZEIGEN, GEWINN STEIGERN ...



Schalten Sie auf volle Leistung!

- Asphalttransport in **thermoisolierter Mulde** mit Temperaturanzeige
- **Duplex Mischer DK** – perfekte Durchmischung schon beim Fahren.



Mischmeister • Duplex DK

**NB NORD  
BAU**  
Besuchen Sie uns:  
F.West-W119

Der neue »Asphaltprofi Thermo«

Telefon +49 8631 307382  
E-Mail [baukom@fliegl.com](mailto:baukom@fliegl.com)

[www.fliegl-baukom.de](http://www.fliegl-baukom.de)





Die Benninghoven Asphaltmischanlagen der JuchemGruppe werden mit Evo Jet Brennern der neuesten Generation betrieben.

hervorragende Sicht aus der Kabine. Nichts in der komplett verglasten Kabine stört. Stattdessen haben die Fahrer die Baustelle, ihren Arbeitsbereich und die Bandagen stets im Blick. Dies trägt wesentlich zum hohen Sicherheitsniveau der Walzen bei.

„Die hervorragende Übersicht ist einer der Gründe, warum die Kunden sehr gerne diese Walzen bei uns mieten“, erklärt Matthias Beckmann, Mietparkleiter bei Werwie. Darüber hinaus sind die großen, schweren Walzen der Serien HD und HD+, die in Büchel zum Einsatz kamen, insbesondere für ihre enorme Flächenleistung bekannt. Sie ergibt sich aus der Kombination von breiten Bandagen mit großem Durchmesser, kraftvollen Antrieben und einer intelligenten Reversierautomatik. Dazu kommen großzügig bemessene Tanks für Diesel und Wasser. Sie ermöglichen das Arbeiten über eine ganze Schicht ohne Tankstopps.

Ein anderes wesentliches Feature der Serie HD+ ist die äußerst günstige Gewichts- und Lastenverteilung. Sie ergibt sich vor allem aus der Position des Knickgelenks nahezu in Maschinenmitte, verbunden mit dessen spezieller Kinematik. Das Ergebnis ist eine exzellente Fahrstabilität. Und dank der gleichmäßigen Gewichtsverteilung erzeugen diese Walzen sehr schnell

Oberflächen mit perfekter Ebenheit, was für Deckschichten besonders wichtig ist. Neben der Lastverteilung entscheidet auch die Wasserberieselung über die Qualität der Verdichtung. Darum sind die Walzen mit leistungsfähigen Pumpen ausgerüstet, welche die gewünschte Wassermenge präzise und zuverlässig zu den Düsen fördern. Die Wasserberieselung lässt sich jederzeit kontrollieren, denn aus der Panoramakabine hat der Fahrer dank der cleveren Rahmenkonstruktion die Sprühleisten im Blick.

### Drei Asphaltmischanlagen aus einer Hand

Die enormen Mengen an Asphaltmischgut, die bei einem Projekt dieser Größenordnung in sehr kurzer Zeit benötigt werden – in Büchel handelte es sich um 10.000 t in vier Tagen –, produzierten drei Benninghoven-Mischanlagen der Juchem-Gruppe. Während die beiden Fertiger parallel im Einsatz waren, produzierten die Mischanlagen in Ürzig und Niederwörresbach jeweils etwa 140 t, die Anlage in Boppard rund 160 t Splittmastixasphalt pro Stunde. Die Mischmeister der drei Anlagen standen während der vier Tage ständig in Kontakt, um die beiden Hochleistungsfertiger kon-

tinuierlich mit der passenden Menge an Asphalt zu beliefern. Dafür waren bis zu 50 Lkw gleichzeitig im Einsatz.

Eine Voraussetzung für den Projekterfolg war, dass in den drei Anlagen Mischgüter identischer Qualität entstanden. Darum verarbeitete Juchem an allen Standorten Rohstoffe aus denselben Steinbrüchen und führte zahlreiche Kontrollen durch. Nicht nur die Kapazität, sondern auch die Technik der Mischanlagen war für die Qualität entscheidend: „An allen drei Standorten arbeiten wir mit aktuellen Benninghoven-Steuerungen. So waren wir in der Lage, die Anlagen präzise einzustellen, und konnten exakt die gewünschte Mischung erzeugen. Gleichzeitig sorgen die neuen Steuerungen für ein sehr energiesparendes Mischen, was die Kosten für die Betriebsstoffe reduziert“, erklärt Mischmeister Karl-Heinz Thiem.

Thiem überwacht und steuert die Anlage BA 3000 im Asphaltmischwerk Ürzig, die bereits im Jahr 1986 errichtet wurde. Sie ist eine der ersten Mischanlagen, die Benninghoven gebaut hat. Schon damals realisierte das jüngste Mitglied der Wirtgen Group visionäre Konzepte, die sich vor allem durch ihre Flexibilität auszeichnen. Deshalb konnte die Anlage mehrmals mit neuer Technik verbessert und ausgebaut werden – zum Beispiel mit einer neuen Steuerung.

Nach zwei Wochen höchst konzentrierter Arbeit hatte Juchem den anspruchsvollen Job vom Fräsen bis zur Verdichtung voll im Zeitplan abgewickelt. Über die pünktliche Fertigstellung und das hervorragende Arbeitsergebnis war auch der Projektleiter des Auftraggebers, Uwe Müller vom Landesbetrieb Liegenschaften und Baubetreuung (LBB) in Rheinland-Pfalz, hocherfreut: „Wir liegen voll im Plan, und die Qualität der Asphaltdecken ist einwandfrei.“ Damit war der Flugplatz nur zwei Wochen in der Hand der Baumaschinen und konnte fristgerecht wieder übergeben werden.

Info: [www.wirtgen-group.com](http://www.wirtgen-group.com)  
[www.voegelé.info](http://www.voegelé.info) ■



## Kosten senken im Fuhrpark

Die Zentralschmierung für Nutzfahrzeuge und Baumaschinen



BAIER+KÖPPEL GmbH+Co. KG  
Lubrication Technology  
Beethovenstr. 14  
91257 Pegnitz/Bayern

fon: +49 9241 729-0  
fax: +49 9241 729-50  
[beka@beka-lube.de](mailto:beka@beka-lube.de)  
[www.beka-lube.de](http://www.beka-lube.de)



# Effiziente Technik im Spezialtiefbau

## Modernste Geräte bewältigen anspruchsvolle Einsätze

Für komplexe Aufgaben im Spezialtiefbau setzt das österreichische Bauunternehmen Hilti & Jehle GmbH auf moderne und leistungsstarke Geräte. Ein Großdrehbohrgerät und ein multifunktionales Ramm- und Bohrgerät feierten kürzlich auf zwei Baustellen Premiere.

So ist gegenwärtig ein Großdrehbohrgerät vom Typ LB 44 an der Errichtung einer Fabrikhalle in Dornbirn beteiligt. Beim LB 44 handelt es sich um das aktuell größte reine Drehbohrgerät von Liebherr. Es wird vom ausführenden Bauunternehmen Hilti & Jehle für die Pfahlgründung im Zuge des Baus einer neuen Werkshalle für die Julius Blum GmbH eingesetzt, ein Unternehmen, das auf die Herstellung von Möbelbeschlägen spezialisiert ist. Die Ausmaße der zu gründenden Halle betragen 203 m x 130 m.

Für das Bohren der Pfähle wurde zu Beginn das Schneckenbohrverfahren (CFA) angewendet, aufgrund des vielen Aushubs entschied man sich schließlich, zu Bohren mit Vollverdrängerwerkzeug zu wechseln. Insgesamt müssen für die Gründungsarbeiten in Dornbirn nicht weniger als 2.988 Pfähle in Tiefen von 28 m und 29 m eingebracht werden. Die Arbeiten dafür starteten Mitte März dieses Jahres und sollen Anfang August abgeschlossen sein. Die Bodenbedingungen stellen dabei eine spezielle Herausforderung dar. In dem größtenteils lehmigen und torfhaltigen Boden befinden sich auch einige bis zu 6 m mächtige, dicht gelagerte Kiesschichten, welche die Arbeit erschweren.

### Flexibilität und Effizienz

Ebenfalls für Hilti & Jehle im Einsatz ist das weltweit erste verkaufte Modell des neuen, leistungsfähigen Ramm- und Bohrgeräts LRB 355. Seine Baustellenpremiere feierte das 105 t schwere und in maximaler Konfiguration 33,5 m hohe Gerät im vergangenen Herbst auf einer Baustelle am Messegelände Dornbirn (Österreich). Trotz seiner Ausmaße ist das Spezialtiefbaugerät



**Premiere:** Das Großdrehbohrgerät LB 44 von Liebherr auf einer Baustelle im österreichischen Dornbirn. (Fotos: Liebherr)



**Multifunktional:** Mit dem LRB 355 setzt Hilti & Jehle das neueste Ramm- und Bohrgerät aus dem Hause Liebherr ein.

gut transportierbar, können doch Mäkler, Universalschlitten sowie Seil montiert bleiben.

Aufgrund der schwierigen Bodenbeschaffenheiten auf der Baustelle in Dornbirn mussten zahlreiche, teils unterschiedliche Arten von Betonpfählen eingebracht werden, damit es zu keinen Setzungen kommt. Dabei bewies das LRB 355 erstmals seine Stärken im harten Baustelleneinsatz. Wo früher verschiedene Gerätetypen erforderlich waren, kann das neue Multifunktionsgerät jetzt unterschiedliche Arten von Pfählen erstellen – je nach Anforderung und Situation der Bodenverhältnisse.

„Mit dem LRB 355 von Liebherr verfügen wir jetzt über ein modernes Top-Gerät, das durch seine Multifunktionalität eine qualitative Verbesserung bei Gründungs-

arbeiten bringt. Gleichzeitig können wir auch flexibler und effizienter arbeiten“, beschreibt Projektleiter Markus Mähr ►



### Fachbetrieb für Motortechnik

- **Fachbetrieb** für Motoren, Zylinderköpfe, Turbolader u. a.
- **Diesel-Fachbetrieb** für alle Einspritzsysteme, Injektoren, Einspritz-, Hochdruckpumpen

Service - Reparatur - Tausch



Westring 7-9 · 33818 Leopoldshöhe/Bielefeld  
Tel. 05202 9833-6 · [www.motoren-eckernkamp.de](http://www.motoren-eckernkamp.de)

**Ihr Spezialist für Fiat und Iveco**

von Hilti & Jehle die Vorzüge des neuen Ramm- und Bohrgeräts.

Das LRB 355 verfügt über einen robusten Unterwagen und lange Raupenträger, die eine hohe Stabilität gewährleisten. Dank der Parallelkinematik besitzt das Gerät einen großen Arbeitsbereich. Ein weiterer Vorteil ist die direkte Montage aller Winden am Mätkler. Dies ermöglicht einerseits eine direkte Sicht von der Fahrerkabine zur Hauptwinde und sorgt andererseits dafür, dass sich beim Verstellen des Mätklers die Seile nicht bewegen.

Besonders hervorzuheben ist die Kraftstoffeffizienz des 600 kW starken V-12-Dieselmotors, der auf einer abgesenkten Arbeitsdrehzahl von 1.700 U/min läuft. Mit dem Eco-Silent-Mode kann zudem die Motordrehzahl auf ein voreingestelltes Niveau gesenkt werden. Dadurch lässt sich ohne Beeinträchtigung der Leistungsfähigkeit eine deutliche Reduktion des Diesel-

verbrauchs aber auch der Lärmbelastung erzielen.

Ein neues Arbeitsgerät ist der innovative BAT-Bohrantrieb, der über ein Drehmoment von 450 kNm verfügt und sich je nach Anwendung individuell konfigurieren lässt.

#### Weiterer Einsatz auf Schweizer Baustelle

Seinen jüngsten Baustelleneinsatz hatte das LRB 355 kürzlich in St. Gallen, Schweiz. Dabei war es mit dem Doppelkopfbohrantrieb DBA 300 ausgestattet. In dieser Konfiguration wurde das Ramm- und Bohrgerät gemeinsam mit einer Liebherr-Betonpumpe vom Typ THS 80 D dafür verwendet, 316 Pfähle für eine überschnittene Pfahlwand einzusetzen. Diese Gründungsarbeiten bilden das Fundament eines mehrstöckigen Büro- und Apartmentge-

bäudes. Die Pfähle hatten einen Durchmesser von 900 mm und Längen zwischen 18 und 22 m. Auch bei diesem Einsatz überzeugte das LRB 355 dank seiner hervorragenden Effizienz. Trotz herausfordernder Bodenbedingungen benötigte es für das Fertigstellen eines Pfahles sowie der für die Anwendung beachtlichen Bohrtiefe lediglich 1,5 Stunden.

Neben dem Bohren mit Doppelbohrkopf kann das LRB 355 für sämtliche anderen gängigen Bohrverfahren herangezogen werden, wie etwas Bohren mit Kellyausrüstung, mit Vollverdrängerwerkzeug oder auch mit Endlosschnecke. Im Kellybohrverfahren erreicht es seine maximale Bohrtiefe von knapp 60 m.

Weitere Verwendungsmöglichkeiten sind Bodenmischen sowie Einsätze mit Rüttler und Hydraulikhammer.

Info: [www.liebherr.com](http://www.liebherr.com) ■

## Im Freivorbau über die Lahn

### Beim Neubau der Lahntalbrücke wird Sicherheit großgeschrieben



**Wenige Meter östlich der alten Lahntalbrücke** entsteht bei Limburg bis Ende 2016 ein neuer Flussübergang im Zuge der Autobahn A3. (Fotos: Doka)

Täglich fahren rund 100.000 Fahrzeuge über die 400 m lange Lahntalbrücke bei Limburg. Sie zählt damit zu den meist befahrenen Autobahnbrücken in Deutschland. Ihre Konstruktion stammt aus den Anfängen der 60er. In den letzten Jahren ist ihre Verkehrsbelastung stark angestiegen. Deshalb entsteht wenige Meter östlich der alten Brücke bis Ende 2016 ein neuer Flussübergang im Zuge der Autobahn A3.

Die gesamte Breite der neuen Lahntalbrücke beträgt stolze 43,50 m. Damit stehen den Verkehrsteilnehmern künftig insgesamt acht Fahrstreifen plus Standspuren zur Verfügung. Eine große Verbesserung gegenüber der alten Brücke. Sie verfügte lediglich über insgesamt sechs Fahrstreifen – ohne Standspur. Die Ausführung hat im September 2013 begonnen, die Verkehrsübergabe soll im Herbst 2016 erfolgen. Die Kosten der Gesamtmaßnahme von rund 92,7 Mio. Euro trägt der Bund. Die alte Lahntalbrücke wird bis Herbst 2017 vollständig zurückgebaut. Das Bauende der Gesamtmaßnahme ist für Ende 2017 geplant.

#### Freivorbau trotz superschlanker Pfeiler

Der Entwurf einer Arbeitsgemeinschaft aus der Bürogemeinschaft Konstruktionsgruppe Bauen aus Kempten und dem Architekturbüro Karl + Probst aus München sieht eine 450 m lange Balkenbrücke vor. Sie ist bis zu 62 m hoch mit sieben Feldern und Stützweiten von 45 bis 90 m. Kein Brückenpfeiler muss im Flussbett der Lahn gegründet werden. Gevoutete zweizellige Spannbetonhohlkästen bilden die

Überbauten. Jeweils paarweise angeordnete superschlanke Stahlbetonrundstützen tragen die Lasten ab. Ihr Durchmesser beträgt maximal 2,80 m bei einer Pfeilerhöhe bis zu 57 m. Die Überbauten der Brücke entstehen im Freivorbau. Hilfspfeiler dienen als Stabilisierungsmaßnahme.

Ausführende Baufirma ist die Max Bögl Stiftung & Co. KG. Doka erhielt den Auftrag über die umfangreiche Schalungstechnik. Geliefert wurden zunächst vier Sätze Pfeilerschalung als Selbstkletterschalung Xclimb 60, zwei Sätze schwere Stahlträgerroste zur Herstellung der Hammerköpfe, zwei Sätze Hammerkopfschalung aus Top 50-Elementen und für die Überbauten vier Freivorbauwagen mit je vier Längsfachwerken. Die komplette Erstmontage aller Freivorbauwagen erfolgte durch Monteure der Doka-Schalungsvormontage.

Aus dem vorangegangenen Projekt Talbrücke Nuttlar hatte Bögl bereits 320 lfm Treppentürme käuflich übernommen. Eingeschlossen 40 Spindelanbindungen an die Pfeiler bis 60 m Höhe. Die Treppentürme bieten kontinuierlichen Zugang zu Kletterschalung, Arbeitsebenen, Stahlträgerrost, Hammerkopfschalung und Freivorbau. Nach der Herstellung des nördlichen Überbaus werden die Treppentürme zur südlichen Richtungsfahrbahn umgesetzt.

Im Verlauf des Bauprojekts kam weiteres Material hinzu. Sechs Sätze Arbeitsbühnen aus WS10-Spindelgespärren mit Verbundschalungsträgern I tec 20 sichern die Arbeiten an den runden Hauptpfeilern. An den Hilfspfeilern dienen hierfür acht Sätze Außeneckfaltbühnen.



**Jeweils paarweise** angeordnete superschlanke Stahlbetonrundstützen tragen den Überbau. Ihr Durchmesser beträgt maximal 2,80 m bei einer Pfeilerhöhe bis zu 57,0 m.

Die Herstellung der Hilfspfeilerköpfe erfolgt mit zwei Sätzen Rahmenschalung Framax-Xlife. Zwei Sätze Bühnenebenen ergänzen den Stahlträgerrost. Boden, Stege und Decke der Hammerköpfe entstehen mit zwei Sätzen Trägerschalung Top-50. An den Freivorbauwagen wurden zwei Sätze Rückfahreinrichtung ergänzt. Zusätzlich konstruierte Doka eine spezielle Litzenheberbühne aus Bögl-Eigenmaterial für den Freivorbau. Damit waren die Bodenroste ohne große Autokrane direkt vom Boden hochzuziehen.

Der Auftrag an die Doka-Schalungsvor-

montage wurde erweitert. Er umfasste zusätzlich die Montage und Demontage der acht Stahlträgerroste. Hinzu kamen in Summe zwölf komplette Umsetzvorgänge der vier Freivorbauwagen.

#### Pfeiler mit Selbstkletterschalung

Zum Schalen der runden Hauptpfeiler dient die Selbstkletterschalung Xclimb 60. Dies ist ein hydraulisch kletterndes System. Es ist ständig mit Führungsschuhen am Bauwerk verankert. Dadurch kann es bei Windgeschwindigkeiten bis 72 km/h klettern. ►



## Anbaugeräte für echte Profis



Langlebige Produkte für maximale Zuverlässigkeit unter schwierigen Bodenverhältnissen in Skandinavien getestet!

[www.smpparts.com](http://www.smpparts.com)

**Achtung!** SMPs Sicherheitsschnellwechsler Hardlock sowie Swingotilt ausgerüstet mit Hardlock werden von BG BAU gefördert.



[facebook.smpparts.com](https://facebook.smpparts.com)



[youtube.smpparts.com](https://youtube.smpparts.com)



[linkedin.smpparts.com](https://linkedin.smpparts.com)

Sie finden uns auf der Nordbau:

F-Nord-N252, Kieler Straße

**SMP**

SMP Parts GmbH

Bei der Lahntalbrücke erfolgt dies mit zwei Sätzen à vier Hydraulikzylinder. Sie sind synchron gesteuert für sicheres, kranunabhängiges Klettern.

Die Schalung selbst besteht aus projektbezogen geplanten Top 50-Großflächenelementen. Sie sind aus Holzschalungsträgern H20 top und Riegeln aus Stahlgurtungen WU14 aufgebaut. Die jeweils sechs Rieggelagen wirken auf Ringzug. Sie kommen dadurch ohne Ankerung im Beton aus. Ringzug-Winkellaschen WU14 in Stahlgüte S355 verbinden die Elemente zuverlässig und dicht. Exakt geschnittene Formhölzer bringen die anschließend bauseits aufgebraute Brettschalung in Form. Alles ist auf eine Frischbetondruckaufnahme von  $60 \text{ kN/m}^2$  dimensioniert. Die maximale Betonierhöhe beträgt 5,75 m bei einer Schalungshöhe von bis zu 6 m. Aufstiegsysteme XS mit Rückschutz sorgen für sichere Auf- und Abstiege zwischen den drei Bühnenebenen.

Als Anfänger für den Freivorbau dienen asymmetrische Hammerköpfe. Sie sitzen auf jedem Hauptpfeilerpaar und binden in das nebenstehende Hilfspfeilerpaar ein. Ihr Betonvolumen beträgt jeweils  $675 \text{ m}^3$ . Dies entspricht einem Beton-Eigengewicht von knapp 1.700 t. Hinzu kommen die Bewehrung und das Gewicht der Schalung. Die Hammerköpfe werden in drei Abschnitten betoniert. Hierzu dient eine schwere Stahlkonstruktion aus 90 Prozent Doka-Mietmaterial. Die gesamte Schalungslösung für den Hammerkopf samt Traggerüst kam von Doka, und damit aus einer Hand. Vorteil gegenüber einer separaten Vergabe der Gewerke: Die Schnittstelle zwischen Traggerüst und Schalung entfällt völlig.

Basis der Hammerkopfschalung sind je zwei 20 m lange Jochträger HEB 1000. Sie sind aufgelagert auf vier Pressen à 2.500 kN. Als Querträger dienen zehn gekoppelte Ankerquerträger CFT. In 50 m Höhe entsteht damit eine  $340 \text{ m}^2$  große, geschlossene Arbeitsflächenebene. Sie setzt sich aus Bühnenpaletten zusammen. Die Vormontage der Bodenschalungseinheiten und der umlaufenden Absturzsicherungen erfolgte durch die Doka-Schalungsvormontage. Ebenso die Montage und Demontage der acht Stahlträgerroste. Der erste Bauabschnitt des Hammerkopfes ist die Bodenplatte. Ihr Eigengewicht beträgt 437,5 t. Bei ihrer Herstellung senkt sich der Stahlträgerrost um etwa 10 cm. Dies war bei der Konstruktion zu berücksichtigen. Das Betongewicht des zweiten



**Die Überbauten** der 450 m langen Balkenbrücke aus gevouteten zweizelligen Spannbetonhohlkästen entstehen im Freivorbau.



**Die Schalung** der runden Hauptpfeiler klettert mit der hydraulischen Selbstkletterschalung Xclimb 60. Das System ist ständig in Führungsschuhen am Bauwerk geführt.

und dritten Bauabschnitts nimmt dann die Bodenplatte auf. Brettverlauf, Fugen und Sichtspiegel an den Hammerköpfen sind seitens des Bauherrn vorgegeben. Die Brettbelegung für jeden der acht Hammerköpfe erfolgte bauseits. Hierzu lieferte Doka die Planung und das Material für zwei Schalungssätze à  $950 \text{ m}^2$  projektspezifisch konstruierte Top 50-Trägerroste.

Hinzu kamen umfangreiche Absturzsicherungen an den Stirnseiten für den zweiten und dritten Bauabschnitt.

Der Überbau der neuen Lahntalbrücke wächst von den Hammerköpfen der Pfeilerpaare im Freivorbau aufeinander zu. Dabei ist Sorge zu tragen, dass sich die Horizontalkräfte auf die Pfeiler zu jedem Zeitpunkt ausbalancieren. Dazu werden die Freivorbauwagen jeweils paarweise eingesetzt. Jedem Hauptpfeilerpaar sind zwei Hilfspfeiler zugeordnet. Sie stabilisieren den Hammerkopf während des gesamten Freivorbau. Bei einem Querschnitt von  $2 \times 2 \text{ m}$  sind sie 50 m hoch. Zu ihrer Herstellung setzte Bögl seine eigene Gleitschalung ein.

Die monolithischen Pfeilerköpfe der Hilfspfeiler weisen eine integrierte Pfeileraussteifung aus Stahlträgern auf. Sie wurden mit zwei Sätzen Rahmenschalung Framax Xlife geschalt. Für Arbeitssicherheit sorgen acht Sätze Arbeitsbühnen. Sie dienen als Arbeitsebene und Aufstellflächen für weitere Arbeitsgerüste beim Herstellen und späteren Abbrechen der Hilfspfeilerköpfe. Aufgebaut sind sie aus angemieteten Doka-Außeneckfaltbühnen.

### Freivorbauwagen

Bei der Lahntalbrücke sind die Freivorbauwagen mit vier Längsfachwerken ausgestattet. Sie beherrschen variierende Abschnittslängen von 3,75 m bis 5 m und Betongewichte von bis zu 250 t. Samt auskragender Bühnen ist der Bodenrost 9,50 m breit und 25 m lang. Mit Schalung und Bühnen wiegt jeder der vier Freivorbauwagen rund 130 t.

Der Boden des Brückenquerschnitts variiert bis zum Schließtakt um 1,25 m in der Höhe. Dazu ist die Bodenschalung im Bereich der Stege teleskopierbar ausgebildet. Die Innenschalung für den Trog besteht aus einer Schubladenkonstruktion für rasches Umsetzen. Alle Schalungselemente sind aus dem Baukasten der Trägerschalung Top 50 gefertigt. Sonder-Winkellaschen sorgen für die geforderte Kragarmneigung, fest integrierte Bühnensysteme für sicheres Arbeiten.

Beim Vorfahren des Freivorbauwagens in den nächsten Takt sorgt eine gelenkige Lagerung für die automatische Anpassung des Bodenrosts. Das Anheben des Bodenrosts erfolgt mit jeweils zwei mobilen Litzenhebevorrichtungen pro Wagen. Im Gegensatz zu den Regeltakten wird der

Schließtakt in zwei Betonierabschnitten hergestellt. Es werden also zunächst der Boden und der Steg betoniert. Dann lassen sich die Deckenschienen des Freivorbauwagens unzerlegt ausfahren. Danach folgt die Betonage der Fahrbahnplatte.

Im Anschluss an den Schließtakt fährt der Freivorbauwagen zur Pfeilerachse zurück.

Hierzu dienen spezielle Rückfahreinrichtungen. Dadurch muss der gesamte Freivorbauwagen während des Rückfahrprozesses nicht rückgeankert werden. Die Vorhaltung eines zweiten Fahrschienenpaares ermöglicht ein kontinuierliches Rückfahren. Am Pfeiler lässt sich der Bodenrost absenken. Anschließend wird der Wagen in große,

weitestgehend unzerlegte Umsetzeinheiten demontiert. Sogar die über 24 m langen Ankerquerträger samt Bühne bleiben montiert. Das Umsetzen zur nächsten Richtungsfahrbahn erfolgt nachts mit Schwerguttransportern.

Info: [www.doka.com](http://www.doka.com) ■

## Zwanzig Meter tief versenkt

### Arbeitsbühne leistet wichtige Dienste in einer Baugrube

Über 15 m Arbeitshöhe, geringer Platzbedarf, schwenkbarer Arbeitskorb: eine Anhängerbühne Omme 1550 EBZX entwickelte sich schnell zu einer Schlüsselmaschine beim Autobahnbrücken-Neubau in Nürnberg.

Die Firma Glass Ingenieurbau aus Leipzig mietete das Gerät im Cramo-Mietpark Nürnberg an, um sie beim Neubau einer Autobahnbrücke der BAB A6 einzusetzen. Die Anhängerbühne wurde dabei mit einem Kran rund 20 m tief in eine Baugrube gehoben, wo die Arbeiter umfangreiche Verschaltungen befestigten sowie Kabel und Leitungen an den Außenwänden der Brücke anbrachten.

Hierzu war es nötig, dass die Gelenkbühne in alle Richtungen einsetzbar ist und auf eine Gesamthöhe von 14,00 m kommt. Mit ihrer Arbeitshöhe von über 15,00 m war die Omme-Bühne das hierfür ideale Gerät, auch, weil sie in der engen Baugrube abgestützt nur 3,60 x 4,10 m Platz benötigt. Ihr schwenkbarer Arbeitskorb mit 200 kg



In der 20 m tiefen Baugrube konnte die Omme 1550 trotz enger Platzverhältnisse ungehindert eingesetzt werden. (Foto: Cramo)

Tragkraft konnte zwei Mann mit Werkzeug und Material spielend die Wand hochfahren und sie dank der seitlichen Reichweite von 8,50 m mühelos an alle Bauteile der Verschaltung heranfahren. Um die oberirdischen Verkehrsbehinderungen so kurz wie möglich zu halten ist die Cramo-Arbeitsbühne auf der Baustelle in Nürnberg rund um die Uhr im Einsatz.

Info: [www.cramo.de](http://www.cramo.de) ■

#### FIRMENPORTRAIT

##### Über die Cramo AG

Die finnische Cramo-Group gehört zu den größten Vermietunternehmen für Werkzeuge, Arbeitsbühnen, Mobilraum, Baumaschinen und Bau-Equipment in Mittel-, Nord- und Nordost-Europa. Das Unternehmen unterhält dort rund 330 Mietparks in 15 Ländern und beschäftigt 2.550 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter.

**Rainau bei Aalen**  
Dienstag 20. September

**Iffezheim**   
Freitag 14. Oktober

Egal wie groß Ihr Unternehmen ist, es gibt viele gute Gründe, Ihr Equipment mit Ritchie Bros. zu verkaufen! Sprechen Sie uns an!

Mehr Information auch unter [rbauktion.de/selling](http://rbauktion.de/selling)



Carsten Obrecht

[cobrecht@rbauktion.com](mailto:cobrecht@rbauktion.com)  
0171.826.5176 / 05935.70550

**rb RITCHIE BROS.**  
Auctioneers®

#### Auszug aus unserer Rainau-Auktion:



2011 KRAMER 1150



2008 NEW HOLLAND MH5.6



2014 KUBOTA KX016-4

#### Die Vorteile eines Verkaufs bei Ritchie Bros. Auctioneers

- ✓ **KOMPLETTLÖSUNG** vom Transport über Instandsetzung bis zum Geldeinzug
- ✓ **WELTWEITE WERBUNG** Professionell und genau da wo die Nachfrage ist
- ✓ **TRANSPARENZ** Genaue Beschreibungen, Fotos und die Möglichkeit zu Besichtigung und Test der Objekte
- ✓ **QUALIFIZIERTE KÄUFER** durch zahlreiche Biete-Optionen und Zusatz-Services
- ✓ **VERKAUFS SICHERHEIT** am Auktionstag und schneller Zahlungseingang
- ✓ **FLEXIBLE VERTRAGSOPTIONEN** Verkaufslösungen nach Ihren Bedürfnissen
- ✓ **ARBEITEN MIT DEM BRANCHENFÜHRER** Mehr als 50 Jahre Erfahrung und niemand verkauft mehr Gebrauchtmachines als wir!

# Mehr Spuren und weniger Lärm

## Umfassender Lärmschutz durch Hamburger Deckel und Flüsterasphalt

Großbaustelle A7: Beim Ausbau von Deutschlands längster Autobahn und wichtigster Nord-Süd-Verbindung setzt die ausführende Baufirma Tesch Straßenbau an der Strecke zwischen der Anschlussstelle Stellingen und dem Niendorfer Gehege in Hamburg zahlreiche Mietmaschinen ein. Sie helfen beim Erweitern der Fahrbahn und beim Errichten eines Lärmschutztunnels.

Innerhalb der Stadtgrenzen verbindet die Autobahn den gesamten Westen Hamburgs. Das Konzept in Hamburg: Neue Verflechtungstreifen auf der rechten Fahrbahnseite schaffen zwischen den dicht aufeinander folgenden Anschlussstellen Platz für alle Fahrer, die die A7 innerhalb Hamburgs auf kurzer Distanz nutzen. Auf den inneren Fahrstreifen bleibt Raum für den Durchgangsverkehr. Im Zuge der Erweiterung nördlich des Elbtunnels wird außerdem ein umfassender Lärmschutz aus Tunneln und Wänden in Altona und Eimsbüttel geschaffen – der so genannte „Hamburger Deckel“. Das Besondere: Auf den Tunneldeckeln sollen Parkanlagen und Kleingärten entstehen.

Die A7 bietet Autofahrern auf dem rund 2 km langen Abschnitt zukünftig vier statt nur drei Spuren in jede Richtung. Hinzu kommen zusätzliche Verflechtungstreifen. Die große Herausforderung hierbei: Da das Gelände für den nötigen Verbau höher als die Fahrbahn liegt und zudem bebaut ist, kann nur von der Fahrbahnseite aus gearbeitet werden. Um das Gelände dennoch



**Ausbau A7:** Ein Minibagger hilft beim Aufbau eines 4 m hohen Podestes am Fahrbahnrand. (Fotos: HKL)



**Ein Radlader aus dem Mietpark** transportiert Rollen mit Geogitter über den Bauabschnitt auf der A7.



**Für die A7 im Einsatz:** (v.l.) Heiko Weniger, Polier bei Tesch Straßenbau, Alexander Matthies, Kundenberater Baumaschinen und Oliver Behrend, Kundenberater Ersatzteile und Service und aus dem HKL-Center Hamburg Nord.

gut erreichen zu können, errichtet Tesch ein etwa 4 m hohes Podest am Fahrbahnrand.

Maschinen aus dem Mietpark des Baumaschinenhändlers HKL helfen bei dessen Aufbau: Minibagger zwischen 8 und 13 t

schichten ein Gemisch aus Sand und Lehm auf und planieren es. Zur Erhöhung der Tragschichtleistung wird dieses anschließend lagenweise mit Geogitter und Plane verschlossen. Grabenwalzen und Walzenzüge verdichten das Ganze und sorgen so für die nötige Stabilität. Diese ist extrem wichtig, schließlich werden auf dem Podest bis zu 110 t schwere Bohrgeräte platziert. Radlader transportieren die großen Rollen mit dem aufgewickelten Geogitter. Ein 24-t-Raupenbagger hilft bei der Verladung des benötigten Einbaumaterials.

Heiko Weniger, Polier bei Tesch, sagt: „Das Besondere an HKL ist definitiv der Service: Die Kombination aus Flexibilität und Schnelligkeit macht das Unternehmen für uns zum wichtigen Partner. Wir haben schon viele Projekte gemeinsam mit HKL realisiert. So auch den ersten Abschnitt des A7-Ausbaus an der Langenfelder Brücke.“

„Stillstand auf Baustellen kostet Geld. Deswegen muss bei allen Anliegen immer schnell gehandelt werden“, weiß Alexander Matthies, Kundenberater Baumaschinen im HKL Center Hamburg Nord. „Die Baustelle an der A7 wird von A bis Z von uns bedient. Durch die langjährige Zusammenarbeit mit Tesch weiß jeder der Partner, wen er an seiner Seite hat – das macht das Arbeiten sehr, sehr angenehm.“

Info: [www.hkl-baumaschinen.de](http://www.hkl-baumaschinen.de) ■



- Ersatzteil-Großhandel
- Neumotoren
- Instandsetzung
- Service

Jürgen Kreye · Margarete-Steiff-Straße 8  
26160 Bad Zwischenahn  
Tel. 04403-916000 · Fax 04403-983366  
[lombardini-kreye@t-online.de](mailto:lombardini-kreye@t-online.de)  
[www.lombardini-kreye.de](http://www.lombardini-kreye.de)

# Minibagger vor Mountainbikes

## Kleine Maschinen helfen beim Bau eines Bikeparks

Wer mehr Action beim Fahrradfahren möchte, ist hier genau richtig. Mit den Ideen von Turbomatik Bikeparks entstand in Keltern bei Karlsruhe ein Bikepark für Anfänger und Fortgeschrittene als Training für Konzentration und Koordination.

Turbomatik Bikeparks ist seit 1998 Full-Service-Dienstleister im Bikeparkbau mit Spaßgarantie und liefert von der Planung in Zusammenarbeit mit erfahrenen Sportlern und Landschaftsbauern bis zur Bauausführung auch Unterstützung für die anschließende Pflege und den sicheren Betrieb. Während des Baus wird die Strecke sogar getestet, um diese so optimal wie möglich zu gestalten.

Je nach Projekt besteht das Team aus mehreren Leuten, alle mit einem festen Bezug zur Bikeszene und professionellem handwerklichen Hintergrund: Garten- und Landschaftsbauer, Architekt für Landschaftsarchitektur, Schreiner, Schlosser, Zimmermann. Beim Bau von Pumptrack oder Bikepark kommt es sehr auf die Genauigkeit der Radien, Abstände und Höhen der Hügel und Hindernisse an, damit eine flüssige Durchfahrt ermöglicht wird.

Wichtig sind daher auch Maschinen, die feinfühlig angesteuert werden können, um präzise Ergebnisse zu erzielen. Turbomatik setzt gerne Kompaktbagger, Mini-



**Feinfühligkeit gefragt:** Beim Bau des Bikeparks kommt es sehr auf die Genauigkeit der Radien, Abstände und Höhen der Hügel und Hindernisse an. (Foto: Schlüter Baumaschinen)

bagger und Radlader von Komatsu ein. Sie sind kraftvoll, bedienerfreundlich und kompakt. Die intuitive Steuerung erlaubt schnelles Arbeiten. Guter Service und ein attraktives Preis-Leistungsverhältnis von „Schlüter Rent“ überzeugten in diesem Projekt. Hier kann man an 23 Standorten kurzfristig mieten und an jeder Niederlassung die Maschine wieder zurückzugeben. Für den Transport steht ein eigener Hol- und Bringservice mit Tiefladern zur Verfügung. Der Baumaschinenhändler „Schlüter für Baumaschinen“ geht individuell auf die jeweiligen Bedürfnisse ein. Das Gerät wird

nur so lange gemietet, wie es tatsächlich benötigt wird, sei es kurzfristig oder langfristig.

Mit zwei Komatsu-Minibaggern, einem PC35MR-3 und einem PC55MR-3, die über die Schlüter-Niederlassung in Karlsruhe gemietet wurden, konnte die Baustelle schnell und effektiv umgesetzt werden. Im Zeitraum von rund einer Woche mit drei Tagen Maschinenarbeit und drei Tagen Handarbeit für die Feinheiten wurde die neue Strecke in Keltern bei Karlsruhe fertiggestellt.

Info: [www.schluter-baumaschinen.de](http://www.schluter-baumaschinen.de) ■

### Dieselmotoren Getriebe Achsen

- Service
- Reparatur
- Ersatzteile
- Überholung
- Austausch

NÜRNBERG  
0911 - 32643-0  
STUTTGART  
07159 - 4981

LEIPZIG  
034205 - 730-0

## viertel MOTOREN

[www.viertel-motoren.de](http://www.viertel-motoren.de)

DETROIT  
DIESEL

MAN  
Diesel+Gas

mtu

SCANIA  
Scania Engines

VOLVO  
PENTA

IVECO  
MOTORS

Cummins  
Allison  
Transmission

DANA  
CLARK  
HURTH

...und viele weitere Hersteller

ISO 9001 Power auf Dauer





### Skarke Ventilsysteme

Ihr starker Partner für Öl-Service und Entlüftung.

Auf der Rut 4  
64668 Rimbach-Mittelechtern

Tel. 06253 - 80 62-0  
Fax 06253 - 80 62-22

E-Mail [info@skarke.de](mailto:info@skarke.de)  
Web [www.skarke.de](http://www.skarke.de)

# Fräsen wie im Fluge

## Neue Start- und Landebahn für Sardinien entstand in Rekordzeit

Bauen unter Zeitdruck: Drei Kaltfräsen und zwei Bodenstabilisierer stellten auf dem Alghero-Fertilia Airport in Sardinien ihre Produktivität und Zuverlässigkeit unter Beweis.

Der Alghero-Fertilia Airport liegt etwa 8 km nordwestlich der Stadt Alghero und ist neben Cagliari Elmas und Olbia der dritte Verkehrsflughafen der italienischen Insel. Er entstand Ende der 1930er Jahre als Militärflugplatz und übernimmt diese Funktion bisweilen heute noch. Der Flughafen bedient die Provinzen Sassari und Oristano. Außerdem ist er ein wichtiges Drehkreuz für verschiedene Low-Cost-Carrier. Bei einem jährlichen Passagievolumen von 1,7 Millionen sind die Sommermonate die am stärksten frequentierten. Der Betreiber SO.GE.A.AL (Società di Gestione Aeroporto di Alghero) entschied sich deshalb, die tourismusnähere Zeit Anfang November für die erforderlichen Instandhaltungsmaßnahmen zu nutzen.

Es stand die Deckschicht-Sanierung der Start- und Landebahn auf einer Länge von 2,1 km und einer Breite von bis zu 19 m an. Am Start- und Landebahnkopf 20 galt es, auf weiteren 600 m Länge und 19 m Breite zusätzlich die Unterschichten zu stabilisieren. Dort leidet der Boden stärker unter den Belastungen landender Flugzeuge. So ist seine bereits verminderte Tragkraft auf Materialermüdung und die Bodenzusammensetzung zurückzuführen.

Die Größe der Fräsoberfläche sowie die zu erreichenden Standards hinsichtlich der Stabilisierung, verbunden mit dem kurzen Projektzeitfenster, erforderten einen Dienstleister, der über die notwendige Erfahrung und das richtige Equipment verfügt. Vergeben wurde der Auftrag schließlich an Italfrese srl aus San Damiano d'Asti, südlich von Turin. Als Subunternehmer übernahm die Turiner Consolida srl die Stabilisierungsaufgaben. Das Unternehmen ist ein renommierter italienischer Fräsdienstleister mit einer großen Wirtgen-Maschinenflotte.

Fraglos war die Logistik die wesentliche Herausforderung für beide Unternehmen. Denn alle benötigten Maschinen – von den



**Nachtschicht am Flughafen:** Auf 2,1 km entfernten Kaltfräsen den 5 cm dicken Asphaltbelag. (Fotos: Wirtgen)



**Am Start- und Landebahnkopf** mussten die Unterschichten stabilisiert werden. Das Wirtgen-Trio baute 3.420 m<sup>3</sup> Material aus.

zwei Wirtgen-Kaltfräsen W 210 und der W 200i über die beiden Bodenstabilisierer WR 2000 und zwei Streumaster Bindemittelstreuer SW 10 TC bis hin zu zwei Kehrmaschinen und drei Servicewagen – mussten zunächst einmal auf die Insel verschifft werden.

### Logistik entscheidend

Sattelanhänger brachten die Baugeräte in den Hafen von Genua. Von dort setzten die Maschinen mit einer Fähre während einer 12-stündigen Nachtüberfahrt nach Porto Torres im Nordwesten der Insel über, etwa 25 km vom Flughafen Alghero-Fer-

tilia entfernt. Anschließend ging es direkt zum Flughafen, wo das Projekt am folgenden Morgen gleich nach Schließung des Flugbetriebes startete.

Der sorgfältig geplante Ablauf sah für die Fräsarbeiten lediglich zwei Tage und Nächte vor, um zeitnah den Asphalt einbauen zu können. So errichtete Italfrese vor Beginn der Fräsarbeiten ein effizientes System zur Wasserversorgung und Dieselbetankung für die Kaltfräsen und übrigen Maschinen, damit während der Ausführung der Arbeiten keinerlei Zeit verloren ging. Zusätzliche Verträge mit lokalen Spediteuren stellten sicher, dass eine ausreichende Anzahl an Lkw zur Verfügung stand, um das Fräsgut zügig zu transportieren.

Bevor die beiden WR 2000 den Boden stabilisieren konnten, bauten die Kaltfräsen den kompletten, 30 cm dicken Belag auf einer Fläche von 11.400 m<sup>2</sup> aus – in mehreren Übergängen, gestaffelt fahrend und bei hohen Vorschubwerten.

Genau für diese Art von Anforderungen wurden die Kaltfräsen entwickelt, von denen auch Attilio Demuro, Fräsenfahrer bei Italfrese, begeistert ist: „Ich halte das leicht verständliche Display für eine wesentliche Stärke dieser Maschinen. Es erlaubt uns Fahrern, sich auf die Arbeiten



**Dank einfacher Bedienelemente** können die Fahrer sich voll auf die Arbeiten konzentrieren und haben immer alles unter Kontrolle.



**Bodenstabilisierer** durchmischen den tonhaltigen Boden mit Kalk und Zement, um die gewünschte Tragfähigkeit zu erzielen.



**Per Fähre** wurden sämtliche Gerätschaften auf die Insel verschifft. Da war Maßarbeit beim Be- und Entladen gefragt.

zu konzentrieren und dabei jederzeit alles unter Kontrolle zu haben. Und das trotz der Komplexität der mechanischen, hydraulischen und elektronischen Lösungen. Hier bieten das Nivelliersystem Level Pro und die hydraulischen Sensoren zur Messung der Frästiefe einen besonderen Mehrwert.“ Hinzu kommt, dass selbst im Dunkeln die Sicht dank der umfassenden Beleuchtung seiner Meinung nach exzellent ist – so auch in Alghero.

Ernesto Franco, CEO von Italfrese und zusammen mit Bruder Emanuele Betreiber des Unternehmens, begleitete die kompletten Fräsarbeiten vor Ort: „Wir wickeln natürlich nicht zum ersten Mal ein Flughafenprojekt ab, aber jede derartige Baustelle ist eine Sache für sich. Dass wir über Erfahrung, hochqualifizierte Maschinenfahrer sowie eine gute Logistik und Organisationsstruktur verfügen, bedeutet nicht, dass wir die Unwägbarkeiten, die diese Art von Jobs mit sich bringen, aus dem Blick verlieren.“

### Wirtschaftliches Fräsen und Stabilisieren

Ausgestattet mit einer 2-m-Fräsvalze können die Hochleistungsfräsen W 210 und W 200 bis maximal 33 cm tief fräsen. Die Fräswalzendrehzahl ist je nach Anforderung über einen Wahlschalter direkt vom Fahrerstand aus auf 1.600, 1.800 oder 2.000 U/min. einstellbar. Während die niedrige Drehzahl von 1.600 U/min. beim Komplettausbau in Alghero die richtige Wahl ist, um die maximale Fräsleistung bei reduziertem Kraftstoffverbrauch pro Kubikmeter gefrästen Materials und bei geringem Meißelverschleiß zu erzielen, ist bei Standard-Fräsarbeiten wie dem Abtragen von Deckschichten die mittlere Fräswalzendrehzahl von 1.800 U/min. gefragt.

Damit werden auch günstige Korngrößen beim Fräsgut produziert. Für das Abfräsen dünner Fahrbahnbeläge bei höchster Vorschubgeschwindigkeit wird die hohe Drehzahl von 2.000 U/min. genutzt und dabei ein gutes Fräsbild erzeugt.

Nachdem die Kaltfräsen den Belag am Start- und Landebahnkopf sogar schneller als im Projektplan vorgesehen gefräst hatten, hoben Bagger gemäß der Projektspezifikationen den Untergrund – in einer Nachtschicht und am folgenden Vormittag – auf einer Tiefe von 80 cm aus. Anschließend kamen die zwei Bodenstabilisierer zum Einsatz. Während der nächsten Tage stabilisierten die radmobilen Maschinen zunächst die ersten 30 cm mit 2,5 Prozent Kalk und 2,5 Prozent Zement, was aufgrund des tonhaltigen Bodens erforderlich war. Auch die restlichen 50 cm Boden wurden von den beiden WR 2000 – diesmal unter Zugabe von 3 Prozent Zement – durchmischt.

Parallel dazu nahmen die beiden Kaltfräsen bereits die 2,1 km lange Start- und Landebahn in Angriff. Hier galt es, die Deckschicht 5 cm tief zu fräsen. Die Herausforderung lag dabei weniger in der Frästiefe als in der Größe der zu fräsenden Fläche. Schließlich mussten insgesamt 37.800 m<sup>2</sup> ausgefräst werden, ein Fräsgutvolumen von rund 1.900 m<sup>3</sup>. Hier erfüllten beide Fräsen mit einer enormen Vorschubleistung und bei mittlerer Walzendrehzahl ihre Aufgabe zur vollen Zufriedenheit von Attilio Demuro: „Trotz der großen Fläche war der Verschleiß der Meißel nach Abschluss der Arbeiten gering. Das zeigt, wie produktiv und profitabel die Original-Meißel von Wirtgen sind.“

Neben den geringen Verschleißwerten – bedingt durch das aufeinander abgestimmte Zusammenspiel zwischen Kaltfräse und Rundschaftmeißel sowie das

Fräsen bei niedrigen Fräswalzendrehzahlen – erwies sich auch das Doppelmotorenkonzept der W 210 als besonders wirtschaftlich. Je nach Leistungsanforderung erfolgt das Fräsen mit einem Motor oder zwei Motoren. Dabei sind die beiden Dieselmotoren per Kraftband miteinander verbunden. Immer dann, wenn wenig Leistung zur Erfüllung der Anforderungen genügt, war nur der erste Motor in Betrieb. Motor 2 wurde dagegen zum Fräsen mit voller Leistung aktiviert. Die Vorteile liegen auf der Hand: Bei deaktiviertem zweitem Motor sind sowohl der Geräuschpegel, die Vibrationen als auch die Abgasemissionen niedriger, gleichzeitig sinkt der Dieselverbrauch erheblich.

Die Fräsarbeiten auf dem Flugfeld und auch die Bodenstabilisierung erfolgten innerhalb des vereinbarten Zeitfensters. Sichtlich zufrieden mit dem Ergebnis zeigte sich auch Ernesto Franco: „Unsere Stärke lag und liegt darin, dass wir mit Wirtgen-Fräsen arbeiten seit unser Vater vor mehr als 20 Jahre das Unternehmen gründete. Ich bin gewissermaßen auf diesen Maschinen groß geworden und kenne ihr Leistungspotenzial. Und wir wissen, dass Wirtgen kontinuierlich in die Produktqualität investiert – ich denke, die Ergebnisse sprechen für sich.“

Info: [www.wirtgen.com](http://www.wirtgen.com) ■



**CLEANFIX.ORG**



**SAUBERE KÜHLER** ➤ mehr Leistung  
➤ weniger Verbrauch  
➤ weniger Lärm

# Zeit sparen im Kanalbau

## Hydraulischer Rohrschiebeadapter fügt Rohre schneller und sicherer

Ein neuer Rohrschiebeadapter des Automatisierungsspezialisten MTS Maschinentechnik Schrode fügt Rohre von bis DN 1500 gemäß FBS-Richtlinie. Kanalbaustellen werden damit schneller, sicherer und wirtschaftlicher durchführbar.

Gut die Hälfte an Zeit sparte der hydraulische Rohrschiebeadapter von MTS der Carl Heuchel GmbH & Co KG bei der Verlegung von gut 800 m Kanalrohrleitungen (DN 200, 300, 400 und 1500). Um die gleiche Zeitersparnis beim Verlegen von DN 1500er Stahlbetonrohren zu erzielen, ließ Bauleiter Michael Lutz das Gerät durch den Hayingen Spezialisten aufrüsten. Die Bilanz im Praxistest: Die Erwartungen von Bauleiter, Bauherr und Ingenieurbüro wurden auf ganzer Linie erfüllt - angefangen bei der Konformität im Hinblick auf die FBS-Richtlinien über das Plus an Sicherheit im Graben bis hin zur erhofften Effizienzsteigerung. Michael Lutz ist stets auf der Suche nach innovativen Produktlösungen für die Herausforderungen auf seinen Baustellen. So stoerte er auf der letzten Bauma den hydraulischen Rohrschiebeadapter von



**Der um beidseitige Seitenarme** erweiterte Rohrschiebeadapter schaffte es, auch die großen Rohre normgerecht zu fügen. (Fotos: MTS)



**Die Seitenarme** bringen die nötige Fügekraft an zwei seitlichen Punkten mittig auf das Rohr.

MTS auf und zog den Geräte-Joker aus dem Ärmel, als es bei der Baustellenplanung um Alternativen zu einem Greifzug ging: „Der Einsatz vom Greifzgen ist umständlich und zeitaufwändig und erfordert immer einen zusätzlichen Mann im Graben“, erklärt Lutz den Ausgangspunkt seiner Gedanken. „Darum suchte ich nach einer Lösung, die sich gut in den Bauablauf integrieren lässt und den geltenden Richtlinien entspricht. Der MTS-Rohrschiebeadapter war vor diesem Hintergrund die perfekte Lösung, wie auch der anschließende Praxistest bewiesen hat.“

### Zeitersparnis von 50 Prozent

Als routinierter Quer- und Weiterdenker wollte Lutz sich mit dem Erfolg bei den Standardrohren aber nicht zufrieden geben und ließ deshalb MTS-Konstruktiv-

onsleiter Frank Edmaier eine spezifische Lösung für Grorohre nach seinen Anforderungen entwickeln: „Das Problem: Mit dem kleinen Rohrschiebeadapter ließen sich die großen DN 1500er Stahlbetonrohre nicht zusammendrücken, da die enorm hohen Fgekrfte nicht über einen Punkt am Rohrscheitel eingeleitet werden konnten. Beschädigungen der Muffe wären unabdingbar gewesen. Die Lösung: Ein beidseitiger Seitenarm, der die nötige Fügekraft an zwei seitlichen Punkten mittig auf das Rohr bringt. Bei dieser Lösung hat der Baugertefhrer außerdem den Vorteil einer freien Sicht auf das zu fgende Rohr.“ Ergebnis der gemeinsamen Gedankenanstrengungen ist eine solide Erweiterung des Rohrschiebeadapters, mittels derer sich nun auch die großen Rohre normgerecht fügen lassen.

Dank Einsatz des neuen Rohrschiebeadapters kostete die Verlegung der 165 m Stahlbetonrohre DN 1500 für den Stauraumkanal den Bauleiter gerade einmal fünf Tage Arbeit. Auch Bauherr und Ingenieurbüro fanden die Erweiterung ‚genial‘. „Vor allem im Zusammenspiel mit den anderen MTS-Geräten ist der neue Rohrschiebeadapter eine super Lösung“, meint der findige Bauleiter und erhofft sich für die Zukunft viele innovative Ideen und Lösungen im Kanalbau, die eine weitere Zeitersparnis im Zuge der Automatisierung von Bauabläufen bewirken.

Info: [www.mts-online.de](http://www.mts-online.de) ■

LECTURA SPECS DATABASE

**BAGGERLADER**

Typen 380+  
Hersteller 41+

Finden Sie Baggerlader und weitere  
255 Maschinenarten auf  
[www.lectura-specs.com](http://www.lectura-specs.com)  
die wahrscheinlich größte Datenbank mobiler Maschinen

**LECTURA**  
specs

[www.lectura-specs.com](http://www.lectura-specs.com)

LECTURA  
It's good to know

# Bodenabtrag von Geisterhand

## Ferngesteuerte Raupe in mit Kampfmitteln verseuchtem Gebiet

40 Jahre lang war sie ein Abwurfplatz für Bomben des russischen Militärs – alleine der Name für das Gelände „Bombodrom“ spricht für sich. Seit Ende des Kalten Krieges lauern tausendfach Blindgänger auf der Kytitz-Ruppiner Heide, eine der größten zusammenhängenden Heideflächen Europas, im Nordwesten von Brandenburg im Landkreis Ostprignitz-Ruppin.

Damit der Wald die Heidefläche nicht komplett verdrängt, das Heidekraut sich besser regenerieren kann und die enorme Artenvielfalt mit 79 Vogelarten, darunter Wiedehopf, Brachpieper und Seeadler, erhalten bleibt, müssen jedes Jahr 50 bis 150 Hektar von dem Fauna-Flora-Habitat-Gebiet kontrolliert abgebrannt werden. Um zu verhindern, dass sich das Feuer zu weit ausbreitet, legt die Stascheit Kampfmittelräumung GmbH aus Gardelegen ein Netz aus Brandschutzstreifen an. Das Abschieben des Bodens dafür übernimmt ein ferngesteuerter Cat Kettendozer D6N. Er wird von einem Sicherheitsabstand aus 1000 m Entfernung via Monitor und Joystick in einem Begleitfahrzeug bewegt.

Die Raupe wurde von dem Unternehmen bei der Mietstation von Zeppelin Rental in Magdeburg gemietet. „Wir nutzen die Möglichkeiten der Miete bei Zeppelin Rental schon lange und arbeiten eng mit Mietstationsleiter Dirk Fuhrmann zusammen, weil



**Unternehmer Torsten Stascheit** (2. v. l. hinter dem Schild) mit seinem Team und Mietstationsleiter Dirk Fuhrmann (links neben ihm) sowie Serviceleiter Robert Gellert (dahinter). (Fotos: Zeppelin)



**Kameras auf dem Kabinendach** erfassen die komplette Arbeitsumgebung.

wir so Maschinen gezielt projektbezogen einsetzen können und bundesweit betreut werden. In diesem konkreten Fall stellte der

Auftrag ganz spezielle Anforderungen an die Maschinenteknik, um kein Menschenleben zu gefährden“, erklärt Geschäftsführer Torsten Stascheit, der mit Zeppelin Rental einen Rahmenvertrag abgeschlossen hat. Für die beiden Unternehmen ist dieser Einsatz keine Routine, auch wenn in der Vergangenheit immer wieder Aufgaben rund um die Bergung von Munition in enger Zusammenarbeit realisiert wurden, als etwa ein Kettenbagger mit Panzerglas gemietet wurde.

Doch bislang war keine ferngesteuerte Baumaschine erforderlich. Bevor die Raupe in den Mieteinsatz gehen konnte, wurde sie von Servicemitarbeitern bei Zeppelin ►

## AUTO-LANGZEITMIETE

EINFACH. FLEXIBEL. CLEVER.

WWW.MASKE.DE



MASKE FLEET GMBH • PENZWEG 6 • 21079 HAMBURG • TEL. 040 7679483-0

EINFACH FAHREN

MASKE



**Im Begleitfahrzeug** steuern Tobias Schulze und Maik Bothe im Wechsel die Baumaschine, quasi wie von einer Computerkonsole aus.



**Im Einsatz** hält das Begleitfahrzeug rund 1000 m Sicherheitsabstand zum ferngesteuerten Dozer.

Baumaschinen in der Niederlassung Magdeburg für diesen Einsatz ausgerüstet. Zusammen mit der Abteilung Customizing wurde der Umbau verwirklicht, der eine absolute Premiere darstellt – auch wenn schon für den Umschlag von tausend Grad heißer Hochofenschlacke wie in einem Stahlwerk ein Cat-Radlader 980K dementsprechend umgerüstet wurde. „So einen Umbau und so einen Eingriff in das CanBUS-System der Maschine realisiert man nicht alle Tage“, meint Robert Gellert, Serviceleiter der Niederlassung Magdeburg. Da alle Bedienelemente in diesem Dozer auf elektronischer Basis funktionieren, mussten keinerlei Hydraulikschläuche angefertigt oder umgebaut werden. Somit greift die Steuerung ausschließlich in die Elektronik des Maschinencontrollers ein (PWM 500Hz). Für jedes Bedienelement wurde eine Platine mit entsprechender Software installiert, sodass es für den Maschinencontroller keinen Unterschied macht, ob nun der Joystick der Maschine oder der Joystick an der Fernbedienung die entsprechende Funktion ansteuert. Dazu musste man sich Schritt für Schritt vortasten, um beispielsweise ein weiches Anfahren und Anhalten der Maschine zu realisieren.

Um die Fernsteuerung bei der Raupen in die Tat umzusetzen, wurde die Firma Cavotec ins Boot geholt, die sich auf die Steuerung von Hochbaukränen speziali-

siert hat. Cavotec stellte die entsprechenden Antennen für den Umbau zur ferngesteuerten Raupen bereit. Alleine die vier Kameras auf dem Kabinendach weisen auf eine besondere Form der Überwachung und eine Kommandozentrale hin, wie sie nicht alltäglich für eine Baumaschine ist. Kamera eins zeichnet den Bereich nach vorne auf, Kamera zwei und drei die Ecken des Raupenschilds und Kamera vier den Ripper, der schweres Wurzelwerk aus dem Boden reißt. Eine fünfte Kamera überträgt die Daten der Armaturentafel der Kabine. Alle Kameras erfassen die komplette Arbeitsumgebung, anhand derer die Mitarbeiter Tobias Schulze und Maik Bothe im Wechsel die Baumaschine, quasi wie von einer Computerkonsole aus, in einem Begleitfahrzeug bewegen können.

„In diesem Fall sind jedoch mehr Fähigkeiten als beim Umgang mit einer Playstation gefragt“, so Tobias Schulze. Er braucht einen dicken Daumen, wenn er den Joystick lenkt und muss sich auf den Zeitverzug der Datenübertragung von einer viertel Sekunde einstellen, was sich auf das Reaktionsvermögen der Baumaschine auswirkt. Überwacht wird die Baumaschine zusätzlich in einem bei Zeppelin Rental angemieteten Container via Computerbildschirmen. Alle Bilder, die aufgezeichnet werden, dienen Tobias Schulze und Maik Bothe dazu, sich zu orientieren, wenn sie aus 1000 m Abstand das 19 t schwere Arbeitsgerät den

Heideboden samt 3 m breitem Sicherheitsstreifen abschieben lassen. Dabei kommt eine GPS-Steuerung zum Einsatz.

Diese Aufgabe ist hochriskant. Fachleute der Bundesanstalt für Immobilienaufgaben vermuten auf dem Areal nicht nur herkömmliche Bomben und Granaten, sondern auch die hoch explosiven und seit dem Osloer Abkommen international geächteten Streuwaffen wie Kugelnbomben. Diese enthalten rund hundert Gramm Sprengstoff und könnten im schlimmsten Fall mit einer Geschwindigkeit von bis zu 1200 m pro Sekunde detonieren. Auf sie könnte die Raupen jederzeit treffen, wenn sie das Material mit ihrem 3,4 m breiten Schild in bis zu 20 cm Tiefe für den Brandschutzstreifen auf einer Länge von 68 km abträgt. Der äußere Ring des Brandschutzstreifens muss auf 5 m Breite und der innere Ring auf 3 m Breite angelegt werden. Das Zeitfenster beträgt für diese Arbeiten mehrere Wochen. 3,4 km an Tagesleistung wurden kalkuliert.

„Wir müssen uns akribisch vorarbeiten. Wichtig ist es, dass wir die vorgesehene Fläche sauber abschieben. Das kostet Zeit, aber in diesem Fall geht Qualität vor Quantität“, so Torsten Stascheit. Ist der Sicherheitsstreifen angelegt, wird noch mal akribisch alles nach Munition abgesucht. Sicherheit hat oberste Priorität – erst wenn fest steht, dass der Boden von Blindgängern befreit ist, darf die Fläche kontrolliert in mehreren Schritten abgebrannt werden. Danach wird noch einmal das Gelände nach Munition abgesucht. Keiner will hier ein unnötiges Risiko eingehen. 2020 soll die Gesamtmaßnahme abgeschlossen sein.



**IBH INGENIEURBÜRO HARM**  
Ihr DEUTZ- und MWM Service-Partner

Norderstedt • Rendsburg • Rostock • Berlin • Bremen  
www.IBH-Power.com      info@IBH-Power.com



Info: [www.zeppelin-cat.de](http://www.zeppelin-cat.de) ■

# Geisterfahrt über die Mittelleitplanke

## Schwertransport muss sich ungewöhnliche Wege suchen

In nur vier Tagen konnte das Transportunternehmen P. Adams insgesamt zwölf logistisch anspruchsvolle Schwerlasttransporte mit Goldhofer-Achslinien realisieren.

Einer logistischen wie organisatorischen Feuerprobe musste sich das Transportunternehmen unterziehen. So galt es, Teile einer Presseanlage mit 700 t Gesamtvolumen vom Binnenhafen Straubing sicher auf das Werksgelände eines koreanischen Automobilzulieferers in Niederaichbach zu transportieren. Da sich die Lieferung von Seiten des Kunden um mehr als vier Wochen verzögerte, musste der Logistikdienstleister sein gesammeltes Know-how aufbieten, um das Projektziel – insgesamt zwölf Fahrten in nur vier Tagen – zu erreichen.

„Business as usual“ für Robert Müller, Projekt- und Transportleiter bei P. Adams, denn: „Wir sind es gewohnt, ungewöhnliche Aufträge auch unter Zeitdruck zu meistern.“ Müller ist unter anderem für die Planung der Transportrouten zuständig. Und die zu bewältigenden 60 km hatten es in sich. Von den insgesamt zwölf Fahrten erforderten immerhin drei eine gesonderte Streckenführung: Das schwerste Teil, der Maschinenkopf mit 240 t Eigengewicht, wurde dabei im Binnenhafen Straubing vom Ponton auf 24 Achslinien des Typs THP/ST von Goldhofer aufgeladen. Mit Zug- und Schubmaschine lagen hier schließlich 370 t in einem Gesamtmodul von knapp 60 m Länge auf der Straße. Auch der Pressstößel mit 160 t und der Slide mit 150 t (jeweils 16 und 19 Achslinien) erforderten ungewöhnliche Maßnahmen: eine Geisterfahrt an der Anschlussstelle Straubing.

Denn aufgrund des zu hohen Gewichts konnte der Übergang auf die Autobahn nicht über die Straubinger Autobahnbrücke erfolgen. Die Lösung: jeden der drei Spezialtransporte über die dahinterliegende Ausfahrt in Gegenrichtung auf die Fahrbahn zu bringen. Von der Polizei eskortiert, wurden die drei Schwerlasttransporte schließlich einzeln in einer kontrollierten Geisterfahrt auf die Gegenfahrbahn der A 92 manövriert, um dort über die eigens



Mit dem Goldhofer-Selbstfahrer wurden die schweren Teile vom Ponton gefahren und anschließend auf die Schwerlastmodule umgeladen. (Fotos: Jens Hadel)



Die 24-achsige Schwerlastkombination macht sich auf den Weg.

hierfür geöffnete Mittelleitplanke auf die richtige Bahn geleitet zu werden. Müller: „Auch der Straubinger Kreisverkehr konnte nur per Geisterfahrt gemeistert werden. Wir mussten links in den Kreis einfahren und die erste Abfahrt nehmen. Danach haben wir die Zugmaschine von vorne nach hinten gewechselt und so jeweils nur eine Vierteldrehung realisieren müssen.“ Die weiteren neun Fahrten konnten – aufgrund der straßenfreundlicheren Abmessungen der Transporter – mit geringerem Aufwand vollständig über die Autobahn nach Niederaichbach erfolgen.

Dass P. Adams mittlerweile über 107 Achslinien sowie diverses Spezialzubehör

wie zum Beispiel Drehschemel, Flachbettbrücke, Kesselbrücke von Goldhofer verfügt, basiert auf einer langen und erfolgreichen Geschäftsbeziehung zwischen den beiden Unternehmen. „Wir scheuen uns nicht davor, auch extravagante Herausforderungen unserer Kunden zu meistern“, resümiert der Transport- und Projektleiter. „Darum stehen wir mit den Experten von Goldhofer seit Jahren in regelmäßigem Austausch. Oft tragen wir die Wünsche unserer Kunden an Goldhofer heran und haben so in den vergangenen Jahren wechselseitig zur Weiterentwicklung der Schwerlastmodule beigetragen.“

Neben der gegenseitigen Inspiration schätzt man bei dem Transportunternehmen auch die Begeisterung, beharrlich neue Lösungswege zu erarbeiten. Müller: „Die Anforderungen an die Logistikbranche gerade im Schwerlastbereich wachsen ständig. Mit Goldhofer haben wir einen Partner, der uns auf Materialebene mit umfassenden Service zukunftstaugliche Lösungen anbietet. Diese können wir dann mit unserem Knowhow in konkreten Projekten anwenden.“

Info: [www.goldhofer.de](http://www.goldhofer.de) ■

# Bohnenkamp ist „Top-Ausbildungsbetrieb“

Der Osnabrücker Reifengroßhändler hat erfolgreich am Zertifizierungsverfahren zur betrieblichen Ausbildungsqualität der IHK teilgenommen und dafür das Siegel „IHK Top-Ausbildungsbetrieb“ erhalten. Damit zählt das Unternehmen zu den besten Ausbildungsbetrieben in der Region Osnabrück – Emsland – Grafschaft Bentheim. Es bildet nachweislich vorbildlich aus und hat ein überzeugendes Konzept der Fachkräftegewinnung und Personalentwicklung, bescheinigt das Auditoren-Team der IHK. Michael Rieken, Vorstand Personal und Finanzen bei der Bohnenkamp AG, ist stolz auf die Zertifizierung: „Die Auszeichnung zeigt auch nach außen, wie viel Zeit und Herzblut wir in die qualitativ gute Ausbildung unserer jungen Mitarbeiter investieren. Qualität hat in unserem Unternehmen oberste Priorität. Das betrifft nicht nur die Produkte, sondern vor allem auch den Service, den wir unseren Geschäftspartnern bieten. Ein wichtiger Faktor für diesen guten und kompetenten Service sind unsere Mitarbeiter. Um unseren Kunden diese Qualität auch weiterhin bieten zu können, bilden wir selbst aus.“ Das Unternehmen legt großen Wert auf das Knowhow seiner Mitarbeiter und gewähr-



**Vorstand Michael Rieken (l.) und Laura Hopp,** Leitung Ausbildungswesen, freuen sich mit **IHK-Präsident Martin Schlichter** über die Auszeichnung. (Foto: Bohnenkamp)

leistet, dass sie sich nach einer soliden, umfassenden Ausbildung laufend weiterbilden können.

Das Zertifizierungsverfahren der IHK ist mehrstufig konzipiert: Auf Basis eines umfangreichen Fragebogens und einer Analyse durch die IHK-Ausbildungsberater

erfolgt ein zusätzliches Prüfgespräch im Unternehmen. Ein unabhängiges Auditoren-Team aus erfahrenen Personal- und Ausbildungsleitern untersucht dabei kritisch die einzelnen Abläufe und Methoden der betrieblichen Ausbildung.

Info: [www.bohnenkamp.de](http://www.bohnenkamp.de) ■

## Ratschläge für den Einbau von Walzasphalt

Der Deutsche Asphaltverband (DAV) e.V. legt in der dritten, komplett überarbeiteten, Neuauflage den Leitfaden „Ratschläge für den Einbau von Walzasphalt“ vor. Die vorangegangene Auflage stammt aus dem Jahr 2007 und wurde vor allem im Bereich der Technischen Regelwerke aktualisiert. Der Leitfaden ist als Arbeitshilfe für die Praxis auf der Baustelle gedacht. Im praktischen DIN A6-Format passt er in jede Tasche und kann so problemlos mitgeführt werden, um im Bedarfsfall schnell zur Hand zu sein. Ziel des Leitfadens ist es, dem Baupraktiker zu helfen, durch sorgfältige Planung und Ausführung des Einbaus von Walzasphalten qualitativ hochwertige Asphaltdecken herzustellen. Außerdem soll der Umgang mit besonderen Bauweisen und Verfahren erleichtert werden. Dafür ist der Leitfaden in zwölf Kapitel gegliedert:

asphalt

### Ratschläge für den Einbau von Walzasphalt



asphalt  
LEITFADEN



Vorbereiten der Unterlage, Bestellen und Abrufen des Asphaltmischgutes, Asphaltmischguttransport, Beurteilung vor dem Einbau, Einbau, Verdichten, Griffbarkeit, Bauweisenbedingte Besonderheiten, Nähte, Fugen, Fahrbahnrande sowie Probenahme.

Der neue Leitfaden kann als Druckwerk auf der Homepage des Deutschen Asphaltverbandes in der Rubrik Literatur bestellt werden. Für Vertreter der öffentlichen Hand und Ingenieurbüros sowie für Studenten ist dies kostenfrei. Darüber hinaus steht das Werk dort ab sofort auch zum kostenfreien Download im pdf-Format zur Verfügung.

Info: [www.asphalt.de](http://www.asphalt.de) ■

**Im praktischen DIN A6-Format:** So passt der Ratgeber in jede Tasche und kann problemlos mitgeführt werden. (Foto: DAV)

# Liebherr erzielt Rekordumsatz

## Erhebliche Investitionen in Vertriebs- und Servicenetz

Liebherr erwirtschaftete im Jahr 2015 einen Gesamtumsatz von 9.237 Mio. €. Dies ist der höchste Umsatz, den die Firmengruppe in ihrer Geschichte je erzielt hat. Im Vergleich zum Vorjahr entsprach dies einer Steigerung um 414 Mio. € oder 4,7 Prozent.

Die Geschäftsentwicklung verlief in den einzelnen Absatzregionen recht unterschiedlich: In Westeuropa, der für Liebherr bedeutendsten Region, wurde eine Umsatzsteigerung erzielt. Diese kam unter anderem durch positive Entwicklungen in Deutschland, Großbritannien und den Niederlanden zustande. Dagegen sanken die Verkaufserlöse in Frankreich, dem drittgrößten Markt der Firmengruppe. Ebenfalls positiv entwickelte sich der Umsatz in Amerika sowie in der Region Fernost und Australien. Auch im Nahen und Mittleren Osten verlief das Geschäftsjahr erfreulich. In Osteuropa und einigen afrikanischen Märkten war eine rückläufige Entwicklung zu beobachten.

Das Unternehmen erzielte Zuwächse sowohl bei Baumaschinen und Mining als auch in den Produktbereichen Maritime Krane, Aerospace und Verkehrstechnik, Werkzeugmaschinen und Automationsysteme, Hausgeräte sowie Komponenten und Hotels. Bei den Baumaschinen und Mining-Geräten stieg der Umsatz um 330 Mio. € oder 6,2 Prozent auf 5.624 Mio. €. Dazu zählen die Sparten Erdbewegung, Mining, Fahrzeugkrane, Turmdreh-



**Highlight:** Der Liebherr-Stand auf der Bauma 2016 in München. (Foto: Liebherr)

krane und Betontechnik. In den Sparten ausserhalb von Baumaschinen und Mining stiegen die Verkaufserlöse um 84 Mio. € oder 2,4 Prozent auf 3.613 Mio. €.

Die Firmengruppe erzielte 2015 ein Jahresergebnis von 294 Mio. €. Im Vergleich zum Vorjahreswert war dies ein Rückgang um 22 Mio. €. Das Betriebsergebnis lag leicht über Vorjahresniveau. Das Finanzergebnis dagegen sank, vor allem aufgrund negativer Währungseinflüsse. Die Beschäftigtenzahl stieg 2015 erneut etwas an: Weltweit waren zum Jahresende 41.545 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter bei Liebherr beschäftigt. Im Vergleich zu 2014 waren dies 706 Personen oder 1,7 Prozent mehr. Investitionen in die Produktionsstätten und das weltweite Vertriebs- und Servicenetz

sind für die Firmengruppe seit jeher von großer Bedeutung.

So wurden auch im vergangenen Jahr mit 751 Mio. € bedeutende Investitionen getätigt und somit die Investitionsquote weiterhin sehr hoch gehalten. Diesen Investitionen standen Abschreibungen in Höhe von 448 Mio. € gegenüber.

Die Firmengruppe rechnet in diesem Jahr mit einem Umsatz in der Größenordnung des Vorjahres. Auch weiterhin wird sie erheblich in die internationalen Fertigungsstätten und in das Vertriebs- und Servicenetz investieren. Die Zahl der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter in den Liebherr-Gesellschaften wird erneut etwas steigen.

Info: [www.liebherr.com](http://www.liebherr.com) ■

### ERSATZ- UND VERSCHLEISSTEILE FÜR STRASSENFERTIGER

### VERSCHLEISSTEILE FÜR UNTERSCHIEDLICHSTE ANWENDUNGEN



Ihr Partner für Verschleißteile - weltweit!



EBEV GmbH & Co. KG  
Hinterm Rhaden 12

26188 Edewecht/Jeddeloh I  
Tel.: 04405 9980-0  
E-Mail: [info@ebev.de](mailto:info@ebev.de)

[WWW.EBEV.DE](http://WWW.EBEV.DE)

# Manitowoc Cranes enthüllt neues Produktprüfzentrum

Manitowoc enthüllte sein neues, hochmodernes Produktprüfzentrum (Product Verification Center – PVC), auf einem 9 ha großem Areal, im niedersächsischen Wilhelmshaven – nur ein Jahr, nachdem das Unternehmen seine Pläne zum Bau dieser Anlage bekannt gegeben hatte und der erste Spatenstich im August 2015 vorgenommen wurde. Gut 20 Mitarbeiter gewährleisteten im Zweischichtbetrieb, dass im PVC ein noch höheres Qualitäts- und Zuverlässigkeitsniveau für alle All-Terrain-Krane (AT-Krane) des Unternehmens sichergestellt wird. Das Testcenter wurde am 15. Juli 2016, also noch vor der offiziellen Eröffnung im nächsten Monat, einer kleinen Gruppe von Journalisten vorgestellt.

„Dieses neue PVC wird ein Schlüsselfaktor für die Sicherstellung eines beispiellosen Qualitäts- und Zuverlässigkeitsniveaus sein“, so Klaus Kröppel, Vice President (Vertrieb) für Europa und Afrika bei Manitowoc. „Indem wir die Prototypenerprobungen von den Tests der Serienproduktion trennen, sparen wir Zeit und beschleunigen die Markteinführung“, erklärte Andreas Cremer, globaler Produktleiter für AT-Krane. Das PVC beinhaltet vier Testfelder, die einen Arbeitsradius von 75m, 50m und 2x 40m ermöglichen. Standardmäßig ausgestattet sind diese Prüffelder jeweils mit Prüfgewichten von bis zu 66 Tonnen sowie zwei Prüfcontainern, in denen die Messdatenauswertung direkt vor Ort vorgenommen wird. Mit Hilfe einer Traverse können Überlasten von bis zu 320 Tonnen darge-

stellt werden. Der großzügige Platz ermöglicht ein Prüfen des jeweiligen Krans in den Hauptbelastungsrichtungen 0 und 90 Grad, ohne diesen dabei verfahren zu müssen. Die Mitarbeiter können somit die Leistungsprüfung eines Krans mit erheblicher Zeitersparnis vornehmen und analysieren. Optional, zu den vier Testfeldern, stehen dem PVC drei weitere Schotterflächen zur Verfügung, die für das „Customer-Demonstration-Testing“ vorgesehen sind. Eine praxisnahe Simulation des Kundeneinsatzes ist somit ebenfalls gewährleistet, wie auch Funktionstest mit geringeren Hublasten. In einer Salzsprühkabine werden in 480 Std. Tests Untersuchungen hinsichtlich der Korrosionsbeständigkeit einzelner Bauteile überprüft. Darüber hinaus verfügt die Einrichtung über eine Reihe einzigartiger Prüfstände, auf denen Drehkränze und Antriebswellenkomponenten getestet werden können. Eine vom Hallenboden komplett frei gelagerte Prüfplatte, bestehend aus einer massiven Doppel-T-Träger Konstruktion, gewährleistet das Abfangen der Reaktionskräfte beim Prüfen von großen Hydraulikkomponenten. Dank des automatisierten Betriebs rund um die Uhr (24/7) lassen sich minimale Prüfzeiten erzielen. Mit seinem Fokus auf Innovations- und Geschwindigkeitssteigerung wird das neue PVC eine schnellere Abwicklung der Produktentwicklungsphase für neue Konstruktionen ermöglichen, die Zahl der Garantieansprüche und Betriebsunterbrechungen am Einsatzort reduzieren und die Voraussetzungen für einen Direktvergleich der Bauteile verschiedener Lieferanten schaffen.

„Der eigentliche Vorteil dieser Anlage – abgesehen von den Korrosionstests, den Hydraulikprüfständen und den anderen Prüfgeräten direkt vor Ort – besteht darin, dass wir jetzt nicht nur schneller auf sich verändernde Marktanforderungen reagieren und kürzere Lieferzeiten unterstützen, sondern auch höhere Investitionsrenditen für unsere Kunden gewährleisten können“, sagte Malte Braunschweig, Leiter des Centers.

Viel Aufmerksamkeit zog bei dieser Veranstaltung auch das Jade Race auf sich, ein jährliches ¼ -Meile – Rennen, an dem Manitowoc wiederholt teilnahm. Bei die-



**Prüffeld im Außenbereich** des PVC mit den dazugehörigen Prüfgewichten



**Salzsprühkabine** zum Testen der Korrosionsbeständigkeit einzelner Bauteile

sem seit 2010 stattfindenden Spektakel handelt es sich um das größte Rennen des Jahres in Wilhelmshaven. Der einzige Kran, der jemals an diesem Rennen teilnahm, ein Grove GMK3060, stellte mit einer Rennzeit von weniger als 42 Sekunden seine beeindruckenden Fähigkeiten unter Beweis.

Als weitere Entwicklungen in der PVC-Anlage sind der Bau einer 6m breiten Rundstrecke, mit einer Länge von 1,3 Km, für die die Fahrerproben und sowie zwei Testhügeln mit einer Steigung von 15 und 25 % für Anfahrversuche vorgesehen.

Info: [www.manitowoc.com](http://www.manitowoc.com) ■



**KOLBEN  
SEEGER**  
Einfach mehr Service

**Wir sind an  
10  
Standorten  
für Sie da.**





**www.kolben-seeger.de**

# VDBUM - Telematik Arbeitskreis

## ISO 15143-3 kurz vor der Freigabe

Am 08. Juli hatte der VDBUM gemeinsam mit der TU München zur Telematik Arbeitskreissitzung die Fachleute der Branche eingeladen. Einer der Schwerpunkte behandelte die ISO 15143-3, die seitens der TU und des VDBUM angestoßen wurde und einen weltweiten Standard zur Datenausgabe an Baumaschinen beschreibt. Hier wurden Kennwerte festgelegt, die seitens der Kunden ab Herbst dieses Jahres beim Kauf von Neumaschinen gefordert werden können. Diese Daten müssen in einem einheitlichen Format seitens der Maschine bereitgestellt werden, um mit entsprechenden kaufmännischen Programmen weiter bearbeitet zu werden. Dazu gehören die exakten Maschinendaten mit Seriennummer und Betriebsstunden, aber auch die Position, zurückgelegte Wegstrecke, Fehlercodes, Kraftstoffverbrauch usw. Der VDBUM, vor allem aber auch die beteiligten Firmen am Arbeitskreis und die



International  
Organization for  
Standardization



Datenbank



MTA

Bauleitung  
Controlling

Vertreter der Hochschulen sind sich sicher, dass nur durch solche Maßnahmen die wirtschaftliche Optimierung von Arbeitsabläufen unterstützt wird. Die Baubranche unterliegt heute enormen Anforderungen in Bezug auf Kosteneinsparung und ter-

mintreuen Fertigstellungszeiten. Aktivitäten wie BIM (Building Information Modeling) und Industrie 4.0 werden durch die Datenlieferung von der Maschine entsprechend unterstützt.

Info: [www.vdbum.de](http://www.vdbum.de) ■

## ELA Container Offshore spendet für Rettung Schiffbrüchiger

Das 150. Jubiläum der Seenotretter im vergangenen Jahr veranlasste das Unternehmen ELA Container Offshore GmbH zu einer Spende. Der Betrag in Höhe von 1.084,90 Euro wurde von der Geschäftsführung an den ehrenamtlichen Mitarbeiter in Haren, Kapitän Rudolf Koormann, übergeben.

„Es ist für mich Ehrensache, die harte und gefährvolle Arbeit der Seenotretter zu unterstützen“, begründet Geschäftsführer Hans Gatzemeier den Einsatz der ELA Container Offshore GmbH für die Deutsche Gesellschaft zur Rettung Schiffbrüchiger (DGzRS). „Die Besatzungen fahren zu jeder Tageszeit und bei jedem Wetter hinaus, um bedrohten Menschen auf See rasche Hilfe zu bringen. Daher brauchen sie auch jede Hilfe von uns Menschen an Land.“

Kapitän Koormann, dankte für die nachahmenswerte Unterstützung der Deutschen Gesellschaft zur Rettung Schiffbrüchiger. „Eine Spende für die Seenotretter ist ein vorbildliches Engagement und zeugt von



**Geschäftsführer Hans Gatzemeier** (3.v.l.) überreicht die Spende an die Deutsche Gesellschaft zur Rettung Schiffbrüchiger. (Foto: ELA Container)

sozialer Verantwortung“, freute sich der Leiter des Informationszentrums Niedersachsen, Hans-Joachim Katenkamp, über diese Spende. Mit der Zuwendung wird die Arbeit des ausschließlich durch freiwillige Beiträge und Spenden getragenen deutschen Seenotrettungswerks unterstützt. ELA Offshore versorgt alle Bereiche auf See mit mobilen Lösungen in Form

von 20-Fuß-Containern. In den Branchen Offshore-Wind, Offshore-Energie, Offshore-Öl & Gas, Offshore Ausrüstung für Versorgungsschiffe, Dredging sowie Rohr- und Kabelverlegen finden sie ihren Einsatz – ob auf allen Arten von Schiffen, Pontons oder Plattformen.

Info: [www.ela-offshore.com](http://www.ela-offshore.com) ■

# Wienäber Baumaschinen erweitert Sortiment

Seit kurzem betreut Wienäber Baumaschinen das norddeutsche Exklusivgebiet für Eurocomach-Maschinen des Herstellers Sampierana Spa aus Mittelitalien. In ganz Schleswig-Holstein, Hamburg, großen Teilen von Niedersachsen sowie angrenzenden Gebieten aus Mecklenburg-Vorpommern, Brandenburg und Sachsen-Anhalt werden Verkauf, Service und Miete des breiten Sortiments von Eurocomach angeboten. Es erstreckt sich von Minibaggen über Raupen- und Kompaktlader bis hin zu Knickbaggen und Radladern. Die Mini-



**Nullheckbagger** von Eurocomach im Einsatz in Norddeutschland.

bagger haben ein Einsatzgewicht zwischen 0,8 und 10 t. Die Raupen- und Kompaktlader werden bis 5 t angeboten. Vor allem die Minibagger-Serie von Eurocomach überzeugt nach Angaben von Wienäber. Sämtliche Minibagger sind Kurzheck- oder Nullheckbagger. Sie eignen sich ideal für den Einsatz in beengten Baustellen sowie an Einsatzorten, an denen das Manövrieren schwierig ist, wie beispielsweise im Straßenbau.

Info: [www.wienaeber-hyundai.de](http://www.wienaeber-hyundai.de) ■

# Yanmar kauft kompaktes Baumaschinengeschäft von Terex

Yanmar Holdings hat am 20. Juni (amerikanischer Ostküstenzeit) die abschließende Einigung mit der US-amerikanischen Terex Corporation zur Übernahme des europäischen kompakten Baumaschinengeschäfts von Terex für rund 60 Mio. US-Dollar bekanntgegeben.

Zu diesem Geschäftsbereich von Terex gehören die Herstellung und der Verkauf von Radladern, Midi-/Minibaggen, Radbaggen und anderen Produkten in Europa. Die Übernahme umfasst die Fertigung in Crailsheim (Deutschland) und ein Teilevertriebszentrum in Rothenberg (Deutschland). Durch die Übernahme kann

Yanmar sein europäisches Geschäft im Bereich kleine bis mittelgroße Baumaschinen weiter ausbauen. Dazu werden die Vertriebs- und Servicenetze und das Weltklasse-Knowhow der beiden Unternehmen in den Bereichen Produktentwicklung und Fertigung gebündelt. Die Übernahme soll bis Herbst 2016 unter Dach und Fach sein, wenn die Aktionäre von Terex und die Aufsichtsbehörden zugestimmt haben und alle erforderlichen Verfahren abgewickelt wurden.

Takehito Yamaoka, President von Yanmar Holdings Co., Ltd, sagte: "Wir sind sehr glücklich über die Einigung mit der

Terex Corporation über ihr kompaktes Baumaschinengeschäft. Es kombiniert ein starkes europäisches Vertriebsnetz und ausgezeichnete Produkte wie die erstklassige deutsche Schaeff-Reihe. Ich bin davon überzeugt, dass sich dadurch das Baumaschinengeschäft von Yanmar nicht nur kurz-, sondern auch langfristig positiv entwickeln wird durch den Ausbau des kompakten Baumaschinengeschäfts von Yanmar und die Ergänzung des Vertriebsnetzes unserer französischen Tochtergesellschaft."

Info: [www.yanmar.com](http://www.yanmar.com) ■

# Gefährdungsbeurteilung

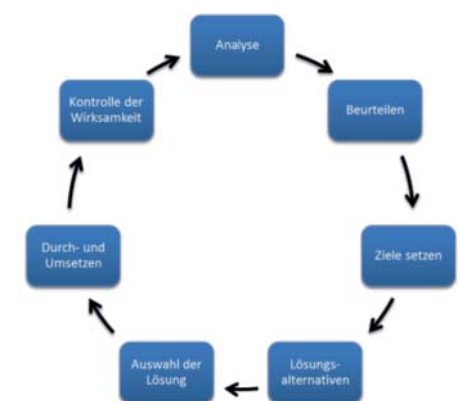
## Gesetzliche Verpflichtung und wichtiges Werkzeug

Autor: Thorsten Berndt, Fachkraft für Gefährdungsbeurteilungen

Der VDBUM kümmert sich in diversen Arbeitskreisen um spezielle Themen, die durch neue Gesetze und Verordnungen Einfluss auf die Tätigkeiten der Baufirmen nehmen. Diese werden von Obmännern geleitet, die tagtäglich in der Praxis unterwegs sind.

Einer der Arbeitskreise kümmert sich intensiv um das Thema Elektrotechnik auf Baustellen und in Werkstätten. Diverse Fachinformationen und Prüfprotokolle sind hier von Praktikern für Praktiker entwickelt worden. Bei der letzten Sitzung stand das Thema Gefährdungsbeurteilung mit auf der Tagesordnung, der zuständige

Obmann Thorsten Berndt hat ausführlich das Thema beleuchtet. Der Arbeitgeber hat die Gefährdungen zu ermitteln, denen die Beschäftigten bei der Arbeit ausgesetzt sind. Diese Beurteilung der Arbeitsbedingungen fordert das Arbeitsschutzgesetz (ArbSchG). Gefährdungen können sich ergeben durch:



**Abbildung 1:** Die 7 Handlungsschritte

- die Gestaltung und die Einrichtung der Arbeitsstätte und des Arbeitsplatzes,
- physikalische, chemische und biologische Einwirkungen,
- die Gestaltung, die Auswahl und den Einsatz von Arbeitsmitteln, insbesondere von Arbeitsstoffen, Maschinen, Geräten und Anlagen sowie den Umgang damit,
- die Gestaltung von Arbeits- und Fertigungsverfahren, Arbeitsabläufen und Arbeitszeit sowie deren Zusammenwirken,
- unzureichende Qualifikation und Unterweisung der Beschäftigten,
- psychische Belastungen bei der Arbeit.

- vorhersehbare Betriebsstörungen und die Gefährdung bei Maßnahmen zu deren Beseitigung.

Dadurch beschreibt die Gefährdungsbeurteilung den gesamten Prozess, von der Beschaffung und Einführung, über den Betrieb mit der notwendigen Wartung, Instandsetzung und Prüfung, bis hin zur Demontage und Entsorgung. Neben diesem Prozess werden auch die Anforderungen oder Qualifikationen der Beschäftigten beschrieben. Ausbildung, Weiterbildung, Personalauswahl und Unterweisung der Beschäftigten fließen in die Gefährdungsbeurteilung ein. Darüber hinaus sind Art, Umfang und Fristen von erforderlichen Prüfungen zu ermitteln und festzulegen.

Ziel der Gefährdungsbeurteilung ist es, das Arbeiten für die Beschäftigten sicherer zu gestalten. Mit der Gefährdungsbeurteilung werden die notwendigen Maßnahmen zum Schutz der Beschäftigten ermittelt und die Wirksamkeit dieser Schutzmaßnahmen überprüft.

Die Gefährdungsbeurteilung ist also nicht nur ein notwendiges Übel mit gesetzlichem Hintergrund, sondern ein umfangreiches Werkzeug für den Arbeitgeber, um sein Unternehmen zu durchleuchten, sein Unternehmen zu steuern, Investitionsentscheidungen zu treffen, Personal auszuwählen und fortzubilden, Arbeitsanweisungen oder Betriebsanweisungen zu erstellen, Personal zu unterweisen und Prüf Fristen zu ermitteln. Verantwortlich für die Erstellung der Gefährdungsbeurteilung ist der Arbeitgeber. Jedoch darf die Gefährdungsbeurteilung nur von fachkundigen Personen durchgeführt werden. Verfügt der Arbeitgeber also nicht selbst über die notwendigen Kenntnisse, hat

er sich fachkundig beraten zu lassen. Die Gefährdungsbeurteilung ist zu dokumentieren und regelmäßig zu überprüfen. Bei der Überprüfung ist der Stand der Technik zu berücksichtigen. Soweit erforderlich, sind die notwendigen Schutzmaßnahmen entsprechend anzupassen.

Der dargestellte Handlungskreis (Abbildung 1) beschreibt die prinzipielle Herangehensweise bei der Durchführung einer Gefährdungsbeurteilung.

- Systematische Analyse von Arbeitssystemen
- Bewertung des Risikos
- Vorschläge zu Schutzzielen / Maßnahmen
- Wirksamkeitskontrolle
- Dokumentation mit folgenden Punkten:
  - Ergebnisse aus Analyse, Risikobewertung, Schutzziele / Maßnahmen
  - Umsetzung der Maßnahmen (wann, wer, wie)
  - Wirksamkeitskontrolle (wann, wer, Schutzziel erreicht)

Die Dokumentation erfolgt häufig tabellarisch mit den Standard-Softwarelösungen zur Tabellenkalkulation. In einer Tabelle werden die ermittelten Gefährdungen bei einer Tätigkeit niedergeschrieben und das dazugehörige Risiko in Bezug auf die Eintrittswahrscheinlichkeit und das Schadensausmaß ermittelt. Dazu kann beispielsweise die Risikobewertung nach Nohl (Abbildung 2) verwendet werden.

Um keine Gefährdungen zu übersehen ist es hilfreich, sich an den 11 Hauptgefährdungsgruppen zu orientieren.

1. Mechanische Gefährdung
2. Elektrische Gefährdung
3. Gefahrstoffe
4. Biologische Gefährdung

5. Brand- und Explosionsgefährdung
6. Thermische Gefährdung
7. Gefährdung durch spezielle physikalische Einwirkung
8. Gefährdung durch Arbeitsumgebungsbedingungen
9. Physische Belastung
10. Psychische Belastung
11. Sonstige Gefährdungen

Diese Hauptgefährdungsgruppen unterteilen sich in konkrete Gefährdungen, zum Beispiel mechanische Gefährdung durch

- ungeschützte bewegte Maschinenteile
- Teile mit gefährlichen Oberflächen
- bewegte Transportmittel, bewegte Arbeitsmittel
- unkontrollierte bewegte Teile
- Sturz auf der Ebene, Ausrutschen, Stolpern, Umkippen, Fehltreten
- Absturz

Nachdem alle Gefährdungen ermittelt und bewertet wurden, werden hilfreiche Schutzmaßnahmen ermittelt, um die Gefährdungen zu minimieren. Dabei haben technische Schutzmaßnahmen Vorrang vor organisatorischen, diese haben wiederum Vorrang vor personenbezogenen Schutzmaßnahmen. Persönliche Schutzausrüstung (PSA) ist für jeden Beschäftigten auf ein Minimum zu beschränken. Anschließend wird die Tätigkeit nochmals mit der ermittelten Schutzmaßnahme bewertet. Wenn dabei nicht festgestellt wird, dass das verbleibende Risiko vertretbar ist, müssen weitere Schutzmaßnahmen ermittelt werden. Auf diese Weise wird der Handlungskreis gegebenenfalls mehrfach durchlaufen, bis die auszuführende Tätigkeit für die Beschäftigten möglichst gefahrfrei durchführbar ist.

Info: [www.berndt-ee.de](http://www.berndt-ee.de) ■

**ECHLE**  
Hartstahl GmbH  
[www.echle-hartstahl.de](http://www.echle-hartstahl.de)



**Bruchsichere Scheiben & Fenster für Baumaschinen**



- Metallrecycling
- Vandalismus
- Abbrucharbeiten
- Steinbrucharbeiten



**SICHERHEIT MIT DURCHBLICK**

**KASIGLAS® – das Multitalent**

Nur eine einwandfreie Sicht und höchste Sicherheit für den Fahrer machen die Arbeit unter extremen Bedingungen effektiv und wirtschaftlich.

Die abriebfeste Beschichtung KASIGLAS® „mar-protect“ bietet diese Sicherheit und die Kabinenscheiben zeichnen sich durch eine lange Lebensdauer aus.

**Vertrieb/Ansprechpartner:**

**Echle Hartstahl GmbH**

**T +49 (0)7834 86559 - 0**

**T +49 (0)7222 4077262**

- hohe Sicherheit für den Fahrer

- hervorragende Sicht

- extreme Oberflächenhärte durch KASIGLAS „mar-protect“

- Bruchsicherheit auch unter Extrembedingungen

- Sonnenschutz und Heizung integrierbar

- hohe Reinigungsfähigkeit durch abriebfeste Beschichtung

- durch Formbarkeit auch individuelle Designs lieferbar

- Made in Germany

**KASIGLAS**  
Sicherheit mit Durchblick

**KRD Sicherheitstechnik GmbH**

[www.kasiglas.de](http://www.kasiglas.de)

**SICHERHEIT mit DURCHBLICK**

Bau-, Land- und Forstmaschinen

**Vierlander Straße 2**

**D-21502 Geesthacht**

**Tel: +4941528086-216**

**Fax: +49 4152 8086-45**

# Drohende Einführung einer blauen Plakette

## VDBUM fordert Luftreinhaltepolitik mit Augenmaß

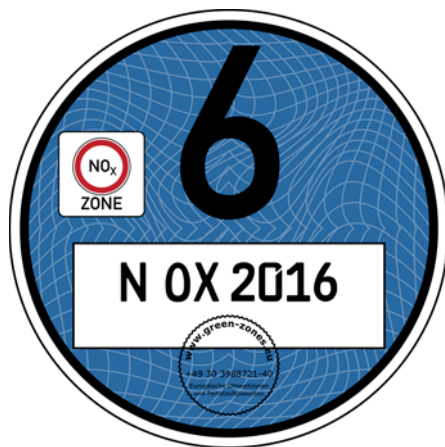
Die Umwelt- und Verkehrsministerkonferenz berät im Herbst dieses Jahres über die Einführung einer blauen Plakette, damit zukünftig neben Benzinfahrzeugen nur noch Dieselfahrzeuge in die Innenstädte fahren können, die die Euro-6-Norm erfüllen.

Branchenvertreter wie der Verband der Baubranche, Umwelt- und Maschinentechnik (VDBUM) lehnen diese blaue Plakette entschieden ab. Mit der Einführung einer blauen Plakette für Dieselfahrzeuge gefährden die Bundesumweltministerin und ihre Länderkollegen Baumaßnahmen für neuen Wohnraum und die Infrastruktur in den Städten. Wie sollen Baumaterialien, Baugeräte und Arbeitnehmer künftig zu den Baustellen kommen? Gerade in den Innenstädten, wo zügig deutlich mehr Wohnraum geschaffen und die Infrastruktur ertüchtigt werden muss, können beim Einfahrverbot von Dieselnutzfahrzeugen in den betroffenen Zonen Bauarbeiten oder Ausbautätigkeiten nicht mehr vorgenommen werden.

### Junger Fahrzeugbestand

In der Bauwirtschaft wären nach Angaben des ZDB hiervon rund 300.000 Betriebe mit etwa 2,5 Mio. Beschäftigten und 200.000 Lehrlingen betroffen. Die deutsche Bauwirtschaft hat ungefähr 1,2 Mio. Fahrzeuge im Bestand, das heißt Lkw, leichte Nutzfahrzeuge, Transporter, Kleinbusse und Pkw-Hiervon werden 91 Prozent, also rund 1 Mio. Fahrzeuge mit Diesel angetrieben.

Hier ist zu bedenken, dass allein im Bauhauptgewerbe fast die Hälfte aller Lkw jünger als fünf Jahre ist. Ein Austausch der teils nur wenige Jahre alten Fahrzeuge wäre unverhältnismäßig und unzumutbar. Die Bauunternehmen haben in den letzten Jahren viel in neue Fahrzeuge investiert, und dies in dem sicheren Glauben, Fahrzeuge auf dem neuesten Stand der Technik zu erwerben, die viele Jahre eingesetzt werden können. Ein schneller Umtausch



dieser Fahrzeugflotte oder eine Nach- und Umrüstung kommt zum jetzigen Zeitpunkt nicht in Betracht. Soweit Umrüstungen der Nutzfahrzeuge auf die Euro-6-Norm über-

haupt möglich sind, fallen hierbei erhebliche Kosten an, was das Bauen massiv verteuern würde. Preiswerte Alternativen bestehen zurzeit noch nicht.

Hintergrund ist eine nach Auffassung der EU zu hohe Stickoxid-Belastung in den Innenstädten. Bei einer Umsetzung dieser Vorschläge besteht die Gefahr, dass nicht nur sämtliche Pkw mit Dieselmotor, sondern auch Lkw und Nutzfahrzeuge nicht mehr in die Innenstädte fahren dürfen. Eine solche Politik wäre purer Aktionismus und reine Symbolpolitik, denn die verfügbaren Neufahrzeuge tragen kaum zur Stickoxid-Reduzierung bei. Darüber hinaus ist fraglich, ob entsprechende Filter oder Luftreinigungsanlagen für betroffene Fahrzeuge in entsprechender Größenordnung zur Verfügung stehen. Bevor man über ein Fahrverbot für Fahrzeuge nachdenkt, die ►



**QUALITÄT.**  
**Billigere gibt's**  
**viele –**  
**bessere nicht.**



**SRV 590**

**weberm**  
[www.webermt.de](http://www.webermt.de)

© Martin Hahn / Fotolia.com

im Vertrauen auf die zum jeweiligen Zeitpunkt geltenden Abgasnormen gekauft wurden, sollte man zuerst prüfen, ob und wie eine Nachrüstung der Bestandsfahrzeuge möglich ist und ein entsprechen-

des Förderprogramm hierfür auflegen.“ Der VDBUM und seine Partnerverbände appellieren daher an die politisch Verantwortlichen, eine Luftreinhaltepolitik mit Augenmaß zu betreiben und eigene Ver-

säumnisse wie auch die der Automobilindustrie nicht auf dem Rücken der Bauunternehmen auszutragen.

Info: [www.vdbum.de](http://www.vdbum.de) ■

## BET – Baumaschinen-Erlebnistag 2016

# Werben für Bau-Jobs wird zum festen Branchen-Event

Der bundesweite Baumaschinen-Erlebnistag des VDBUM hat sich in der Branche etabliert. Zum dritten Mal öffneten in diesem Jahr wieder viele Unternehmen ihre Türen, um Nachwuchskräfte von morgen für Jobs rund um das Bauen und die Baumaschine zu begeistern.

Diese Imagekampagne für die gesamte Baubranche wurde durch den VDBUM bei rund 500 Schulen und deren Fachlehrern propagiert und zog mehr als 1900 Schüler an, die sich bei Unternehmen informieren ließen, welche vielfältigen Berufsmöglichkeiten sich ihnen in Kiesgruben, Steinbrüchen, auf Umschlagplätzen und Baustellen, in Werkstätten, Ersatzteillagern, Produktionshallen oder Büros bieten.

Der Baumaschinen-Erlebnistag ist vor dem Hintergrund des demographischen Wandels nicht nur ein Event, mit dem man jungen Menschen bei ihrer Berufswahl interessante Anregungen gibt, sondern für die Unternehmen auch ein relevanter Wirtschaftsfaktor. Er steht auf einer Stufe mit der Entwicklung technologischer Spitzenprodukte oder dem Einsatz modernster Kommunikationssysteme und ausgeklügelte Marketingstrategien. Einige Unternehmen haben dem Veranstalter ihre Erfahrungen mitgeteilt.

### Baumaschinen hautnah erleben

Bei der GP Günter Papenburg Unternehmensgruppe kamen 21 Schulklassen und Jugendgruppen mit insgesamt 370 Teilnehmern. Unter ihnen waren auch über 150 Flüchtlinge aus DAZ-Klassen und Integrationskursen, die teilweise Führungen in arabischer Sprache erhielten, um ebenfalls einen Einblick in das Unternehmensgeschehen zu bekommen. Derzeit werden 11 Mitarbeiter/innen als „Praktikumsbe-



gleiter – interkulturell“ intern ausgebildet, um die Integration von Geflüchteten im Unternehmen in enger Zusammenarbeit

mit der Agentur für Arbeit zu fördern. Für jede Besuchergruppe wurde ein individuelles Programm erstellt, um auf die jeweiligen Interessen und die Berufsorientierung zielgerichtet einzugehen. „Es ist toll, dass so viele Schulen und Bildungsträger mit ihren sozialen Projekten unserer Einladung gefolgt sind und der Tag auf sehr positive Resonanz bei den Jugendlichen stieß“, freute sich Angela Papenburg.

Auch bei Harsch Bau, einem der größten mittelständischen Bauunternehmen in Südwestdeutschland, konnte sich eine Schulklasse von Auszubildenden, Betriebsleitern und Werkstattmeister über die Berufschancen im Unternehmen informieren lassen. Um praktische Erfahrungen zu sammeln, durften alle Beteiligten unter Aufsicht mit einem Gabelstapler, einem Minibagger und einem kleinen Radlader fahren, was bei den Jugendlichen auf besondere Begeisterung stieß.

Um Möglichkeiten für Praktika oder Ausbildungen ging es für die Teilnehmer zweier Klassen auch bei Kraemer Baumaschinen. Dabei Baumaschinen live und in Action zu erleben, bildete das Highlight der informativen Veranstaltung. Beim Baggerfahren auf der Musterbaustelle bekam jeder Schüler die Gelegenheit, selbst mal ein paar Tonnen Stahl in Bewegung zu setzen um damit Berge zu versetzen.



Für rund 50 Schülerinnen und Schüler der 9. Klassen der örtlichen Realschule öffnete Kramer in Pfullendorf seine Werkstore. Diese hatten sich für einen Besuch beim Hersteller kompakter Baumaschinen angemeldet, um über ortsansässige Unternehmen und dessen Ausbildungsmöglichkeiten bei einem mehrstündigen Programm mehr zu erfahren. „Sowohl die Realschüler als auch die drei Techniklehrer, von denen sie begleitetet wurden, zeigten sich überaus begeistert von der Möglichkeit, Kramer als Ausbildungsbetrieb näher kennenlernen und in einen direkten Austausch mit den Ausbildungsverantwortlichen



und Auszubildenden treten zu können“, berichtete anschließend Ausbildungsleiter Michael Kaltenbach. 60 Schüler der 8. und 9. Klassen waren nach Windhagen gekommen, um an vier Lernstationen die gewerblich-technischen Ausbildungsberufe der Wirtgen GmbH kennenzulernen. Aufgeteilt in vier Gruppen konnten die Schüler an einer Lötstation ihre eigene kleine Schaltung aufbauen, an einer Kleinfräse verschiedene Wartungsarbeiten simulieren und erlebten bei einer Fahrt mit einem leistungsstarken Bodenstabilisierer eine der in Windhagen hergestellten Baumaschinen hautnah. Bei



einer Werksführung zeigte Ausbildungsleiter Helmut Hecking die verschiedenen Produktionsabläufe und erklärte, mit welchen Ausbildungsberufen die einzelnen Fertigungsstufen verknüpft sind. Hecking: „Ich freue mich auf viele interessierte Jugendliche aller Schulformen und möchte auch gerade Mädchen ermutigen, sich von uns am Baumaschinenerlebnistag informieren und für eine Ausbildung in der Baubranche begeistern zu lassen.“

Selbstverständlich findet dieses Branchen-Event auch 2017 wieder statt.

Info: [www.baumaschinen-erlebnistag.de](http://www.baumaschinen-erlebnistag.de) ■



**VDBUM**  
**SHOP**

**MARM**  
MASCHINEN · ANLAGEN · REPARATUR · MONTAGE

- LIEBHERR - Turmdrehkrane
- HÜNNEBECK - Gerüste und Schalung
- Mauertechnik und Minikrane
- BOBCAT - Teleskopstapler, Kompaktlader und Minibagger
- Container und Raumzellen

27755 Delmenhorst · Annenheider Str. 219  
Tel. 04221/9279-0 · Fax 04221/9279-90  
49808 Lingen-Biene · Schüttelsand 5  
Tel. 05907/9320-0 · Fax 05907/9320-20

Verkauf · Vermietung · Service · E-Mail: [info@marm.de](mailto:info@marm.de)

**Kloska Group**  
[www.kloska.com](http://www.kloska.com)

Systemlieferant und Servicepartner für Schifffahrt und Werften, On-/Offshore, Industrie, Baugewerbe und Handwerk

Industrierausrüstung · Arbeitsschutzprodukte · Werkzeuge · Schlauchtechnik · Armaturen · Hydraulik  
Dichtungs- & Kunststofftechnik · Lastaufnahmemittel · Transportbandtechnik · C-Teile-Management  
Technische Schiffsausrüstung · Proviant & Catering · Diesel- & Gasmotorenservice · Reglertechnik  
Maritimes Umweltmanagement · Segelmacherei & Taklerei · Luftfracht & Logistik · Netzerstellung

**Uwe Kloska GmbH**  
Technischer Ausrüster  
Pillauer Straße 15 · 28217 Bremen  
Tel. 0421-61802-0 · Fax -55  
[bremen@kloska.com](mailto:bremen@kloska.com) · [www.kloska.com](http://www.kloska.com)

ISO 9001/14001  
BUREAU VERITAS  
Certification



Qualifizierung rund um Baumaschine &amp; Bauverfahren

# VDBUM AKADEMIE Weiterbildungsprogramm

für Mitarbeiter der Baubranche, Umwelt- und Maschinentechnik



9/2016 - 6/2017



## Befähigte Person zur Prüfung von Erdbaumaschinen Grundschulung (zweitägig), Aufbauschulung (eintägig)

|                         |            |
|-------------------------|------------|
| 07.09.2016 – 08.09.2016 | Neumünster |
| 11.11.2016 – 12.11.2016 | Hannover   |
| 16.12.2016 – 17.12.2016 | Dresden    |
| 20.01.2017 – 21.01.2017 | Köln       |
| 10.03.2017 – 11.03.2017 | Ingolstadt |
| 28.04.2017 – 29.04.2017 | Karlsruhe  |

Preise zzgl. MwSt:

VDBUM-MITGLIEDER:

Grundschulung 425,00 Euro

Aufbauschulung 270,00 Euro

NICHTMITGLIEDER:

Grundschulung 510,00 Euro

Aufbauschulung 345,00 Euro

Leistungen: Schulung in Theorie und Praxis,  
Mittagessen, Getränke, Teilnahmezertifikat.

## Befähigte Person zur Prüfung von Erd- und Straßenbaumaschinen Grundschulung (dreitägig), Aufbauschulung (eintägig)

|                             |          |
|-----------------------------|----------|
| 12./13.01.2017 – 14.01.2017 | Würzburg |
| 02./03.02.2017 – 04.02.2017 | Bremen   |

Preise zzgl. MwSt:

VDBUM-MITGLIEDER:

Grundschulung 580,00 Euro

Aufbauschulung 425,00 Euro

NICHTMITGLIEDER:

Grundschulung 680,00 Euro

Aufbauschulung 510,00 Euro

Leistungen: Schulung in Theorie und Praxis,  
Mittagessen, Getränke, Teilnahmezertifikat.

## Befähigte Person zur Prüfung von Straßenbaumaschinen Grundschulung (zweitägig), Aufbauschulung (eintägig)

|                         |      |
|-------------------------|------|
| 17.03.2017 – 18.03.2017 | Bonn |
|-------------------------|------|

Preise zzgl. MwSt:

VDBUM-MITGLIEDER:

Grundschulung 425,00 Euro

Aufbauschulung 270,00 Euro

NICHTMITGLIEDER:

Grundschulung 510,00 Euro

Aufbauschulung 345,00 Euro

Leistungen: Schulung in Theorie und Praxis,  
Mittagessen, Getränke, Teilnahmezertifikat.

## Befähigte Person zur Prüfung von Turm- drehkränen Grundschulung (dreitägig), Aufbauschulung (zweitägig)

|                             |         |
|-----------------------------|---------|
| 24./25.11.2016 – 26.11.2016 | München |
| 26./27.01.2017 – 28.01.2017 | Kassel  |
| 02./03.03.2017 – 04.03.2017 | Hamburg |

Preise zzgl. MwSt:

VDBUM-MITGLIEDER:

Grundschulung 580,00 Euro

Aufbauschulung 425,00 Euro

NICHTMITGLIEDER:

Grundschulung 680,00 Euro

Aufbauschulung 510,00 Euro

Leistungen: Schulung in Theorie und Praxis,  
Mittagessen, Getränke, Teilnahmezertifikat.

## Befähigte Person zur Prüfung von LKW-Ladekränen Grundschulung (zweitägig), Aufbauschulung (eintägig)

|                         |         |
|-------------------------|---------|
| 04.11.2016 – 05.11.2016 | Bremen  |
| 08.02.2017 – 09.02.2017 | Bamberg |

Preise zzgl. MwSt:

VDBUM-MITGLIEDER:

Grundschulung 425,00 Euro

Aufbauschulung 270,00 Euro

NICHTMITGLIEDER:

Grundschulung 510,00 Euro

Aufbauschulung 345,00 Euro

Leistungen: Schulung in Theorie und Praxis,  
Mittagessen, Getränke, Teilnahmezertifikat.

NEU



## Befähigte Person zur Prüfung von Anschlagmitteln im Hebezeugbetrieb (Seile, Ketten und Hebebänder) und Lastaufnahmemitteln (Traversen, Ladegabeln, Greifer, Kübel, Zangen u. Klemmen usw.)

|            |             |
|------------|-------------|
| 15.12.2016 | Bamberg     |
| 25.01.2017 | Kassel      |
| 01.03.2017 | Hamburg     |
| 27.04.2017 | Saarbrücken |

Preise zzgl. MwSt:

VDBUM-MITGLIEDER: 270,00 Euro

NICHTMITGLIEDER: 345,00 Euro

Leistungen: Schulung in Theorie und Praxis,  
Mittagessen, Getränke, Teilnahmezertifikat.

Die Schulungsunterlagen werden bei allen Schulungen kostenlos zur Verfügung gestellt.



### Befähigte Person zur Prüfung von austauschbaren Kipp- und Absetzbehältern (Containern)

|            |         |
|------------|---------|
| 27.10.2016 | Hamburg |
| 01.12.2016 | Bamberg |
| 10.01.2017 | Bocholt |
| 07.04.2017 | Berlin  |

Preise zzgl. MwSt:

VDBUM-MITGLIEDER:

Grundschulung 270,00 Euro

NICHTMITGLIEDER:

Grundschulung 345,00 Euro

Leistungen: Schulung in Theorie und Praxis, Mittagessen, Getränke, Teilnahmezertifikat.



### Befähigte Person zur Prüfung von Flurförderzeugen (Gabelstapler) Grundschulung (zweitägig), Aufbauschulung (eintägig)

|                         |             |
|-------------------------|-------------|
| 28.10.2016 – 29.10.2016 | Bremen      |
| 01.12.2016 – 02.12.2016 | Ingolstadt  |
| 31.03.2017 – 01.04.2017 | Saarbrücken |

Preise zzgl. MwSt:

VDBUM-MITGLIEDER:

Grundschulung 425,00 Euro

Aufbauschulung 270,00 Euro

NICHTMITGLIEDER:

Grundschulung 510,00 Euro

Aufbauschulung 345,00 Euro

Leistungen: Schulung in Theorie und Praxis, Mittagessen, Getränke, Teilnahmezertifikat.



### Befähigte Person zur Prüfung von mobilen Hubarbeitsbühnen Grundschulung (zweitägig), Aufbauschulung (eintägig)

|                         |             |
|-------------------------|-------------|
| 21.10.2016 – 22.10.2016 | Bremen      |
| 11.11.2016 – 12.11.2016 | Saarbrücken |
| 24.03.2017 – 25.03.2017 | München     |

Preise zzgl. MwSt:

VDBUM-MITGLIEDER:

Grundschulung 425,00 Euro

Aufbauschulung 270,00 Euro

NICHTMITGLIEDER:

Grundschulung 510,00 Euro

Aufbauschulung 345,00 Euro

Leistungen: Schulung in Theorie und Praxis, Mittagessen, Getränke, Teilnahmezertifikat.



### Befähigte Person zur Prüfung von kraftbetriebenen Kleingeräten im Baugewerbe (Rüttelplatte, Kompressor, Presslufthammer, Gesteinsschneider, Motorsäge usw.)

|            |            |
|------------|------------|
| 20.10.2016 | Bremen     |
| 09.12.2016 | Düsseldorf |
| 23.03.2017 | München    |

Preise zzgl. MwSt.

VDBUM-MITGLIEDER: 270,00 Euro

NICHTMITGLIEDER: 345,00 Euro

Leistungen: Schulung in Theorie und Praxis, Mittagessen, Getränke, Teilnahmezertifikat.



### Befähigte Person zur Prüfung von Persönlicher Schutzausrüstung gegen Absturz (PSA) (zweitägig)

|                         |                   |
|-------------------------|-------------------|
| 27.10.2016 – 28.10.2016 | Heilbronn         |
| 22.11.2016 – 23.11.2016 | Bergisch Gladbach |
| 14.02.2017 – 15.02.2017 | Bergisch Gladbach |
| 16.03.2017 – 17.03.2017 | Bremen            |
| 09.05.2017 – 10.05.2017 | Bergisch Gladbach |

Preise zzgl. MwSt:

VDBUM-MITGLIEDER: 440,00 Euro

NICHTMITGLIEDER: 530,00 Euro

Leistungen: Schulung in Theorie und Praxis, Mittagessen, Getränke, Teilnahmezertifikat.



### Befähigte Person zur Prüfung von Türen und Toren

|            |          |
|------------|----------|
| 25.11.2016 | Hamburg  |
| 11.01.2017 | Duisburg |
| 07.02.2017 | Bamberg  |

Preise zzgl. MwSt.

VDBUM-MITGLIEDER: 270,00 Euro

NICHTMITGLIEDER: 345,00 Euro

Leistungen: Schulung in Theorie und Praxis, Mittagessen, Getränke, Teilnahmezertifikat.



### Befähigte Person zur Prüfung von Teleskopstaplern / Teleskopmaschinen inkl. Anbaugeräte (dreitägig)

|                         |         |
|-------------------------|---------|
| 09.11.2016 – 11.11.2016 | Bremen  |
| 09.03.2017 – 11.03.2017 | München |

Preise zzgl. MwSt.

VDBUM-MITGLIEDER NICHTMITGLIEDER

VDBUM-MITGLIEDER: 610,00 Euro

NICHTMITGLIEDER: 690,00 Euro

Leistungen: Schulung, Zertifikat, Schulungsunterlagen, Mittagessen und Getränke.



### Sachkundiger zur Prüfung von Flüssigas-Versorgungsanlagen

|            |        |
|------------|--------|
| 03.11.2016 | Bremen |
| 19.01.2017 | Aalen  |

Preise zzgl. MwSt:

VDBUM-MITGLIEDER: 430,00 Euro

NICHTMITGLIEDER: 515,00 Euro

Leistungen: Schulung in Theorie und Praxis, Mittagessen, Getränke, Teilnahmezertifikat.



### Befähigte Person zur Prüfung von mobilen und stationären Aufbereitungs- und Recyclinganlagen Grundschulung (zweitägig), Aufbauschulung (eintägig)

|                         |           |
|-------------------------|-----------|
| 21.10.2016 – 22.10.2016 | Memmingen |
| 19.05.2017 – 20.05.2017 | Borken    |

Preise zzgl. MwSt:

VDBUM-MITGLIEDER:

Grundschulung 425,00 Euro

Aufbauschulung 270,00 Euro

NICHTMITGLIEDER:

Grundschulung 510,00 Euro

Aufbauschulung 345,00 Euro

Leistungen: Schulung in Theorie und Praxis, Mittagessen, Getränke, Teilnahmezertifikat.

## NEU


**Befähigte Person zur Prüfung von Bauhofgeräten (Flurförderzeuge, Türen und Tore, Container, Leitern und Tritte) (dreitägig)**

|                         |        |
|-------------------------|--------|
| 10.11.2016 – 12.11.2016 | Bremen |
| 12.01.2017 – 14.01.2017 | Kassel |

Preise zzgl. MwSt.

VDBUM-MITGLIEDER NICHTMITGLIEDER

VDBUM-MITGLIEDER: 580,00 Euro

NICHTMITGLIEDER: 680,00 Euro

Leistungen: Schulung, Zertifikat, Schulungsunterlagen, Mittagessen und Getränke.

## NEU


**IBC Sachkunde gemäß BAM GGR 002 (zweitägig)**

|                         |      |
|-------------------------|------|
| 29.11.2016 – 30.11.2016 | Harz |
| 14.02.2017 – 15.02.2017 | Harz |

Preise zzgl. MwSt.

VDBUM-MITGLIEDER NICHTMITGLIEDER

VDBUM-MITGLIEDER: 435,00 Euro

NICHTMITGLIEDER: 525,00 Euro

Leistungen: Schulung, Zertifikat, Schulungsunterlagen, Mittagessen und Getränke.

## NEU


**Digitales Kontrollgerät – Lenk- und Ruhezeiten**

|            |        |
|------------|--------|
| 09.12.2016 | Bremen |
|------------|--------|

Preise zzgl. MwSt.

VDBUM-MITGLIEDER: 270,00 Euro

NICHTMITGLIEDER: 345,00 Euro

Leistungen: Schulung in Theorie und Praxis, Mittagessen, Getränke, Teilnahmezertifikat.


**Messpraktikum in Theorie und Praxis: Prüfung elektr. Betriebsmittel**

|                         |           |
|-------------------------|-----------|
| 26.09.2016 – 27.09.2016 | Nürnberg  |
| 27.10.2016 – 28.10.2016 | Hamburg   |
| 29.11.2016 – 30.11.2016 | Frankfurt |

Preise zzgl. MwSt.

VDBUM-MITGLIEDER: 515,00 Euro

NICHTMITGLIEDER: 610,00 Euro

Leistungen: Schulung in Theorie und Praxis, Mittagessen, Getränke, Teilnahmezertifikat.


**Jahresunterweisung für Elektrofachkräfte**

|            |           |
|------------|-----------|
| 26.10.2016 | Hamburg   |
| 28.11.2016 | Frankfurt |

Preise zzgl. MwSt.

VDBUM-MITGLIEDER: 300,00 Euro

NICHTMITGLIEDER: 349,00 Euro

Leistungen: Schulung in Theorie und Praxis, Mittagessen, Getränke, Teilnahmezertifikat.


**Kompaktlehrgang Hydraulik (zweitägig)**

|                         |        |
|-------------------------|--------|
| 13.01.2017 – 14.01.2017 | Bremen |
|-------------------------|--------|

Preise zzgl. MwSt.

VDBUM-MITGLIEDER: 425,00 Euro

NICHTMITGLIEDER: 510,00 Euro

Leistungen: Schulung in Theorie und Praxis, Mittagessen, Getränke, Teilnahmezertifikat.


**Mobilhydraulik I – Einführungsseminar (fünftägig)**

|                         |         |
|-------------------------|---------|
| 05.12.2016 – 09.12.2016 | Dresden |
| 09.01.2017 – 13.01.2017 | Dresden |
| 27.02.2017 – 03.03.2017 | Dresden |

Preise zzgl. MwSt.

VDBUM-MITGLIEDER: 1.200,00 Euro

NICHTMITGLIEDER: 1.564,00 Euro

Leistungen: Schulung in Theorie und Praxis, Mittagessen, Getränke, Teilnahmezertifikat.


**Mobilhydraulik II – Load-Sensing-Systeme in mobilen Maschinen (fünftägig)**

|                         |         |
|-------------------------|---------|
| 06.02.2017 – 10.02.2017 | Dresden |
| 20.03.2017 – 24.03.2017 | Dresden |

Preise zzgl. MwSt.

VDBUM-MITGLIEDER: 1.200,00 Euro

NICHTMITGLIEDER: 1.564,00 Euro

Leistungen: Schulung in Theorie und Praxis, Mittagessen, Getränke, Teilnahmezertifikat.


**Mobilhydraulik – Geschlossener Kreislauf / Hydrostatischer Fahrtrieb (dreitägig)**

|                         |         |
|-------------------------|---------|
| 14.03.2017 – 16.03.2017 | Dresden |
|-------------------------|---------|

Preise zzgl. MwSt.

VDBUM-MITGLIEDER: 1.200,00 Euro

NICHTMITGLIEDER: 1.564,00 Euro

Leistungen: Schulung in Theorie und Praxis, Mittagessen, Getränke, Teilnahmezertifikat.

Die Schulungsunterlagen werden bei allen Schulungen kostenlos zur Verfügung gestellt.



## Basiswissen Baumaschinen (Arbeitsbühnen und Flurförderzeuge) Herstellerabhängige Vermittlung von Grundkenntnissen

### 1. – 2. Tag

#### Modul 1 – Grundlagen der Hydraulik

Preise zzgl. MwSt.

VDBUM-MITGLIEDER: 425,00 Euro

NICHTMITGLIEDER: 510,00 Euro

### 3. Tag

#### Modul 2 – Antriebstechnik

Preise zzgl. MwSt.

VDBUM-MITGLIEDER: 300,00 Euro

NICHTMITGLIEDER: 385,00 Euro

### 4. Tag

#### Modul 3 – Motorentechnik

Preise zzgl. MwSt.

VDBUM-MITGLIEDER: 300,00 Euro

NICHTMITGLIEDER: 385,00 Euro

### 5. Tag

#### Modul 4 – Elektrotechnik

Preise zzgl. MwSt.

VDBUM-MITGLIEDER: 300,00 Euro

NICHTMITGLIEDER: 385,00 Euro

### Modul 1 – 4

Preise zzgl. MwSt:

VDBUM-MITGLIEDER: 1325,00 Euro

NICHTMITGLIEDER: 1665,00 Euro

**Bei Buchung aller Module gewähren wir einen Sondernachlass von 10%  
Wir gestalten für Sie eine individuelle Inhouse-Schulung**

**Unser Schulungs-  
programm mit  
weiteren Schulungen  
und der Online-  
Anmeldung finden  
Sie auf unserer  
Website  
[www.vdbum.de](http://www.vdbum.de)  
oder Sie nutzen  
direkt unseren  
QR-Code:**



„Wir freuen uns  
auf Ihre Anfrage.“

## WISSEN AKTUALISIEREN UND FESTIGEN

„In dieser Saison bieten wir Ihnen erstmals das jährliche VDBUM-Web-Training zur Auffrischung Ihres Wissens als Befähigte Person.“  
Thorsten Schneider, Leiter VDBUM-Akademie

### Anmeldung:

Telefon: 0421 / 222 39-116

Fax: 0421 / 222 39-10

E-Mail: [service@vdbum.de](mailto:service@vdbum.de)

Online: [www.vdbum.de](http://www.vdbum.de)

## INHOUSE-SCHULUNGEN ALS ALTERNATIVE



### Schulungen nach Maß

Eine Inhouse-Schulung in Ihrem Unternehmen hat besondere Vorteile:

- Kostenvorteil, wenn Sie mehrere Mitarbeiter schulen möchten
- die Inhalte werden an Ihre betrieblichen Ansprüche angepasst
- sie berücksichtigt besonders die Vorkenntnisse Ihrer Mitarbeiter
- die Teilnehmer lernen an vertrauten Geräten
- der Termin richtet sich nach Ihren Vorstellungen
- die Ausfallzeiten der Mitarbeiter werden minimiert
- Fahrtkosten und Übernachtungskosten entfallen

Teilen Sie uns Ihre Wünsche mit, auch wenn es sich um sehr spezielle Themen handelt. Wir erstellen Ihnen gern ein individuelles Angebot.

## VDBUM-Förderpreis 2016

# Jede Menge glänzender Ideen für den praktischen Baualltag

Zum VDBUM-Förderpreis 2016 wurden von über 30 Einreichungen 28 von der Jury bewertet. Die Preisträger haben wir schon vorgestellt. Aber nicht alle guten Ideen konnten eine Auszeichnung erhalten. Deshalb stellen wir die interessantesten Einreichungen hier in lockerer Folge vor.

## Kategorie Innovationen aus der Praxis

### Praxis-LeanManagement

Für die logistischen Prozesse auf Baustellen im Tief- und Straßenbau hat das Unternehmen Praxis EDV ein System entwickelt, das alle Prozessschritte von der Taktung des Materialzulaufs über die Disposition und die Materialanlieferung bis hin zur zeitnahen Abrechnung der Lieferungen digital steuert und erfasst.

Mit dem Tool schützt sich das Unternehmen davor, Reparatur und Sanierung vor Ablauf der Gewährleistung allein zu verantworten und zu begleichen. Warum der Fertiger stand oder das Material nicht den Anforderungen entsprach, ist mit der Software automatisiert und fälschungssicher nachweisbar. Die technische Vernetzung aller Beteiligten ermöglicht eine optimale Koordination von Bauunternehmen, Mischwerk, Disposition und Lkw-Fahrern. Die RFID-Technologie ist die effektivste Möglichkeit, den realen Materialfluss mit dem digitalen Informationsfluss zu koppeln und die exakte Entladezeit auf der Baustelle zu ermitteln. Die Fahrzeuge wer-



Die PxKonsole am Asphalt-Fertiger beim Einbau „Heiß-an-Heiß“. Bis zu drei Fertiger können mit dem System kommunizieren und über W-LAN geortet werden. (Foto: Praxis EDV)

den mit einem PxRFIDTAG ausgestattet. Die zugehörige Gegenstelle PxReader ist am Fertiger angebracht. Fährt ein Fahrzeug den Fertiger an, wird der Tag berührungslos identifiziert, was gleichzeitig den Beginn des Abladens markiert. Verlässt das Fahrzeug den Fertiger wieder, markiert dies das Ende des Abladens. Die erfassten Daten werden in Echtzeit an das zentrale IT-System übertragen, wo sie für die Steuerung des Materialzulaufs zur Verfügung

stehen. Mit Geofencing wird ein virtueller Bauzaun angelegt, der das Ankommen des Lkw auf der Baustelle erfasst. Die (Warte-) Zeit bis zum Abladen wird damit automatisiert erfasst und nachgewiesen.

Mit dem Anlegen der Taktkarte startet der Prozess. Daraus ergibt sich ein Planungsschema mit exakt geplanter Lade- und Einbauzeit. Die Taktkarte steuert die Just-in-time-Lieferung des Materials und wird per Knopfdruck an die Disposition des Lieferanten oder Spediteurs zur Tagesplanung übergeben. Ohne manuelles Zutun wird jeder Lieferschein verschlüsselt direkt nach Abschließen des Verladevorgangs in das Lieferscheinportal hochgeladen. Damit steht sofort die Information zur Verfügung, welcher Lkw verladen wurde und wie viele Lkw unterwegs zur Baustelle sind. Die umfassende Vernetzung und die fälschungssichere Dokumentation sind bisher einmalig im deutschsprachigen Raum.

Info: [www.praxis-edv.de](http://www.praxis-edv.de)



**CleanTAXX®**  
■ Handel ■ Rußfilterreinigung

**Eine saubere Sache.**

Zertifizierter Reinigungsprozess

Innerhalb 24 Stunden



Reinigung aller Rußfilter



Kostenlose Service-Nr.  
**0800-253 268 299**

[reinigung@cleantaxx.com](mailto:reinigung@cleantaxx.com)  
[www.cleantaxx.com](http://www.cleantaxx.com)

### Wir kaufen gegen Barzahlung

Ihre überzähligen Baumaschinen:

- Radlader
- Mobilbagger
- Raupenbagger
- Baggerlader
- Wirtgen-Straßenfräsen
- Straßenfertiger
- Walzen
- Grader
- Planiertrappen
- Rampenspritzgeräte
- Asphaltmarkierungsmaschinen
- Tieflader + Kippanhänger
- LKW als Kipper



**SCHWICKERT** GmbH

Baumaschinen und Nutzfahrzeuge  
Schwickertstr. 1 · D-31863 Coppenbrügge  
Tel. +49 5156 784-0 · Fax +49 5156 784-29  
[info@schwickert.com](mailto:info@schwickert.com)

## Intelligenter Straßenbau mit SmartSite

SmartSite zielt auf durchgängige Digitalisierung, Vernetzung und Selbststeuerung des Baugeschehens im Asphaltbau. Grundlage ist die sensorische Erfassung der Maschinen-, Anlagen- und Prozessdaten. Intelligente Algorithmen koordinieren die Logistikprozesse in Eigenregie, steuern teilautomatisierte Asphaltfertiger und geben in Echtzeit Fahrempfehlungen für Walzen. Das Tool kann so vom Asphaltmischwerk bis zur Walze flexibel auf Störungen reagieren und das Geschehen durchgängig visualisieren.

Entlang der gesamten Lieferkette werden vom Mischwerk bis zum Fertiger prozessrelevante Daten gesammelt, für die Verantwortlichen aufbereitet und in Echtzeit dargestellt. Die auf Methoden der verteilten künstlichen Intelligenz basierenden Algorithmen verknüpfen dabei sensorisch erhobene Baumaschinendaten mit der dynamischen Routenplanung, externen Stau- und Wetterinformationen sowie Daten aus dem Asphaltmischwerk, um einen kontinuierlichen Einbau zu gewährleisten und auf Stö-



Fahrerassistenzsysteme steuern einzelne Walzen oder koordinieren Walzenverbünde. (Foto: Uni Hohenheim)

rungen flexibel reagieren zu können. Das Einbauteam vor Ort und der Mischmeister am Asphaltwerk werden so mit aktuellen Daten zu den Lkw-Ankunftszeiten versorgt. Asphaltfertiger bewerkstelligen nach den Vorgaben digitaler Bauwerksmodelle und sensorisch erfasster Umgebungsdaten teilautomatisiert die Deckschichtfertigung. Dies umfasst sowohl die Lenkung des Fertigers als auch die Bohlensteuerung. Die Einbaugeschwindigkeit wird an die

Gegebenheiten der vorgelagerten Logistikkette angepasst.

Fahrerassistenzsysteme steuern einzelne Walzen oder koordinieren Walzenverbünde. Die Algorithmen berücksichtigen die bereits eingebrachte Verdichtungsenergie, die erwartete Abkühlung, die Fahrtrouten anderer Walzen sowie die Geschwindigkeit des Fertigers. Die Informationen werden mit im System hinterlegten Walzschemata abgeglichen und in Empfehlungen für den Walzenfahrer übersetzt. Abweichungen von der vorgeschlagenen Route werden entsprechend visualisiert. Informations- und Visualisierungssysteme zur zentralen, Cloud-basierten Speicherung sensorisch erhobener Ist-Daten und deren Vergleich mit den planerischen Sollvorgaben stellen Abweichungen zum Soll am 5D-Modell dar. Gleichzeitig führt ein intelligentes Messaging-System dazu, dass alle Prozessbeteiligten rechtzeitig mit den für sie relevanten Informationen versorgt werden.

Info: [www.uni-hohenheim.de](http://www.uni-hohenheim.de)

## Weber Abrissmaschine Sherpa 100 EHD

Die Abrissmaschine wurde in Kooperation mit der holländischen Hanenberg Materiel B.V. entwickelt. Dank der tatkräftigen Unterstützung von neun beteiligten Abrissunternehmen und dem Branchenverband BMWT wird eine Maschine präsentiert, die den Erfordernissen des Marktes entspricht. Basis war der elektrische Minilader Sherpa 100 Eco. Um den Arbeiter optimal zu schützen, wurde eine Fernsteuerung entwickelt. An weniger gefährlichen Orten kann das Steuerpult mit ferngesteuertem Sender im Halter der Maschine befestigt und der Kompaktlader direkt gesteuert werden. Der Sherpa 100 EHD ist vollständig computergesteuert, so dass das Geschwindigkeits-/Kraftverhältnis optimal austariert wird. Der Energieverlust wird durch einen Mikroprozessor wesentlich minimiert. So lässt sich mehr Arbeitsleistung aus jeder Batterieladung gewinnen. Abrissarbeiten, die früher per Hand durch-



Die kleine Abrissmaschine ist elektrisch angetrieben kann per Fernsteuerung bedient werden. (Foto: Weber Maschinen und Fahrzeuge GmbH)

geführt wurden, übernimmt jetzt die umweltfreundliche, kompakte Maschine ausgerüstet mit einem Hydraulikhammer RM 45s. Für den Hammer wurde eine Hydrauliksteuerung entwickelt, die auf die niedrige Hydraulikleistung von Minimaschinen abgestimmt ist. Selbst für schwerste Abbrucharbeiten bietet er genügend Schlagenergie. Dank des mitgelieferten Verlängerungsstücks wird eine

Arbeitshöhe von bis zu 3 m erreicht. Der starke Elektromotor und die Gummibereifung ermöglichen eine optimale Nutzung bei Innenarbeiten. Der Lärmpegel wird reduziert, stinkende Abgase gehören der Vergangenheit an. So können Arbeiten auch in Objekten wie Bürogebäuden oder Krankenhäusern durchgeführt werden. Die kleine Maschine ist mit einem Wechselakkusystem ausgerüstet, weltweit eine bahnbrechende Lösung. Erstmals ist es gelungen, eine Wechseloption für Akkus mit einem Gewicht von 325 kg zu entwickeln. Sollte eine Batterieladung nicht ausreichen, kann vor Ort die 360 Ampere starke Batterie mit wenigen Handgriffen gewechselt werden. Dies ermöglicht den 24-Stunden Einsatz. Optional kann die Maschine für Arbeiten an einem festen Standort zusätzlich mit einem 220 Volt Anschluss ausgestattet werden.

Info: [www.mucktruck-deutschland.de](http://www.mucktruck-deutschland.de)

## Engagierter Unternehmer wurde 82



**Jubilar mit Gästen:** (v.l.) Wolfgang Schlicht, Ferdinand Waidhas, Herbert Geiger, Udo Kiesewalter und Robert Bergauer. (Fotos: Wolfgang Schlicht)

Bei bester Gesundheit und herrlichstem Wetter feierte Herbert Geiger, Inhaber der H. Geiger GmbH Stein- und Schotterwerke und der Pusch Bau GmbH & Co. KG, am Firmensitz in Pfraundorf im Altmühltal seinen 82. Geburtstag. Zu den zahlreichen Gäste aus Wirtschaft und Politik gehörte auch Udo Kiesewalter als Vertreter des VDBUM, dessen Mitglied Herbert Geiger seit langem ist. Der Lieferant für alle Straßenwalzen, die Hamm AG, war vertreten durch den Vertriebsbeauftragten Ferdinand Waidhas und Wolfgang Schlicht aus dem Marketing. Sie waren zusammen mit Robert Bergauer von Bergauer Regenerierung, Lieferant für Hardoxteile, per Hubschrauber angereist. Zu den weiteren Gäste zählte auch Staatssekretär a.D. Hans Spitzner.



**Zum hauseigenen Fuhrpark** des 58 ha großen Steinbruchs zählen 65 top gepflegten Transporter der Marken MAN und Mercedes. Auch Pusch Bau setzt am gleichen Standort auf modernste Fahrzeuge.

Info: [www.schotterwerk-h-geiger.de](http://www.schotterwerk-h-geiger.de)  
[www.puschbau.de](http://www.puschbau.de) ■

## Whisky und mehr Mit dem VDBUM durch Schottland



**Schottisches Jahrhundertprojekt:** Die 2,7 km lange Forth Crossing Bridge wird die weltweit längste Schrägseilbrücke mit drei Pylonen sein.

Neben den zahlreichen Fachveranstaltungen hat der VDBUM auch in diesem Jahr zwei Fernreisen auf dem Programm. Vom 23. September bis zum 2. Oktober 2016 wird eine Gruppe eine Tour nach Kanada unternehmen. Schottland war das Ziel einer Rundreise von zwei Gruppen aus Bremen und Frankfurt, die vom 20. bis 24. Juni 2016 stattfand.

Unter dem Motto „Whisky Trail“ standen dabei natürlich einige Destillieren und dazugehörige Fassmachereien auf dem Programm. Aber der fachliche Teil kam auf keinen Fall zu kurz. Bereits am Anreisetag wurde die Großbaustelle Forth Bridge bei Edinburgh besichtigt und von einem Guide ausführlich erklärt. Das Unternehmen Liebherr hat dort imposante Krane und weitere Baumaschinen platziert, um dieses schottische Jahrhundertprojekt durchzuführen. Seit 2011 wird hier eines der größten Verkehrsprojekte Großbritanniens verwirklicht. Die 2,7 km lange Brücke wird die weltweit längste Schrägseilbrücke mit drei Pylonen sein. Imposant war auf jeden Fall die geführte Fahrt über das Baustellengelände. Die Brücke steht kurz vor der Fertigstellung, die finalen Arbeiten am letzten Teilstück waren in vollem Gange. Voraussichtlich Ende 2016 sollen die Arbeiten an der „Forth Crossing Bridge“ beendet sein.



**Whisky-Trail und Fachexkursion:** Die Teilnehmer der Schottland-Tour konnten viele Eindrücke mitnehmen. (Fotos: VDBUM)

Der zweite Teil der Fachexkursion führte in eines der Terex-Werke in Schottland nach Motherwell, wo die Dumper für den Weltmarkt gefertigt werden. Dort nahm Paul Douglas, der Leiter des Werkes, die Teilnehmer in Empfang. Eine kurze Präsentation gab den Besuchern einen Überblick über das Werk und seine Möglichkeiten. Beim anschließenden Rundgang konnten die VDBUM-Mitglieder erleben, wie diese Kolosse der Baustelle gefertigt werden. Abschließend erhielten alle die Möglichkeit, auf dem großzügigen Testareal einen Dumper zu fahren, sicherlich ein beeindruckendes Erlebnis.

Eine gelungene Rundreise, so die einhellige Meinung der Teilnehmer. Bei den Mahlzeiten und den Übernachtungen musste manchmal ein anderer Standard erlebt werden, aber auch das erweiterte den Erfahrungshorizont.

Info: [www.vdbum.de](http://www.vdbum.de) ■

# Moin, moin!



Die ABZ-Messeausgabe zur NordBau 2016

ABZ 35/2016



- > Auflage:  
über **32 000** Empfänger
- > Schwerpunktverbreitung:  
über **14 000** Empfänger  
norddeutsche Unternehmen  
sowie angrenzendes Ausland

ERSCHEINUNGSTERMIN: 2. Sept. 2016

## Grün boomt



Die ABZ-Messeausgabe zur GaLaBau 2016

ABZ 36/2016



- > Auflage:  
über **36 000** Empfänger
- > Schwerpunktverbreitung:  
über **10 000** Empfänger  
an GaLaBau-Unternehmen

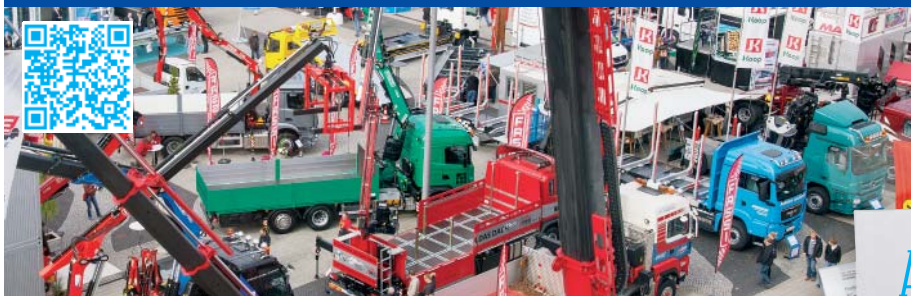
ERSCHEINUNGSTERMIN: 9. Sept. 2016

## Mobil am Bau



Die ABZ-Messeausgabe zur IAA 2016

ABZ 38/2016



- > Auflage:  
über **32 000** Empfänger
- ERSCHEINUNGSTERMIN: 23. Sept. 2016



NÄHERES UND WEITERES? – SPRECHEN SIE UNS AN:

**ABZ-Redaktion:** Tel. (05 11) 6 74 08-60/61/62/64 · Fax (05 11) 6 74 08-53 · E-Mail: [abz-oschuetz@patzerverlag.de](mailto:abz-oschuetz@patzerverlag.de)

**ABZ-Werbeabteilung:** Tel. (05 11) 6 74 08-31/35/42/46 · Fax (05 11) 6 74 08-53 · E-Mail: [abz-werbung@patzerverlag.de](mailto:abz-werbung@patzerverlag.de)

## Wir fördern

### DIE VDBUM IDEE

Die VDBUM-Idee findet immer mehr Freunde. Kurze Visitenkarten unserer neuen Fördernden Mitglieder finden Sie regelmäßig in dieser Rubrik.



#### Optimas GmbH

Der Spezialist für Pflasterverlegetechnik fertigt und vertreibt Versetzzangen, Pflasterwerkzeuge, Vakuumgeräte, Streuschaufeln, PFG-Maschine, Schalungssysteme, Planmatic und Planierhobel an. Die Pflasterverlegemaschine H 99 ist das neueste Modell und mit einem starken Motor- und Hydrauliksystem ausgerüstet. Trotzdem kann sie in jeder Umweltzone eingesetzt werden. Auch die Pflastergreifer-Typen Multi6 mit sechs Zylindern und sechs Armen und der Optimas Easy1 mit einem Zylinder und zwei Greifleisten gehören zur Geräte- und Maschinenpalette, die das Unternehmen auch aus einer Gebrauchtmaschinenflotte heraus anbietet. Gemeinsam ist ihnen allen, dass der Hersteller seine 40-jährige Erfahrung in die ausgezeichnete und praxisorientierte Konstruktion seiner Geräte umgesetzt hat, sodass die Nutzer einfach und körperschonend arbeiten können, und dies mit ausgezeichneter Geräte-, Maschinen- und Materialqualität. Für alle Varianten und Größenordnungen gibt es effiziente technische Lösungen. Diese werden in Deutschland produziert und hier sowie in Europa und weltweit vertrieben.

Info: [www.optimas.de](http://www.optimas.de)



#### Steinert Elektromagnetbau GmbH

Das Unternehmen bietet innovative Lösungen für die Separation von Wertstoffen an, um gemeinsam mit Kunden und Partnern Prozesse zu optimieren und damit ihre Profitabilität zu steigern. In den Bereichen der Aufbereitung von Sekundär- und Primärrohstoffen bewegt sich das Unternehmen im Bergbau sowie in der Entsorgungs- und Recyclingwirtschaft. Zur Herstellung eines sauberen Bauschuttgemischs als Vorprodukt für vermarktbare Recycling-Material zum Beispiel bietet man Sortiersysteme an, die das Gemisch von Kunststoff, Holz, Metall und Papier reinigen. Das Unternehmen ist führender Anbieter für anspruchsvolle Magnet-Separationstechnik und innovative Sensor-Sortierung – in Beratung, Herstellung und Inbetriebnahme ebenso wie in den Serviceleistungen. Im Geschäftsbereich Anofol fertigt man seit mehr als 40 Jahren Spulen aus eloxierten Aluminiumbändern für unterschiedliche elektrotechnische Anwendungen. Das in Köln ansässige Unternehmen ist mit rund 300 Mitarbeitern weltweit vertreten, um mit einem globalen Netzwerk seine Kunden mit lokalen Ansprechpartnern und lokalen Kompetenzen zu unterstützen.

Info: [www.steinert.de](http://www.steinert.de)



#### Xylem Water Solutions Deutschland GmbH

Das Unternehmen für effiziente und nachhaltige Wassertechnologie bietet seinen Kunden in Industrie, kommunaler Wasserwirtschaft und Gebäudetechnik sowie in Bau, Bergbau und Landwirtschaft ein einzigartiges Produktportfolio mit Tiefbrunnen- und Norm-Kreiselpumpen, Druckerhöhungsanlagen, UV-Desinfektionssystemen und Filtrationsanlagen für effiziente Wasserförderung und umweltschonende Aufbereitung. Xylem ist die wissenschaftliche Bezeichnung des Pflanzengewebes, das Wasser von den Wurzeln an aufwärts bis in die Blattspitzen transportiert. Diese äußerst wirkungsvolle Art, Wasser zu befördern, ist für das Unternehmen Vorbild und Antrieb. Die Wasserexperten packen jede Aufgabenstellung mit Wasser und anderen Flüssigkeiten an und lösen sie mit innovativen Produkten. 2011 im Rahmen einer Ausgliederung aus dem amerikanischen ITT-Konzern gegründet, vereint man heute führende Produktmarken unter einem Dach wie Flygt, Jabsco, Lowara und Wedeco. In Deutschland ist man mit über 300 Mitarbeitern an zehn Standorten und im Außendienst präsent. Darüber hinaus sind mehr als 270 Handelsvertretungen und Servicepartner für die Kunden da.

Info:  
[www.xylemwatersolutions.com/de](http://www.xylemwatersolutions.com/de)



## Müller Industrie-Elektronik GmbH

Das mittelständische, inhabergeführte Unternehmen mit Sitz in Neustadt am Rübenberge, Region Hannover, wurde 1992 gegründet und hat sich seitdem schnell zu einem Spezialisten für die industrielle Mess- und Regeltechnik mit heute rund 60 Mitarbeitern entwickelt. Man fertigt Messgeräte, Sensoren und Digitalanzeigen insbesondere für die Schwerpunktbereiche Last/Kraft-, Druck- und Temperaturmesstechnik. Anzeigegeräte und Auswerteinstrumente runden das umfangreiche Produktprogramm ab. Die Geräte von Müller Industrie-Elektronik kommen vorwiegend in den Bereichen der Prozessindustrie, hier in Food/Pharma/Biotechnik, Chemie, Energie, Klima/Lüftung sowie in der Schwerindustrie, im Kran- und Schiffbau zum Einsatz. Auch im Sonderfahrzeugbau der Kommunal-, Forst- und Bauwirtschaft finden sich nach zumeist kundenspezifischen Anforderungen realisierte Produkte. So liegt neben dem breiten Portfolio von Standardprodukten eine der Stärken in der Lösung von bedarfsgerechten, elektronischen Aufgabenstellungen. Über ein Netz von internationalen Handelsvertretungen werden die Messgeräte weit über den deutschen Stamm-Markt hinaus in über 30 Ländern vertrieben und weltweit erfolgreich eingesetzt.

Info: [www.mueller-ie.com](http://www.mueller-ie.com)

# Der Geprüfte Baumaschinenmeister als Schlüsselfigur

Die Baustelle von heute ist geprägt durch den Einsatz hoch technisierter Maschinen und Geräte. Die verantwortliche Einsatzplanung und der Betrieb, sowie die Wartung und Reparatur stellt eine anspruchsvolle Herausforderung für das Personal dar.

Die erforderlichen Kompetenzen sind dennoch in einer Qualifikationsstufe vereint: Geprüfter Baumaschinenmeister. Der entsprechende Lehrgang in drei Teilen schließt mit Prüfungen vor der Handwerkskammer Dortmund ab und ist bundesweit anerkannt. Die geschäftsführende Stelle der Handwerkskammer Dortmund für diese Prüfung ist die GFW-BAU.

Getreu der Devise „Mensch – Qualifizierung – Qualität“ haben sich für die Durchführung zwei erfahrene Dienstleister für die Bauwirtschaft im Rahmen einer Kooperation zusammengetan:

- Die GFW-BAU (Gesellschaft zur Förderung des Westfälischen Baugewerbes mbH) und
- das BFW (Berufsförderungswerk der Bauindustrie NRW gGmbH).

Wiederholt startet in diesem Jahr die Kooperationsveranstaltung mit vereinten Kräften, um eine entsprechende Qualifizierung in zentraler Lage in Deutschland sicher zu stellen. Als Durchführungsorte wurden die Städte Dortmund und Essen ausgewählt.

Für die Zulassung zur Prüfung ist erforderlich:

- eine abgeschlossene Berufsausbildung in einem einschlägigen anerkannten Ausbildungsberuf und danach eine mindestens 5-jährige einschlägige Berufspraxis (die Ausbildungszeit wird angerechnet), oder
- eine mit Erfolg abgeschlossene Ausbildung in einem anderen gewerblich-technischen oder handwerklichen Ausbildungsberuf und eine mindestens 3-jährige Berufspraxis, oder
- falls keine abgeschlossene Ausbildung vorliegt, muss eine mindestens 6-jährige einschlägige Tätigkeit nachgewiesen werden.

Die Berufspraxis muss in Tätigkeiten oder in Reparaturwerkstätten abgeleistet worden sein, die der beruflichen Fortbildung zum Baumaschinenmeister dienlich sind. Angerechnet werden können ebenfalls

- Zeiten des Grundwehrdienstes und von Wehrübungen sowie Dienstzeiten bei Soldaten auf Zeit und ehemaligen Soldaten der Bundeswehr bei einschlägiger Fortbildung und Tätigkeit, sowie
- Kenntnisse, Fertigkeiten und Erfahrungen, die durch Vorlage von Zeugnissen oder auf andere Weise glaubhaft gemacht werden können und die Zulassung zur Prüfung rechtfertigen.

Die Fortbildung zum Geprüften Baumaschinenmeister ist förderfähig nach dem Aufstiegsfortbildungsförderungsgesetz (AFBG) – das heißt, wer alle Teile absolviert kann dafür Meister-Bafög bekommen.

Für weitere Informationen wenden Sie sich bitte an die GFW-BAU:

Tel.: 0231 / 56 55 89 20

Email: [beratung@gfw-bau.de](mailto:beratung@gfw-bau.de).

Info: [www.gfw-bau.de](http://www.gfw-bau.de) ■

# Trimble Ready-Bagger von Doosan

Trimble und Doosan Infracore kündigten auf der Bauma an, dass für Kunden in Europa und Nordamerika bald die Möglichkeit besteht, den Trimble Ready Doosan DX225LC-5-Bagger direkt ab Werk zu ordern. Der neue Trimble Ready-Bagger ermöglicht eine schnellere und vereinfachte Installation der Komponenten des Trimble GCS900 2D oder 3D Grade Control Systems ohne Schweißen, Nachlackieren, Bohren oder nachträgliche Demontagen. Das Trimble GCS900 Grade Control System ist ein Maschinensteuerungssystem für Erdarbeiten, das dem Fahrer die Sollflächen, Neigungen und Streckenverläufe



**Der Doosan DX225LC-5** wird als Trimble Ready-Bagger für die vereinfachte Installation der Trimble-Maschinensteuerung vorbereitet. (Foto: Doosan Infracore)

auf einem Display in der Kabine anzeigt. Das System verwendet GNSS, GPS, Laser, Ultraschall oder Totalstationen, um Schild oder Schaufel in Echtzeit zu positionieren. Dies führt zu deutlich reduzierten Materialüberschüssen und die Produktivität und Wirtschaftlichkeit des Bauunternehmens werden gesteigert. Der Trimble Ready Doosan Infracore DX225LC-5-Bagger wird voraussichtlich in der zweiten Jahreshälfte 2016 über das großflächige Doosan-Vertriebsnetz in Europa und Nordamerika erhältlich sein.

Info: [www.doosaninfracore.com](http://www.doosaninfracore.com)  
[www.trimble.com](http://www.trimble.com) ■

## Zum 12. Mal „Beste Marke“

Im Rahmen der Leserwahl der Zeitschriften lastauto omnibus, trans aktuell und Fernfahrer haben Deutschlands Nutzfahrzeugprofis die „Besten Marken 2016“ gewählt. In der Kategorie „Tuning und Styling“ votierten die Branchenkenner zum 12. Mal infolge seit Bestehen der Wahl für HS-Schoch. Und dies mit wachsendem Erfolg: Im Vergleich zur Leserwahl 2015 konnte das Unternehmen um 2,5 Prozent zulegen.

Insgesamt beteiligten sich 9.680 hoch affine Leser an der Wahl, die mit Unterstüt-



**Stolzer Preisträger:** Marcel Schoch nahm den Preis entgegen. (Foto: HS Schoch)

zung der Sachverständigenorganisation DEKRA durchgeführt wurde. Die Ergebnisse sind ein verlässlicher Gradmesser für die Verantwortlichen in der Industrie. Vor hochrangigen Vertretern der deutschen Nutzfahrzeugindustrie nahm Marcel Schoch, geschäftsführender Gesellschafter der HS-Schoch GmbH, den begehrten Award auf der Prämierungsfeier am 23. Juni 2016 in den Wagenhallen in Stuttgart entgegen.

Info: [www.hs-schoch.de](http://www.hs-schoch.de) ■

## Assistenzsysteme für effiziente Verdichtung

Die neue Tandemvibrationswalze CD54B in der Klasse von 8 bis 11 t bietet 1700 mm breite Bandagen, eine Druckberieselungsanlage, Drehschemellenkung und Verbesserungen bei der Verdichtungskontrolle, womit der Fahrer ein höheres Leistungsniveau erreichen kann. Zu den technischen Verbesserungen zählen Verdichtungseinstellautomatik, Kartierung von Übergängen und Temperatur, Kommunikation von Maschine zu Maschine und Verdichtungsmesswert (CMV, Compaction Meter Value). Die Verdichtungseinstellautomatik (AAC, Auto-Adjustable Compaction), die auf einfache Bedienung und optimale Verdichtung ausgelegt ist, sorgt für die höchstmögliche Amplitude, bei der weder Unter- noch Überverdichtung eintreten. Das AAC-Sys-



**Die neue Tandemwalze** CD54B: Effizient und lückenlos verdichten mit zahlreichen Assistenzsystemen und hohem Bedienkomfort. (Foto: Caterpillar / Zeppelin)

tem nutzt sowohl die vordere als auch die hintere Bandage und kann die Einstellung über das gesamte Amplitudenspektrum in wenigen Sekunden vornehmen und so

eine gleichmäßige, homogenere Verdichtung der gesamten Schicht fördern. Somit sorgt das System in kürzester Zeit für eine effizientere, homogenere Verdichtung. Systeme zur Kartierung von Übergangszahl, Verdichtungswert und Temperatur liefern Echtzeitwerte, die die ausgeführten Übergänge und die Schichttemperaturen anzeigen. Das verringert Unregelmäßigkeiten beim Walzschema, die durch Unaufmerksamkeit, Ermüdung oder Mehrfachbelastung des Fahrers und Nacharbeit verursacht werden können. Ohne das System sind Fahrer möglicherweise unsicher, ob die Überlappung bei den Übergängen ausreichend war oder ob die Schichttemperatur im zulässigen Bereich lag.

Info: [www.zeppelin-cat.de](http://www.zeppelin-cat.de) ■

# Reinigung von Dieselpartikelfiltern

Dieselpartikelfilter (DPF) in Baumaschinen unterliegen in der Regel einem Wartungsintervall zwischen 2.000 und 6.000 Betriebsstunden. Nach dieser Zeit ist der Filter mit Aschepartikeln beladen. Bleibt eine Wartung aus, würde der Abgasgegendruck enorm ansteigen, der Filter würde beschädigt und die Maschine einen drastischen Leistungsverlust haben. Systeme, die keinem Wartungsintervall unterliegen, überwachen den Gegendruck des DPF und melden dann ein Wartungs- oder Störungssignal. Leuchtet dieses auf, sollte unmittelbar gehandelt werden.



**Der Dienstleister garantiert** ein europaweites professionelles Reinigungssystem und Austauschprogramm für Dieselpartikelfilter samt Logistik. (Foto: Cleantaxx)

Cleantaxx, ein europaweit agierendes Unternehmen im Bereich der Reinigung von Dieselpartikelfiltern, übernimmt als Service auch die Abwicklung der Logistik. So wird eine taggleiche Abholung wie auch der Versand über Nacht nach der Reinigung gesteuert. Nach einer schonenden und gründlichen Reinigung mit ausgewiesenen Messwerten wird der Filter nach nur 24 Stunden wieder versendet. Für Flottenbetreiber stehen Tauschfilter zur Verfügung, die den zeitlichen Ablauf zusätzlich reduzieren.

Info: [www.cleantaxx.com/bau](http://www.cleantaxx.com/bau) ■

# Neuer Dienst erhöht Fahrzeugverfügbarkeit

Dank der umfassenden Vernetzung des Lkw führt Mercedes-Benz im September zur IAA mit Uptime einen völlig neuen Service für seine Kunden ein. Ziel des neuen Dienstes ist es, die Fahrzeugverfügbarkeit deutlich zu erhöhen. Uptime bietet Kunden einen dreifachen Mehrwert: Erstens wird der Betreiber durch die kontinuierliche Auswertung der verfügbaren Daten des Lkw in Echtzeit aktiv kontaktiert, noch bevor ein Teiletausch oder eine andere Reparatur zwingend nötig wird. Dies reduziert das Risiko des Liegenbleibens und einen Zeitverlust für den Transporteur deutlich. Zweitens kann der Kunde durch intelligentes Termin-Management notwendige Wartungen und Reparaturen ideal in seinen Auftragsplan integrieren und so Standzeiten besser planen. Drittens



**Zuverlässigkeit und maximale Verfügbarkeit** lassen sich dank Echtzeit-Daten und Vernetzung erheblich steigern. (Foto: Mercedes-Benz)

unterstützt Uptime die Kunden bei jenen Instandsetzungsmaßnahmen, die sie selbst innerhalb ihrer firmeneigenen Fuhrpark- und Werkstattorganisation vornehmen. Uptime überprüft dazu über eine neue, für alle Daimler Trucks einheitliche Connec-

tivity Hardware kontinuierlich den Status der Fahrzeugsysteme. Permanent werden Daten von allen im Fahrzeug verbauten Sensoren empfangen und der Status der Fahrzeugsysteme fortlaufend überprüft. Deuten sich Reparatur- oder Wartungsbedarfe an, meldet sich der Lkw selbstständig beim Server des Mercedes-Benz Service. Dort werden die Daten in Echtzeit automatisch analysiert und interpretiert. Zusammen mit konkreten Handlungsempfehlungen werden sie dann an die Serviceorganisation übertragen. Diese kontaktiert dann den Kunden, unterstützt ihn mit Handlungsempfehlungen und nimmt ihm bei dringenden Reparaturen die Werkstattsuche und Organisation ab.

Info: [www.mercedes-benz.de](http://www.mercedes-benz.de) ■

# Leises Kraftpaket

Hatz Diesel präsentiert einen Industrie-Vierzylinder mit Geräuschdämmung. Dass bärenstark auch im Flüsterton möglich ist, beweist der Motor der H-Serie mit neu entwickeltem Silent Pack. Das hochmoderne Aggregat leistet bis zu 55 kW bei einem maximalen Drehmoment von 240 Nm und erfüllt alle gängigen Normen und Anforderungen, wie Stufe IIIB / Tier 4 final. In Verbindung mit der speziell für diesen Motor entwickelten Einhausung Motor trotz Kühlerlüfter eine Reduzierung der Geräuschemissionen um vier Dezibel. Damit ist er um 60 Prozent leiser im Vergleich zur ungekapselten Open Power Unit



**Bärenstark im Flüsterton:** Die speziell für diesen Motor entwickelte Einhausung reduziert die Geräusche um vier Dezibel. (Foto: Hatz)

(OPU). Die flüssigkeitsgekühlten Dieselmotoren der H-Serie sind die kompaktesten, leichtesten und sparsamsten Motoren ihrer Klasse. Die Vorzüge des ungekapselten Vierzylinder-Dieselmotors bleiben auch beim geräuschreduzierten Motor mit Silent Pack erhalten. Die Ingenieure legten bei der Entwicklung der Silent Pack-Version größten Wert darauf, die Einbaumaße nur unwesentlich zu vergrößern und den Zugang zum Motor, beispielsweise für Wartungsarbeiten, zu erhalten. Zusätzlich zum Komplettpaket bietet Hatz das Silent Pack auch zur Nachrüstung an.

Info: [www.hatz-diesel.com](http://www.hatz-diesel.com) ■

# Planum ziehen leicht gemacht

Cat Grade mit Assist bietet einzigartige Kundenvorteile bei Kettenbaggern in puncto Effizienz und Produktivität und hebt die Erstellung des Feinplanums auf ein neues Niveau. Diese neue bahnbrechende Technologie ist die erste für Cat-Bagger verfügbare Fahrer-Assistenzfunktion mit halbautomatischer Löffel- und Ausleger-Steuerung. Sie kommt erstmals bei Baggern des Typs 323E und 323F zum Einsatz und automatisiert die Erstellung des Feinplanums beim Abziehen. Normalerweise bedient der Fahrer die beiden Joysticks und wandelt gleichzeitig drei radiale Bewegungen in eine lineare Bewegung



**Mit der neuen Maschinensteuerung** gelingt ein hochgenaues Planum einhändig und im Nu. (Foto: Caterpillar/Zeppelin)

um. Die Geschwindigkeit hängt hier maßgeblich von dem Talent des Fahrers ab. Bei

Assist wird diese Aufgabe von der Halbautomatik übernommen. Sowohl erfahrene als auch weniger erfahrene Baggerfahrer erstellen das Soll-Planum bis zu 45 Prozent schneller als mit dem klassischen Abziehen von Hand und Messgehilfen. Wird bereits eine 2D-Steuerung verwendet, liegt der Vorteil bei 30 Prozent. Die neue Technologie für die automatische Höhensteuerung der Löffelschneide ergänzt das 2D-Anzeigesystem Cat Grade Control (CGC), das sich bereits in verschiedenen Baggern von Cat bewährt hat.

Info: [www.zeppelin-cat.de](http://www.zeppelin-cat.de) ■

# Enorme Hubkraft bei kompakten Abmessungen

Seit fast vierzig Jahren baut JCB schon Teleskopplader. Diese Allrounder sind dazu prädestiniert, große Mengen Baumaterial in kurzer Zeit und auf engem Raum zu bewegen und die Baustelle damit zu versorgen. Sie sind wegen ihrer massiven Bauweise besonders robust, dabei aber gleichzeitig auch sehr kompakt. Drei verschiedene Lenkarten (Vorderachs-, Allrad- und Hundeganglenkung) ermöglichen im Zusammenspiel mit dem kurzen Radstand und den großen Einschlagwinkeln eine optimale Wendigkeit auch auf beengtem Raum. Im Hundegang lassen sich die Teleskopplader auch direkt entlang von Mauern und Gebäuden steuern. In Kombination mit dem fein



**17 m Hubhöhe:** Der niedrige Schwerpunkt und die stabilen Stützen des Teleskopladers garantieren optimale Standsicherheit. (Foto: JCB)

dosierbaren Antrieb und der komfortablen Einhebelbedienung für Antrieb und Hydraulik kann sich der Maschinenführer voll auf das Ladespiel konzentrieren. Doch nicht nur ganze Paletten Baumaterialien bewegen die Maschinen schnell und sicher, auch um 180 Grad schwenkbare Arbeitsbühnen lassen sich bequem per Schnellwechsel-System an die Teleskopplader ab dem Modell 540-140 anschließen. Durch diese sinnvolle Kombination aus Teleskopplader und Hubarbeitsbühne können die Bauunternehmer Lasten und Personen sicher in große Höhen transportieren und sparen sich auf der Baustelle eine selbstfahrende Hubarbeitsbühne.

Info: [www.jcb.de](http://www.jcb.de) ■

# Engcon bringt Sortierlöffel für Bagger auf den Markt

Engcon, einer der weltweit führenden Hersteller von Tiltrotatoren, bringt jetzt eine Serie von Sortierlöffeln auf den Markt, die das Engcon-Sortiment an Löffeln, Greifern und sonstigem Zubehör für Bagger der Gewichtsklasse 1,5 t bis 32 t, ergänzt. Die neuen Sortierlöffel basieren auf dem Verkaufsschlager Planierlöffel, der seit 2008 zum Sortiment gehört. Der Sortierlöffel ist für einfache Sortierarbeiten oder für Verfüllarbeiten vorgesehen. Er weist anstelle eines dichten Bodens Rundstangen aus hochfestem Stahl mit einer Härte von 500 Brinell auf, die parallel zur Breite des Löff-



**Maximale Lebensdauer** durch den Einsatz hochfester Stähle. (Foto: Engcon)

fels verlaufen. Der Abstand zwischen den Stahlstangen variiert zwischen 30 mm bei den kleineren Löffeln und 70 mm bei den größten Modellen. Da auch der Schneidestahl eine Brinellhärte von 500 hat, bürgt dies für eine maximale Lebensdauer. Die neuen Sortierlöffel werden in zwölf verschiedenen Größen und in Breiten ab 900 mm für die kleineren Bagger und bis zu 2000 mm für die größeren Bagger angeboten. Die Auslieferung erfolgt ab dem Frühjahr 2016.

Info: [www.engcon.com](http://www.engcon.com) ■

# Designpreise für Bedienkonzept

Auf der bauma bekam der Walzenhersteller Hamm zwei Designpreise überreicht. Ausgezeichnet wurde das neue Bedienkonzept Easy Drive als „Universal Design expert favorite 2016“ und als „Universal Design consumer favorite 2016“. Easy Drive ermöglicht baureihenübergreifend eine intuitive Bedienung und bietet ergonomisch optimale Fahrerstände. Der Wettbewerb zeichnet Produkte aus, deren Form und Handhabung die Bedürfnisse möglichst vieler Anwender abdecken. Dabei soll die Komplexität auf ein Minimum reduziert werden. Und nicht zuletzt sollen



**Auf der bauma** konnten Besucher Easy Drive auf einem Fahrerstand-Simulator ausprobieren. (Foto: Hamm)

die Produkte möglichst fehlertolerant, gut gestaltet und nachhaltig sein. Aus Sicht der

Expertenjury des Universal Design-Wettbewerbs 2016 erfüllt das neue Bedienkonzept von Hamm diese Forderungen aufs Beste. Folglich zeichneten sie Easy Drive aus als „Universal Design expert favorite 2016“. Zusätzlich beurteilt in diesem Wettbewerb auch eine 50-köpfige Nutzerjury die vorgestellten Produkte. Sie erkannte, dass Hamm mit Easy Drive die Dinge erkennbar vereinfacht und verbessert hat. Grund genug, dem Bedienkonzept das Label „Universal Design consumer favorite 2016“ zu verleihen.

Info: [www.hamm.eu](http://www.hamm.eu) ■

# Preisgekrönte Elektrostampfer werden gefördert

Sie sind kabellos, einfach in der Bedienung und vollkommen emissionsfrei: Als einzige Stampfer am Markt werden die Akkustampfer AS50e und AS30e von Wacker Neuson von der BG Bau gefördert, da sie vollkommen emissionsfrei arbeiten und so in besonderer Weise zum Bedienschutz beitragen. Zusätzlich wurden beiden Modelle im Rahmen der diesjährigen Bauma im April mit dem EuroTest-Preis ausgezeichnet.

Hiermit prämiiert die BG Bau Produkte und Lösungen, die in den Bereichen Arbeits- und Produktsicherheit höchste Qualitätsanforderungen erfüllen. Mit den Akkustampfer stellt der Hersteller einmal



**Emissionsfrei verdichten:** Die Akkustampfer AS50e und AS30e wurden auf der Bauma im April mit dem EuroTest-Preis ausgezeichnet.

mehr seine Innovationsführerschaft im Bereich der emissionsfreien Antriebe unter Beweis. Das kleinere Modell AS30e ist ein Spezialstampfer für die Verdichtung von Rohrzwickeln. Der AS50e kann für alle klassischen Stampfer-Arbeiten eingesetzt werden. Durch den Betrieb mit Strom lassen sich rund 55 Prozent der Energiekosten einsparen. Beim Akku, der modellunabhängig und ohne Werkzeug mit nur wenigen Handgriffen gewechselt werden kann, setzt der Hersteller auf Lithium-Eisenphosphat-Akkus. Diese zeichnen sich vor allem durch ihre lange Lebensdauer aus.

Info: [www.wackerneuson.de](http://www.wackerneuson.de) ■

# Online-Shop für Ersatzteile von Hydraulikanlagen

Ruppel Hydraulik erleichtert den Kunden die Bestellung von Ersatzteilen. Ein breites Sortiment an Komponenten, die Ruppel für die Projektierung und den Bau von maßgeschneiderten Hydraulikanlagen verwendet, kann jetzt unter <http://shop.ruppel-hydraulik.de/> im Online-Shop bestellt werden – rund um die Uhr und zu günstigen Kosten. Das Lieferprogramm des neuen Webshops umfasst verschiedene Bauarten von Hydraulikventilen sowie Hydraulikpumpen, Steuerblöcke, Anschlussplatten, Messtechnik und Hydraulikfilter. Auch elektrische



**Schnelle Bestellung von Ersatzteilen:** Der Online-Shop von Ruppel Hydraulik macht's möglich. (Foto: Ruppel Hydraulik)

und elektronische Komponenten von Hydrauliksystemen (Magnetspulen und Steuerverstärker) sind online lieferbar. Die Volltextsuche erlaubt verschiedene Suchpfade und damit das schnelle Auffinden des gewünschten Artikels. Wer bestellt, muss also nicht die Artikelnummer und noch nicht einmal die genaue Bezeichnung des gesuchten Produkts kennen. Eine Ampelfunktion zeigt die Anzahl der verfügbaren Ersatzteile an.

Info: [www.ruppel-hydraulik.de](http://www.ruppel-hydraulik.de) ■

# Datenerfassung auf einfache Art

Mit der neuen Rösler-App daTime ist ein weiterer Schritt in Richtung mobiler und papierloser Datenerfassung und Auftragsabwicklung via Smartphone getan. Die Erfassungs-App verwendet alles, was im eigenen Haus vorhanden ist und integriert es in die Weiterverarbeitungs- oder Abrechnungssoftware. So kann man das eigene Know-how nutzen und gleichzeitig auf dem aktuellen Stand der Softwareentwicklung arbeiten. Das bedeutet auch, dass sich bei Veränderungen in der EDV, wie etwa dem Einsatz einer neuen Dispo-Software, die Anpassung der Erfassungs-App mit geringem Aufwand erledigen lässt. Es muss nichts neu gekauft werden. Beim



**Die Rösler-App daTime** verwendet die vorhandenen Kundenformulare und integriert diese in die EDV. (Foto: Rösler)

ersten Einsatz von daTime werden die in der Firma vorhandenen Lieferscheine, Aufmaßbogen, Stundenabrechnungen und Projektberichte von der App verwendet. Sie werden eins zu eins übernommen und können mit Smartphone oder Tablet bearbeitet werden. Gleichzeitig wird die Verbindung zur eigenen EDV hergestellt und alle Daten in Echtzeit in die vorhandenen Programme überspielt. Nichts Bestehendes muss verändert oder angepasst werden. Die App passt sich nahtlos in das System ein. Neue (elektronische) Formulare sind überflüssig. Fremde Software-Formulare müssen nicht angeschafft werden.

Info: [www.minidat.de](http://www.minidat.de) ■

# Flexibler 2-Wege-Teleskopkran

In enger Zusammenarbeit mit dem Kranhersteller Sennebogen und dem Händler Kuiken konnte der niederländische Ausrüster Dematec kürzlich einen 643 als Schienenkran für die Instandhaltung und den Service des Schienennetzes in England entwickeln. Während Sennebogen den 40-t-Mobilteleskopkran lieferte, wurde der Schienenaufbau in enger Abstimmung durch Dematec realisiert. Das Ergebnis ist ein flexibler 2-Wege-Kran, der je nach Anforderung auf der Schiene und auf der Straße mobil einsetzbar ist. In England wird der Teleskopkran mit seinem 30 m langen Ausleger beispielsweise Masten entlang der Strecke montieren, im Brückenbau helfen oder Stromzuführungen montieren.



**2-Wege Kran:** Ein Sennebogen 643 wurde in Zusammenarbeit mit Dematec und Kuiken für Traglasten bis 17 t im Schieneinsatz konzipiert. (Foto: Sennebogen)

Traglasten bis 17 t lassen sich im Schienenbetrieb dank der Hi-Rail Lösung sicher bewegen. Die Kabine ist standardmäßig um 15 Grad neigbar, um dem Fahrer einen optimalen Blick auf den Arbeitsbereich zu ermöglichen. Angetrieben wird die Maschine von einem 128-kW-Dieselmotor. Ein zusätzlicher Antriebsmotor springt ein, sollte es zu einem unwahrscheinlichen Ausfall kommen, um die Maschine noch rechtzeitig vom Gleis zu bringen. Eine angebaute Anhängerkupplung erlaubt es, auch die notwendigen Waggons mit Material zu bewegen. Die gesamte Hi-Rail Technologie wurde von Dematec eigens für die Sennebogen-Krane entwickelt.

Info: [www.sennebogen.de](http://www.sennebogen.de) ■

## ... VDBUM-Buchtipps ... VDBUM-Buchtipps ... VDBUM-Buchtipps

### Neue Schulungsheftreihe „Ventile der Hydraulik“

Wolf-Rüdiger Schmidt ist seit 15 Jahren als Trainer für die Weiterbildung von Praktikern in der Hydraulik tätig. Jetzt hat er die ersten fünf Hefte einer neuen Schulungsheftreihe „Ventile der Hydraulik“ geschrieben.

Die neue Heftreihe ist vor allem für Praktiker, Monteure von Hydraulikanlagen, Instandhalter, Wartungspersonal, Kon-

strukteure und Projektanten gedacht. Für die Fortbildung zur Hydraulik-Fachkraft (HWK) werden diese Unterlagen natürlich besonders gebraucht.

Mit dem Thema "Ventile der Hydraulik" ist ein Anfang gemacht. Natürlich soll ein komplettes Kompendium der Hydraulik erstellt werden. Folgende Themen sind noch geplant: Physik der Hydraulik, Berechnungsformeln, Tabellen und Nomogrammen, Symbolübersicht nach DIN 1219-1 sowie die Erklärung hydraulischer Begriffe. Die Themen Druckspeicher der Hydraulik, unter anderem mit Funktion und Aufbau

sowie Einsatzbeispielen, allgemeine Themen wie die Wartung von hydraulischen Anlagen, Fluide der Hydraulik und deren Filterung und Themen der Mobilhydraulik werden folgen. Außerdem wird die hydraulische Leitungstechnik und Auslegung von Rohr- und Hydraulik-Schlauchleitungen folgen.

Die Heftreihe ist am 01.05.2016 erschienen und ab sofort, über den Online Shop bestellbar.

Info: [www.hydraulik-akademie.de/shop.html](http://www.hydraulik-akademie.de/shop.html) ■

# Einsteiger – Aufsteiger – Umsteiger



**Thomas Echterhoff** ist neuer Präsident des Bauindustrieverbandes. (Foto: Bauindustrieverband Niedersachsen-Bremen)



**Thomas Mathies**, Mitgründer, Prokurist und Gesellschafter der Linser Industrie Service GmbH LIS. (Foto: Linser)



**Erweiterte Geschäftsführung:** (v.l.) Matthias Weber, Wolfgang Weber und Katharina Weber. (Foto: Weber MT)

## Neuer Präsident der Bauindustrie in Niedersachsen und Bremen

Die Mitgliederversammlung des Bauindustrieverbandes Niedersachsen-Bremen hat Dipl.-Ing. Thomas Echterhoff zu ihrem neuen Präsidenten gewählt. Echterhoff ist Geschäftsführender Gesellschafter der Bauunternehmung Gebr. Echterhoff GmbH & Co. KG in Westerkappeln bei Osnabrück. Er engagiert sich seit vielen Jahren im Verband, war Vorsitzender der Sozialpolitischen Vertretung und seit einem Jahr Vizepräsident des Verbandes. Darüber hinaus war Echterhoff an den aktuellen Tarifverhandlungen der Bauindustrie beteiligt und hat diese erfolgreich zum Abschluss gebracht. Nach 12 Jahren an der Spitze des Bauindustrieverbandes Niedersachsen-Bremen zieht sich der bisherige Präsident Prof. Bauass. Prof. Dr.-Ing. Rolf Warmbold zurück. Seit 1994 war er Vizepräsident des Bauindustrieverbandes Niedersachsen-Bremen. Ab 2004 übernahm er mit der Fusion der Verbände der Bauindustrie für Niedersachsen e.V. und Bremen-Nordniedersachsen e.V. das Amt des Präsidenten und prägte von da an die Geschicke des neugegründeten Bauindustrieverbandes Niedersachsen-Bremen e.V. Nach drei Amtszeiten stand er nun nicht mehr für eine erneute Wiederwahl zur Verfügung. Auf der Mitgliederversammlung wurde der ehemalige

Geschäftsführer der Hastrabau-Wegener GmbH zudem zum Ehrenpräsidenten des Verbandes ernannt. Prof. Dr. Rolf Warmbold bleibt bis 2017 noch Vorstand der Stiftung der Bauindustrie.

Info: [www.bauindustrie-nord.de](http://www.bauindustrie-nord.de)

## LIS-Mitgründer überraschend verstorben

Thomas Mathies, Mitgründer, Prokurist und Gesellschafter der Linser Industrie Service GmbH (LIS), ist im Alter von 66 Jahren überraschend verstorben. Im rheinischen Umland des LIS-Standortes St. Augustin beheimatet, gründete er zusammen mit Michael Linser und Volker Brochhaus im Jahr 1992 das Unternehmen. Zuvor war er für Intertractor und Hanomag tätig. Zügig baute er den Einkauf auf und schuf sehr gute Beziehungen zu den zahlreichen Lieferanten von LIS. Mitarbeiter, Kunden und Lieferanten schätzten seine loyale und zuverlässige Art. Auch dadurch gewann er allseits hohes Ansehen und wurde zu einer festen Größe im Unternehmen. Seine Fähigkeit, auf fairem Weg eine Win-win-Situation für alle Beteiligten zu schaffen, machte ihn für viele zu einem gefragten Partner. Mit aller Kraft hat er daran gearbeitet, das Unternehmen auf- und auszubauen. Er freute sich sehr auf den Umzug in die neuen Firmengebäude in Troisdorf-Spich. Diesen Unternehmensschritt,

den er aktiv mitinitiiert hatte, wird er leider nicht mehr gehen. Er hinterlässt Frau, Tochter und Enkelin.

Info: [www.linser.eu](http://www.linser.eu)

## Weber MT erweitert Geschäftsführung

Die Weber Maschinentechnik GmbH, Spezialist für handgeführte Verdichtungsmaschinen, benennt Katharina Weber und Matthias Weber zu neuen Geschäftsführern. Neben Dipl.-Volkswirt Wolfgang Weber gehört nun auch die nächste Familiengeneration der Leitung des mittelständischen Unternehmens an. Alle drei sind alleinvertretungsberechtigte Geschäftsführer. Diplom-Betriebswirtin (FH) Katharina Weber verantwortet den Vertrieb und die kaufmännische Verwaltung. Diplom-Kaufmann Matthias Weber ist zuständig für Technik und Produktion. Wolfgang Weber, als Vorsitzender der Geschäftsführung, ist im Besonderen zuständig für Unternehmensstrategie, Produktprogrammentwicklung und Finanzen. „Mit der Erweiterung der Geschäftsführung stellen wir wichtige Weichen für die Zukunft. Sie ist zum einen Konsequenz des Wachstums in den vergangenen Jahren. Zum anderen sichern wir damit den Fortbestand von Weber MT als familien- bzw. inhabergeführtes Unternehmen“, erklärt Wolfgang Weber.

Info: [www.webermt.de](http://www.webermt.de) ■

## Impressum

Die VDBUM INFO ist das offizielle Organ des Verbandes der Baubranche, Umwelt- und Maschinentechnik e.V. 44. Jahrgang / ISSN-Nr. 0940-3035

### Herausgeber:

Verband der Baubranche, Umwelt- und Maschinentechnik e.V., Henleinstraße 8a, 28816 Stuhr  
Tel.: 0421-871680, Fax: 0421-8716888  
www.vdbum.de, e-Mail: zentrale@vdbum.de

### Chefredaktion:

Wolfgang Lübberding (verantwortlich), Tel.: 0421-871680  
e-Mail: wolfgang.luebberding@vdbum.de

### Redakteur:

Manfred Klein, Tel. 0231-96987550

### Verlag und Druck:

Kreativ Konzept, Verlag Engel  
Kleine Heide 2, 28844 Weyhe  
Tel. 04203-80 45 49-0, Fax 04203-80 45 49-9  
e-Mail: verlag@vdbum.de

### Verlagsleitung,

### Anzeigen und Vertrieb:

Tim Engel  
Tel.: 04203-804549-0  
Fax: 04203-804549-9  
Es gilt die Anzeigenpreisliste Nr. 35 vom 01.01.2016

### Erscheinungstermine 2016:

15. Februar, 05. April, 15. Juni,  
20. August, 15. Oktober, 15. Dezember  
(Für den Fall höherer Gewalt besteht keinerlei Haftung.)

### Auflage:

Die VDBUM Info erscheint jeweils  
in einer Auflage von 19.250 Exemplaren.

### Abonnement:

Abonnements sind schriftlich beim Herausgeber zu bestellen. Die Kündigung kann nur zum Jahresende erfolgen. Sie bedarf der Schriftform und muss dem Herausgeber bis spätestens zwei Monate vor Jahresende zugehen. Sonst verlängert sich das Abonnement automatisch um ein Jahr.

### Veröffentlichungen:

Veröffentlichungen, die nicht ausdrücklich als Stellungnahme des Herausgebers gekennzeichnet sind, stellen die persönliche Meinung des Verfassers dar. Für mit Namen gekennzeichnete Beiträge übernimmt der Einsender die Verantwortung. Für unverlangt eingereichte Manuskripte und Illustrationen wird keine Haftung übernommen. Die Redaktion behält sich das Recht auf Kürzungen und Streichungen vor. Das Veröffentlichungs- und Verbreitungsrecht von zum Abdruck angenommenen Beiträgen und Illustrationen geht im Rahmen der gesetzlichen Bestimmungen auf den Verlag über. Alle in der Zeitschrift erscheinende Beiträge und Abbildungen sind urheberrechtlich geschützt. Eine Verwertung ist mit Ausnahme der gesetzlich zugelassenen Fälle ohne Einwilligung von Verlag und Herausgeber strafbar.

### Hinweis:

Der Versand der VDBUM Info erfolgt über eine Adresskartei, die mit einer automatisierten Datenverarbeitung geführt wird.

# Messen + Veranstaltungen

| Messe / Veranstaltung         | Ort        | Information unter              | Termin              |
|-------------------------------|------------|--------------------------------|---------------------|
| VDBUM Golfturnier             | Molbergen  | www.vdbum.de                   | 26.08.2016          |
| Nordbau 2016                  | Neumünster | www.nordbau.de                 | 07.09. - 11.09.2016 |
| GalaBau                       | Nürnberg   | www.galabau.de                 | 14.09. - 17.09.2016 |
| 66. IAA Nutzfahrzeuge         | Hannover   | www.iaa.de                     | 22.09. - 29.09.2016 |
| Forum Miro                    | Berlin     | www.geoplangmbh.de             | 16.11. - 18.11.2016 |
| VDBUM Großseminar             | Willingen  | www.vdbum.de                   | 14.02. - 17.02.2017 |
| Conexpo                       | Las Vegas  | www.conexpoconagg.com          | 07.03. - 11.03.2017 |
| BET - Baumaschinenerlebnistag | bundesweit | www.baumaschinenerlebnistag.de | 28.09.2017          |

## Der Stützpunkt Hamburg lädt ein:

Schon traditionell findet am 19. November 2016 das Kohlessen des Stützpunktes Hamburg im Rellinger Hof statt. Das Kohlessen ist ein Brauch in weiten Teilen Norddeutschlands und der Niederlande sowie in Teilen Skandinaviens. Er wird vor allem in Niedersachsen, Bremen, Hamburg und Schleswig-Holstein gepflegt, aber auch in Westfalen und bis in die Region Magdeburg. Im Rellinger Hof wird der Grünkohl nach Holsteiner Art serviert.

Mit Kochwurst, Kassler sowie Schweinebacke und leicht karamelierten Bratkartoffeln. Wer diese Tradition einmal kennenlernen möchte, ist hiermit herzlich eingeladen. Weitere Informationen unter [www.vdbum.de](http://www.vdbum.de). Anmeldungen bitte an [zentrale@vdbum.de](mailto:zentrale@vdbum.de).



# INFO

Ausgabe 5-16

erscheint am  
15. Okt. 2016

Im nächsten Heft:

Transportlogistik

Galabau und Baustellenlogistik

