

- **Gigantische Verspätung**
Endspurt für Elbphilharmonie Hamburg
- **Beeindruckende Konstruktion**
Deutschlands Expo-Pavillon begeistert
- **Das größte Hotel der Welt**
Mega-Resort mit 7.500 Zimmern geplant

Das Branchenmagazin Ihrer



Die Profis
für den Bau
und Mehr

- Handel
- Vermietung
- Beratung
- Service

DIE STARKE GEMEINSCHAFT

+Extra!

**44 %
Rabatt**

Wenn es hart auf hart kommt
Aktion Trennwochen

Nur für kurze Zeit! Trennen Sie sich jetzt von Ihrer Alten und sichern Sie sich 44% Rabatt beim Kauf einer Bosch Best for Universal Diamanttrennscheibe bei Ihrem teilnehmenden Fachhändler. Überzeugen Sie sich von bis zu 30% höherer Schnittgeschwindigkeit für maximale Produktivität. **Aktion gültig bis 31.08.2015.** Universell. Professionell.



BOSCH
Technik fürs Leben



Inhalt

Aktuell

Mega-Resort der Superlative 4-5

Editorial 5

Happy End in Hamburg 6-7

Branchennews 8+10+12

Original und Fälschung 8

„Fields of Ideas“ 9-10

Design-Klassiker ist zurück! 11

Für jedes Gelände geeignet 12

Mehr als nur robust 13

Die besten Tipps für Steuerzahler 14

So kocht die Welt 15

Neues aus der Baubranche

Besserer Schutz für das Getriebe 17

Für den flexiblen Einsatz 18-19

Orientierung im Vorschriftensdchungel 20-22

Der beste Schnitt 22

Detailverliebt und innovativ 23

Senkung des Staubbrenzwertes 24-25

Die sichere Lösung 26

Die nächste erscheint im Oktober 2015



Weitere Informationen zu allen Produkten erhalten Sie bei Ihrem EVB BauPunkt Händler ganz in Ihrer Nähe.

ALTEC
 Altec GmbH, Rudolf-Diesel-Str. 7
 D-78224 Singen

VERLADESCHIENEN

Weitere Informationen erteilt Ihnen gerne Ihr  Händler ganz in Ihrer Nähe.

Weltgrößtes Hotel entsteht in Australien

Mega-Resort der Superlative

Wer von spektakulären Hotels gigantischer Größe und astronomischen Baukosten hört, denkt vielleicht zunächst an Dubai oder Singapur. Doch der weltgrößte Hotelkomplex ist in Australien geplant. Das Aquis Great Barrier Reef Resort soll unglaubliche 7.500 Zimmer bieten und umgerechnet 5,6 Milliarden Euro kosten.

Wichtigster Initiator des Mega-Resorts ist der chinesische Milliardär und Unternehmer Tony Fung. Er will den 6-Sterne-Tempel im Norden der Stadt Cairns entstehen lassen und zwar – wie der Name schon vermuten lässt – nahe dem Great Barrier Reef, dem größten Korallenriff der Erde. Es gilt als eines der sieben Weltwunder der Natur und zieht jedes Jahr große Scharen von Touristen in die Region. Ab 2018 könnten es noch viel mehr werden. Dann soll der erste Bauabschnitt des gigantischen

Hotelkomplexes beendet sein. Bis zur kompletten Fertigstellung müssen sich die künftigen Gäste allerdings noch knapp neun Jahre gedulden.

Die ehrgeizigen Pläne von Tony Fung sehen acht separate Hotelgebäude mit insgesamt 7.500 Zimmern vor. Sie werden auf einem rund 341 ha großen Gelände errichtet, direkt in einem künstlich angelegten, 33 ha großen See. Businessreisenden aus aller Welt wird ein 23.000 qm großes Tagungs- und Ausstellungszentrum für nationale und inter-



↑ Groß, größer, gigantisch: Auf einem 341 ha umfassenden Gelände in der Nähe des australischen Great Barrier Reefs soll der weltgrößte Hotelkomplex entstehen.

Editorial

Liebe Leserinnen und Leser,

weltweit werfen ehrgeizige Pläne und große Bauvorhaben ihre Schatten voraus.

Doch nicht immer läuft dabei alles glatt: Was den Berlinern ihr Flughafen ist, das ist für die Hamburger die Elbphilharmonie. Gemäß dem Sprichwort „Was lange währt, wird endlich gut“ soll das imposante Gebäude am Hafen nach aktueller Planung mit einer Verspätung von sieben Jahren Ende 2016 fertiggestellt werden. Mit der Verzögerung geht auch eine beachtliche Kostensteigerung von ursprünglich kalkulierten 77 Millionen auf satte 789 Millionen Euro einher.

Doch diese Beträge sind nichts im Vergleich zu den Summen, die der chinesische Milliardär Tony Fung in den mit 7.500 Zimmern weltweit größten Hotelkomplex in Australien stecken will. Das geplante 6-Sterne-Resort der Superlative soll umgerechnet 5,6 Milliarden Euro kosten und auf einem rund 341 ha großen Gelände entstehen.

Etwas bescheidener, aber nicht weniger beeindruckend geht es beim Deutschen Pavillon auf der EXPO 2015 in Mailand zu. Die noch bis 31. Oktober laufende Ausstellung steht unter dem Motto „Feeding the Planet, Energy for Life“. Passend dazu zeigt die Bundesrepublik in ihren „Fields of Ideas“ allerlei Wissenswertes rund um

die Welternährung der Zukunft und präsentiert mit dem zwölf Meter hohen Pavillon gleichzeitig innovative Designideen made in Germany.

Wir freuen uns außerdem, Ihnen in dieser Ausgabe von **EVV BauPunkt aktiv** wieder neue Highlights aus dem Bereich Nutzfahrzeuge vorstellen zu können. Darüber hinaus berichten wir über aktuelle Trends der Baubranche und geben nützliche Tipps für Ihr Tagesgeschäft.

Viel Vergnügen beim Lesen!



Bernd Ziegler
Geschäftsführer EVV BauPunkt



nationale Konferenzen zur Verfügung stehen. Spaß und Erholung bieten zahlreiche Unterhaltungsmöglichkeiten. Auf der Agenda stehen mehrere Kasinos, zwei Theater mit jeweils 600 Sitzplätzen, ein Kulturzentrum sowie ein großes Aquarium. Ein groß angelegter Sport- und Freizeitbereich auf einer Fläche von 155 ha mit 18-Loch-Golfplatz,

Tennishalle und verschiedenen Reitwegen lädt zu Aktivitäten ein. Den Gästen des Luxus-Resorts werden zudem 1.400 Parkplätze bereitgestellt.

Laut Aussage der Initiatoren handelt es sich bei dem Mega-Projekt um die bisher größte Investition in die touristische Infrastruktur Australiens. Die Planer erwarten nach der Fertigstellung des Aquis

Great Barrier Reef Resorts jährlich eine Million Übernachtungsgäste. Die Kasinos und Theater sollen weitere 500.000 Besucher nach Down Under locken. In harter Währung bedeutet das einen geschätzten wirtschaftlichen Mehrwert von 38 Milliarden Euro bis zum Jahr 2030. Außerdem sollen während der Bauphase des Luxusresorts mehr als 3.700 Vollzeitstellen geschaffen werden. ■

← Insgesamt 7.500 Zimmer bieten 12.000 Gästen Platz. Fotos: © Aquis Great Barrier Reef Resort



Elbphilharmonie soll Ende 2016 fertiggestellt werden

Happy End in Hamburg

Die Elbphilharmonie gilt als eine der herausforderndsten Baustellen Europas. Ende 2016 soll das Bauwerk endlich fertiggestellt werden – mit einer Verspätung von knapp sieben Jahren. Mitten im Strom der Elbe ragt das imposante Gebäude 110 m in die Höhe und wird neben drei Konzertsälen ein Hotel, ein Restaurant, 45 Wohnungen sowie die Plaza beherbergen, einen frei zugänglichen Platz mit 360-Grad-Panorama-Sicht über die Hansestadt.

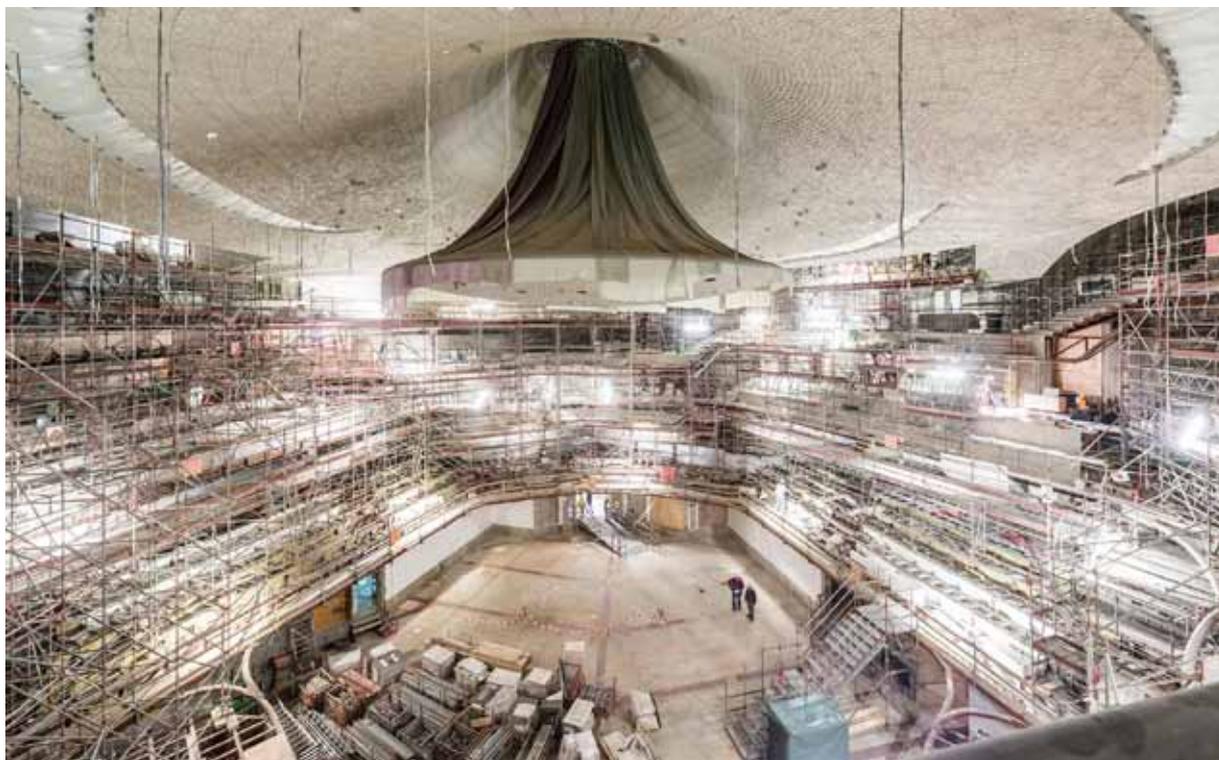
Für den Entwurf des 200.000-t-Bauwerks zeichnen die Schweizer Architekten Herzog & de Meuron verantwortlich. Ihre Vision der neuen Philharmonie zielt auf die Verknüpfung von Alt und Neu ab. So wurde der ursprüngliche Backsteinkorpus des ehemaligen Kakaospeichers erhalten und steht nun in starkem Kontrast zu dem darüber installierten Glasaufbau mit geschwungenem Dach. Rund 1.100 Glaselemente, die zuvor bedruckt, beschichtet und millimetergenau gebogen wurden, zieren die Fassade des 120.000 qm großen Gebäudes. Sie minimieren nicht nur die Sonneneinstrahlung, sondern spiegeln auch die Umgebung der neuen Philharmonie wider. Mit 16.000 qm Fläche entspricht die Fassade der Größe von zwei Fußballfeldern und konnte im Januar 2014 fertiggestellt werden.

Das 7.000 qm große Dach besteht aus acht konkav gekrümmten Elementen, die durch ihre elegante Linienführung ins Auge stechen. Direkt darunter befindet sich das aufwendige Stahlfachwerk. Es ist sternförmig angeordnet und trägt den Großen Konzertsaal, der Dreh- und Angelpunkt der neuen Philharmonie ist, stützenfrei.

Hörgenuss in Perfektion

Der Große Konzertsaal befindet sich auf einer Höhe von 50 m und bietet 2.100 Klassikbegeisterten Platz. Aus Schallschutzgründen wurde er vom restlichen Gebäude akustisch entkoppelt. Von der Bühne in der Mitte steigen die Zuschauerränge wie die Terrassen eines Weinbergs ringsherum nach oben. Einzigartig ist vor allem die Wand- und Deckenoberfläche – sie besteht aus der soge-

→ Der Große Konzertsaal wurde nach dem Weinberg-Prinzip gebaut und bietet 2.100 Gästen Platz. Foto: © Johannes Arlt – ReGe Hamburg Projekt-Realisierungsgesellschaft mbH



LAYHER® – LEITERN UND FAHRGERÜSTE

nannten Weißen Haut, also aus rund 10.000 individuell gefrästen Gipsfaserplatten. Sie reflektieren den Klang in jeden Winkel und sorgen zusammen mit dem 50 t schweren Reflektor für die perfekte Akustik.

Mit rund 550 Plätzen vergleichsweise klein präsentiert sich der zweite Konzertsaal, der sich nicht nur hervorragend für Kammermusikkonzerte eignet, sondern auch für Bälle oder Banketts. Im Sockelbau befindet sich außerdem ein weiterer Raum mit 150 Plätzen für experimentelle Musik, Vorträge und Workshops. Er ist zugleich Zentrum eines musikpädagogischen Bereichs, der sich über zwei Ebenen erstreckt.

Was lange währt...

Die Bauarbeiten für die neue Philharmonie begannen im April des Jahres 2007 mit der Entkernung des Kaispeichers. Ursprünglich sollte der Bau 77 Millionen Euro kosten und im Jahr 2010 fertiggestellt sein. Nachdem es jedoch immer wieder zu Verzögerungen auf der Baustelle kam und sich die Kosten explosionsartig vermehrten, wurde im Frühjahr 2013 die Neuordnung des Projekts beschlossen, sodass die Arbeiten fortgeführt werden konnten. Laut aktuellem Stand will das ausführende Bauunternehmen Hochtief, Essen, das fertiggestellte Gebäude Ende 2016 an die Stadt Hamburg übergeben. Das Eröffnungskonzert ist für den 11. Januar 2017 geplant. Statt der anfangs kalkulierten 77 Millionen Euro dürfte die Elbphilharmonie dann aller Voraussicht satte 789 Millionen Euro verschlungen haben. ■



↑ Knapp sieben Jahre später als geplant und etwa zehnmal so teuer: Die neue Elbphilharmonie in Hamburg.
Foto: © Oliver Heissner – ReGe Hamburg Projekt-Realisierungsgesellschaft mbH



▶ **Größte Sicherheit.**

Mit Leitern und Fahrgerüsten von Layher haben Sie jederzeit sicheren Stand, damit Sie sich voll und ganz auf Ihre Arbeit konzentrieren können.

▶ **Geprüfte Qualität.**

Höchste Qualitätsstandards bei der Fertigung und durchdachte Details machen sie zur Idealbesetzung für jeden Profi-Einsatz.

▶ **Höchste Wirtschaftlichkeit.**

Benutzerfreundlichkeit und Langlebigkeit sind die Maßstäbe für die enorme Wirtschaftlichkeit von Layher Leitern und Fahrgerüsten.

▶ **Beste Beratung.**

Weil Sicherheit schon bei der Beratung anfängt, gibt es Leitern und Fahrgerüste von Layher nur im qualifizierten Fachhandel.

www.layher.com



Layher® 

Mehr möglich. Das Gerüst System.

Branchennews

Mehr Wohnungen genehmigt

Im ersten Quartal 2015 wurde laut Statistischem Bundesamt in Deutschland der Bau von 64.800 Wohnungen genehmigt. Das ist ein Plus von 1,5 Prozent gegenüber dem Vorjahreszeitraum. Während bei Neubauwohnungen eine leichte Zunahme um 0,7 Prozent zu verzeichnen war, ging die Zahl der Baugenehmigungen für Einfamilienhäuser um 2 Prozent und für Zweifamilienhäuser um 5,3 Prozent zurück. Im Gesamtjahr 2014 war der Bau von 284.900 Wohnungen genehmigt worden – ein Anstieg von 5,4 Prozent im Vergleich zum Vorjahr.

Neubau bleibt hinter Bedarf zurück

Trotz steigender Genehmigungen für Neubauwohnungen herrscht in den deutschen Ballungszentren ein Mangel an Wohnraum. Um dem Bedarf gerecht zu werden, müssten laut Hauptverband der Deutschen Bauindustrie bis zum Jahr 2020 jährlich rund 300.000 neue Einheiten errichtet werden. Im vergangenen Jahr wurden jedoch nur 240.000 Wohnungen fertiggestellt, im laufenden Jahr dürften es 255.000 werden – viel zu wenig, um die Nachfrage zu decken. Der Verzicht auf eine weitere Verschärfung der Energieeinsparverordnung (EnEV), mehr Augenmaß im Umwelt- und Bodenschutz sowie höhere Abschreibungssätze für Investitionsvorhaben in Gebieten mit besonderem Wohnungsbedarf seien erforderlich, um mehr bezahlbaren Wohnraum zu schaffen, betont Verbandspräsident Professor Thomas Bauer. Auch Wohnungs- und Bauwirtschaft müssten ihren Beitrag leisten.

bauma 2016: Große Nachfrage

Die bauma 2016, Internationale Fachmesse für Baumaschinen, Baustoffmaschinen, Bergbaumaschinen, Baufahrzeuge und Baugeräte, ist bei Ausstellern aus aller Welt stark gefragt. Für die weltgrößte Messe, die vom 11. bis 17. April 2016 in München stattfindet, haben sich bereits knapp 3.000 Teilnehmer aus über 50 Ländern angemeldet. Mit insgesamt 605.000 Quadratmetern wird die kommende bauma das gesamte Gelände der Messe München belegen.



Original und Fälschung

Da stimmt was nicht!

Nur kein Druck! In der Aufnahme unten verbergen sich 10 Veränderungen. Wer sich Zeit nimmt und genau hinschaut, kann sie alle entdecken. Die Redaktion wünscht viel Spaß! Die Auflösung steht auf Seite 14.



Impressum

Herausgeber:
EVB BauPunkt Einkaufs- und
Handelsgemeinschaft GmbH & Co. KG
Steffen Eberle, Bernd Ziegler
Zillenhardtstraße 46
Gewerbepark Voralb
73037 Göppingen
Telefon 0 71 61/9 99 31-0
Fax 0 71 61/9 99 31-72

Idee, Satz und Design:
WHG-Design
Untere Dorfstraße 11
94342 Straßkirchen
Telefon 0 94 24/94 99 30

Druck:
Ortmaier Druck GmbH
Birnbachstraße 2,
84160 Frontenhausen

Konzeption und Redaktion:
SCHAUPPEL | PR
Kaiserstraße 28, 76437 Rastatt
Telefon 0 72 22/157 97-0
Fax 0 72 22/157 97-20
info@schauppel-pr.de
www.schauppel-pr.de

Verantwortlich für redaktionellen
Inhalt und Anzeigen:
Friedrich Hinterwimmer

Deutscher Pavillon begeistert auf der Expo 2015 in Mailand

„Fields of Ideas“



Kaum eine Veranstaltung vereint so viele verschiedene Länder und Kulturen auf einer Fläche wie die Weltausstellung Expo. Die internationale Leistungsschau bietet den teilnehmenden Nationen und Organisationen auf einzigartige Weise Raum, sich zu präsentieren, einander kennen- und verstehen zu lernen. Die diesjährige Expo in Mailand trägt den Titel „Feeding the Planet, Energy for Life“ und sucht nach Lösungsansätzen für die Welternährung der Zukunft. Auch Deutschland hat einen beeindruckenden Beitrag in der italienischen Metropole geleistet. Mit ihrem Pavillon „Fields of Ideas“ stellt die Bundesrepublik die Kräfte der Natur als wesentliche Quellen der Ernährung in den Mittelpunkt.

Der aufwendige, zwölf Meter hohe Bau besticht vor allem durch seine einzigartige Architektur. Wie ein Stück „ausgestochene Landschaft“ wirkt das imposante Gebäude, das vom Architekturbüro Schmidhuber, München, Milla & Partner aus Stuttgart sowie Nüssli Deutschland aus Roth bei Nürnberg geplant und realisiert wurde. Die sanft ansteigende, frei begehbare Landschaftsebene besteht aus unterschiedlichen, heimischen Hölzern, die mit ihren verschiedenen Farben und Maserungen die typisch deutschen Flure und Felder darstellen. Sie wurden jedoch nicht allein wegen ihrer Optik ausgewählt, sondern verdeutlichen zudem den bewussten Einsatz nachwachsender Rohstoffe mit ausgeglichener CO₂-Bilanz.

Als zentrales Gestaltungselement ziehen stilisierte Pflanzen aus Stahl und Membranen die Blicke auf sich. Ihr großes Blätterdach sorgt für Schatten und erzeugt mithilfe Organischer Photovoltaik-Technologie (OPV) sogar Energie. Diese

sogenannten „Solar Trees“ verbindend Innen- und Außenraum des Pavillons. Wo sie an die Oberfläche gelangen, lässt sich ein Blick auf verschiedene Ausschnitte der darunterliegenden Ausstellung erhaschen.

Beeindruckende Konstruktion

Die Ausstellungsfläche von rund 2.700 qm ist für 16.000 Besucher pro Tag ausgelegt. Für den Bau des Deutschen Pavillons wurden insgesamt rund 800 t Stahl, 2.500 qm Holz und 2.500 qm Membranen verarbeitet. Etwa 700 Lamellen trennen die verschiedenen Themenbereiche der Ausstellung voneinander. Die Umsetzung der baulichen Maßnahmen erfolgte in acht Schritten. Zunächst wurde eine biegesteife Rahmenkonstruktion aus standardisiertem Systemstahl montiert. Die anschließend errichteten Leichtbauwände aus Gipskartonplatten ließen Räume und Zonen entstehen. Dazu zählen neben den Ausstellungsbereichen

↑ Die Landschaftsebene des Deutschen Pavillons besteht aus unterschiedlichen, heimischen Hölzern, diese stellen die typisch deutschen Flure und Felder dar. Die „Solar Trees“ verbinden auf beeindruckende Weise Innen- und Außenraum. Foto: © Deutscher Pavillon Expo Milano 2015/B. Handke



Aktionspaket „Limited Edition“

Gratis LED-Taschenlampe/ Laserpointer/ UV-Licht



2x NORTON Universal Laser 230 x 22,23 mm

Einsatzgebiet: Universal - allgemeine Baumaterialien

Hohe Standzeit - Schnelle Schnittgeschwindigkeit

Segmenthöhe: 10 mm, oSa-zertifiziert

Sonderedition Twin Pack





Branchennews

ZUMBau erweitert Zulassung

Der Zulassungsausschuss für Prüfungsstätten von Maschinenführern in der Bauwirtschaft (ZUMBau) hat die Zulassung von Prüfungen und Prüfungsstätten mit Wirkung vom 1. Juni 2015 um zwei Maschinenkategorien erweitert. Künftig können die Qualifikationen „Geprüfter Fahrer von Dozer/Grader“ und „Geprüfter Fahrer von Planiertrauben“ erworben werden. Die Qualitätsanforderungen entsprechen den bereits zuvor eingeführten Prüfungsstandards für Turmdrehkranführer, Bagger- und Laderfahrer, Teleskop-Fahrer, Fahrer für Großdrehbohrgeräte und Rammen, Abbruchbaggerfahrer, Longfrontbaggerfahrer, Fahrer von Verdichtungsgeräten, Straßenfertigern sowie Aufschluss- und Brunnenbohrgeräten.

Mehr Fairness bei Bauprojekten

Die partnerschaftliche Zusammenarbeit in der Bau- und Immobilienwirtschaft soll gestärkt werden. Der Präsident des Hauptverbandes der Deutschen Bauindustrie (HDB), Prof. Thomas Bauer, und der Präsident des Zentralen Immobilien Ausschusses (ZIA), Dr. Andreas Mattner, haben dazu jetzt gemeinsame Leitlinien unterzeichnet. Häufig treten bei der Zusammenarbeit zwischen Auftraggebern und Auftragnehmern im Wohnungs- und Wirtschaftsbau Konflikte auf. Vor allem die unklare Bestimmung sowie nachträgliche Änderungen der laut Vertrag zu erbringenden Bauleistung können zu Kostensteigerungen und Verzögerungen führen. Risiken sollen gemäß den nun festgelegten Standards bereits vor dem Projektstart von beiden Seiten bewertet und fair verteilt werden.

Erfolgreiche Kampagne

Die Kampagne „Meisterhaft“, die der Zentralverband des Deutschen Baugewerbes zusammen mit den Landesverbänden vor einem Jahrzehnt ins Leben gerufen hat, ist heute bestens etabliert, so die positive Bilanz anlässlich des Jubiläums. Rund 1.700 Firmen beteiligen sich derzeit an der Aktion. Das Gütesiegel wird in einem strengen Qualifizierungsverfahren an Unternehmen der Bauwirtschaft vergeben.

auch Büros, Nebenräume, Restaurants, VIP-Lounge, Küchen, Lager und Aufenthaltsräume. Im nächsten Schritt konnten auf der Landschaftsebene Filigrandecken aus Stahlbeton eingezogen werden. Kreisrunde Aussparungen dienten der Montage der späteren „Solar Trees“. Anschließend wurde das Holzdeck verlegt und mit einer speziellen Oberflächenbehandlung rutsch- und wetterfest gemacht. Die Fassade besteht aus einer Holzpfostenkonstruktion sowie einer verstellbaren Lamellenstruktur aus Faserzement. Sie erzeugt die Optik eines horizontalen Schnitts durch die Sedimentschichten im Boden. Vier Einstellwinkel ermöglichen einen optimalen Lichteinfall. Nach der Montage der Stahlkonstruktionen für die stilisierten Bäume folgten deren Bespannung mit PVC-beschichtetem Gewebe sowie die Anbringung der Organischen Photovoltaik-Module im filigranen Stahlnetz. Den Abschluss der Bauarbeiten bildeten der Innenausbau, die Installation der Eventbühne und die Außenraumgestaltung.

Vielfältiger Ideen-Pool

Der Deutsche Pavillon lässt sich auf unterschiedlichen Wegen erkunden. Die Landschaftsebene beispielsweise lädt wie eine öffentliche Parkanlage zum Spazieren ein. Im Inneren des Bauwerks befindet sich die Thementausstellung – eine faszinierende Reise von den Quellen der Ernährung, Boden, Wasser, Klima und Artenvielfalt – bis zu Lebensmittelproduktion und Konsum. Ein besonderes Highlight ist das sogenannte „SeedBoard“, ein völlig neues Ausstellungserlebnis. Mit diesem innovativen Tool können Besucher Exponate starten und steuern, zudem dient es als Projektionsfläche für Texte, Bilder, Filme und Spiele. Ein weiteres, einzigartiges Ausstellungserlebnis bietet die mitreißende Show „Be(e) active“. Dort können Neugierige die deutsche Welt der Ernährung erkunden und zwar aus der ungewöhnlichen Perspektive einer Biene. Bei einem aufregenden Flug über Deutschland lernt das Publikum Wissenswertes über das Erzeugen und Verteilen von Nahrungsmitteln. Der Clou: Mit Händen, Stimme und dem „SeedBoard“ können die Besucher verschiedene Naturgeräusche erzeugen. Gemeinsam mit zwei Musikkünstlern, den „BeeJs“, werden sie auf diese Weise Teil eines großen Orchesters, das den „Soundtrack“ der Reise selbst erschafft – entsprechend dem Motto der Show „Be(e) active“.

MADE IN GERMANY
Since 1950

EASY SPRAY

360°

NEU ab 2015!
Mit verbessertem
Korrosionsschutz

Für Profis goldrichtig!

SONAX SX90 PLUS

www.sonax.de

Händleranfragen bitte an: industrie@sonax.de

* Testergebnis der Vorgänger-Rezeptur.
Auto-Test-Sieger
Sehr empfehlenswert
Ausgabe 02/2015
7 Produkte im Test
* Test in Kooperation mit GTU

Volkswagen Nutzfahrzeuge präsentiert neue T-Reihe

Design-Klassiker ist zurück!

Jeder kennt ihn, den klassischen VW Bulli, der vor 65 Jahren zum ersten Mal vom Band gerollt ist und sich seither rund 12 Millionen Mal verkauft hat. Jetzt präsentiert Volkswagen Nutzfahrzeuge die Neuauflage seines Erfolgsmodells.



Die sechste Generation der in Hannover produzierten Transporter-Baureihe unterscheidet sich von der Ur-Version durch mehr Sicherheit, einen verbesserten Komfort und mehr Fahrdynamik. Gleichzeitig wartet das neue Modell mit geringeren Verbrauchswerten auf. Die leistungsstarken Motoren sparen rund einen Liter Kraftstoff gegenüber der Vorgängergeneration. Zusätzlich besitzen die Modelle ein serienmäßiges Start-Stopp-System. Insgesamt konnte der Verbrauch so um rund 15 Prozent reduziert werden. Die Fahrzeuge sind als TDI mit 62 kW (84 PS), 75 kW (102 PS), 110 kW (150 PS) und 150 kW (204 PS) erhältlich. Außerdem gehört ein 2,0-Liter-Vierzylinder mit 110 kW (150 PS) oder 150 kW (204 PS) zum Programm der neuen T-Reihe. Mit der adaptiven Fahrwerksregelung Dynamic Cruise Control (DCC) kann das Fahrzeug an drei Modi angepasst werden: Komfort, Normal und Sport.

Die neuen Transporter zeichnen sich auch durch ihre hohe Sicherheit aus. Das Beobachtungssystem Front Assist erkennt mittels Radar kritische Abstände zum Vordermann und warnt den Fahrer optisch und akustisch sowie mit einem leichten Bremsruck. Entfernung und Relativgeschwindigkeit zum vorausfahrenden Fahrzeug werden bei der automatischen Distanzregelung (ACC) mittels eines Sensors gemessen. So verringert das Fahrzeug im Kolonnenverkehr oder bei Staus eigenständig das Tempo bis zum völligen Stillstand. Bei niedrigen Geschwindigkeiten unter 30 km/h wird die City-Notbremsfunktion aktiviert. Übersieht der Fahrer im dichten Stadtverkehr ein Hindernis, bremst das System den Transporter automatisch. Ein weiteres Plus: Die sogenannte Müdigkeitserkennung registriert Abweichungen vom normalen Fahrverhalten und empfiehlt eine Pause, bevor Schlimmeres passiert. ■

↑ Ein Klassiker im Wandel der Zeit. Zudem liegen zwischen diesen beiden VW-Transporter-Modellen rund 65 Jahre. Foto: Volkswagen Nutzfahrzeuge



**CTE
ZED 26 JH**

Patentierte Hydro-Mechanische H-Abstützung ermöglicht das Ausfahren der Stützausleger und der Stütze mit einer einzigen Bewegung. Dazu wird lediglich 1 Zylinder benötigt, der das Fahrzeug senkrecht aushebt. Die waagerechten Zylinder zum Ausschub der Stützausleger entfallen, was eine Kosten- und Gewichtsersparnis bringt. Ein weiterer Vorteil: Wo kein Zylinder vorhanden ist, besteht auch keine Leckage-Möglichkeit. Die automatische Abstützung in H-Form bietet mit einem enormen Stützenshub von 700 mm maximale Flexibilität bei der Wahl des Aufbaustandortes, kein Verrutschen der Stützen beim Aufbau der Maschine sowie besseren Ausgleich von Geländeneigungen. Die raffinierte Geometrie des Gelenk-Teleskopaufbaus verhindert einen rückseitigen Überhang beim Schwenken. Dieses Schwenken innerhalb des Stützenprofils gewährleistet maximale Sicherheit beim Betrieb der Maschine. Eine weitere, sehr bedienerfreundliche und sicherheitsrelevante Eigenschaft der ZED Modelle ist das doppelte Parallelogramm, das mit nur einem einzigen Steuerbefehl ein lotrechtes Arbeiten ermöglicht. Ein weiterer technischer und kostenreduktiver Vorteil der ZED-Modelle ist die Verlegung des Teleskopzylinders sowie der elektrischen und hydraulischen Leitungen innerhalb des Armes. Dies dient dem Schutz und zur Vermeidung von Schäden bei unachtsamen Bewegungen. Auch die Auswahl der möglichen Trägerfahrzeugvarianten kann dem Bedarf des Kunden angepasst werden, denn der CTE ZED 26 JH kann beispielsweise auf 7,49 to. MAN- sowie Mercedes-Chassis aufgebaut werden. Auch in dieser Hinsicht bieten HEMATEC und CTE maximale Flexibilität. Weitere Informationen unter www.hematec-arbeitsbuehnen.de

HEMATEC ARBEITSBÜHNEN GmbH · DINO-Lift + CTE Werksvertretung Deutschland



Branchennews

Deutsche Wirtschaft im Aufschwung

Laut Konjunkturprognose 2015 des Ifo-Instituts befindet sich die deutsche Wirtschaft in einem kräftigen Aufschwung. Das reale Bruttoinlandsprodukt wird in diesem Jahr voraussichtlich um 1,9 Prozent und im kommenden Jahr um 1,8 Prozent steigen. Als große Stütze gilt der private Konsum, vor allem aufgrund der sich weiter verbessernden Lage am Arbeitsmarkt. Das Ifo-Institut rechnet außerdem damit, dass der Bauboom weiter anhält. Als großes Risiko für die Konjunkturbelebung wird allerdings der wieder steigende Ölpreis gesehen, der die Konsumdynamik im Prognosezeitraum etwas abschwächen dürfte.

Bautätigkeit gestiegen

Die Lage im Wirtschaftsbaubau, öffentlichen Hochbau, Straßenbau und im sonstigen Tiefbau hat sich in Deutschland weiter verbessert. Der Wohnungsbau befindet sich auf hohem Niveau. Das hat die Konjunkturumfrage des Zentralverbandes des Deutschen Baugewerbes im Mai 2015 ergeben. Die Gesamtbeurteilung reicht damit fast an das Vorjahresergebnis heran. Allerdings meldeten die Mitgliedsunternehmen trotz erhöhter Produktion überwiegend einen unveränderten Beschäftigtenstand. Üblicherweise steigt die Zahl der Beschäftigten im Frühjahr an – dieser Effekt fiel deutlich schwächer aus als in den Vorjahren. Die Geräteauslastung hat sich im Hochbau auf 72 Prozent (zwei Prozentpunkte über dem Vormonatswert) und im Tiefbau auf 65 Prozent (fünf Prozentpunkte über dem Vormonatswert) erhöht. Die Auftragsbestände konnten im Mai ihr Niveau halten – sie lagen im Hochbau bei 2,6 Monaten und im Tiefbau bei 2,0 Monaten. Auch die Baupreise bleiben nahezu gleich.

Bau-Geschäftsklimaindex verbessert

Der Ifo-Geschäftsklimaindex für die gewerbliche deutsche Wirtschaft ist im Juni 2015 auf 107,4 Punkte gesunken – von 108,5 im Vormonat. Im Bauhauptgewerbe hat sich das Geschäftsklima allerdings zum dritten Mal in Folge verbessert. Auch die Erwartungen haben sich merklich aufgehellt.

Daily 4x4 von Iveco als Allrad-Variante

Für jedes Gelände geeignet

Der neue Daily 4x4 von Iveco wurde mit dem internationalen „Van of the Year“-Award 2015 ausgezeichnet. Jetzt bringt der Nutzfahrzeughersteller das erfolgreiche Modell als Allrad-Variante auf den Markt. Vereiste Böden, unebenes Gelände oder steile Abhänge sind für den Offroad-Profi kein Problem.

Stärke, Flexibilität und Robustheit – der Daily 4x4 Allrad bietet eine optimale Kombination von Nutzlast- und Offroad-Eigenschaften. Das Fahrzeug ist in zwei Varianten mit 3,5 und 5,5 t zulässigem Gesamtgewicht erhältlich: als Normalkabine mit Radständen von 3.050 und 3.400 mm sowie mit einem Radstand von 3.400 mm und einer Doppelkabine. Darin haben bis zu sieben Personen bequem Platz. Zudem liefert Iveco den Daily 4x4 auch als Windlauf-Version nur mit Fahrgestell ohne Führerhaus.

Der Dreiliter-Vierzylinder-Diesel leistet mit einem variablen Turbo 170 PS und bringt es auf ein Drehmoment von 400 Nm. Dank AGR / SCR Anlage ist der Motor schadstoffarm nach Euro 6. Zwischen Motor und Verteilergetriebe (4 Untersetzungen) arbeitet ein 6-Gang-Getriebe, sodass insgesamt 24 Gänge zur Verfügung stehen.

Mit drei Differentialsperren (vorne, hinten, längs) ist der 4x4 für den Einsatz in schwerem Gelände gerüstet. Das Zu- und Abschalten erfolgt über eine elektrohydraulische Steuerung automatisch oder manuell. Der extrem stabile Rahmen mit Längsträgern aus Spezialstahl ermöglicht unterschiedliche Spezialaufbauten. Eine Stahlstoßstange und ein stabiler hinterer Unterfahrschutz gehören ebenfalls zur Ausstattung. Der Iveco Daily 4x4 Allrad kann mit fünf Nebenantrieben für externe Geräte wie Hydraulikpumpen oder Gelenkwellen ausgerüstet werden. ■



↑ Der neue Daily 4x4 von Iveco mit Allradantrieb arbeitet mit einem starken Dreiliter-Motor und ist für jedes Gelände geeignet. Foto: Iveco

Volvo FH mit neuer Fahrzeugfront

Mehr als nur robust

Nicht immer sind Lkw nur auf befestigten Straßen unterwegs. Oft kommen sie auch auf unwegsamen Baustellen und bei Waldarbeiten zum Einsatz – eine besondere Herausforderung für die Schwergewichte. Volvo Trucks hat jetzt seine erfolgreiche FH-Reihe mit einer neuen Fahrzeugfront ausgerüstet.

Vor allem im Bau- und Waldbereich kann es schnell zu einem Schaden am Lkw kommen. Volvo Trucks hat daher seine FH-Reihe noch robuster gemacht. Selbst unter härtesten Arbeitsbedingungen ist das neue Modell bedenkenlos einsetzbar. Die Motorschutzplatte sowie die Stoßfängerwinkel der neuen Fahrzeugfront bestehen aus 3 mm dickem Stahl. Zudem wurde eine feste Trittstufe über dem Unterfahrschutz in die Konstruktion integriert. Um Erschütterungen bei rauen Bedingungen abzumildern und die Scheinwerfer zu schützen, wurde der Stoßfänger um 132 mm nach vorn verlagert. Seine erhöhte Position schafft einen Böschungswinkel von über 20 Grad, ideal für Fahrzeuge mit besonders hohem Kipperfahrgestell. Optional ist für den Volvo FH eine Frontzugeinrichtung aus Gusseisen erhältlich, die für 36 Tonnen ausgelegt ist. Trotz der wesentlich robusteren Konstruktion wurde das Design der neuen Baureihe kaum verändert. Die keilförmig geformten Stahlecken gehen fließend in den Stoßfänger über.

Angetrieben wird der Volvo FH von sparsamen, drehmomentstarken 13- und 16-Liter-Motoren, die bis zu 552 kW (750 PS) erbringen. Das intelligente I-Shift-Doppelkupplungsgetriebe der Baureihe besteht aus zwei Antriebswellen und einer Doppelkupplung. Damit können zwei Gänge gleichzeitig ausgewählt sein. So kommt es beim Schalten zu keiner Zugkraftunterbrechung und das Fahrzeug verliert weder an Geschwindigkeit, noch sinkt das Drehmoment. ■



↑ Selbst unter härtesten Bedingungen wie zum Beispiel bei Waldarbeiten ist der FH von Volvo Trucks mit neuer Fahrzeugfront bedenkenlos einsetzbar. Foto: Volvo Trucks

UNGLAUBLICHE
ABBRUCHLEISTUNG!



H 90SG Abbruchhammer

- ▶ **Bester seiner Klasse!**
- ▶ **70J Schlagenergie**
- ▶ **Abbruchleistung 512 kg** (kg / 30 min.)
- ▶ **Kraftvoller 2.000 Watt-Motor**
- ▶ **User Vibration Protection (UVP)**
integriert in beiden ergonomischen
Soft-Grip-Handgriffen

UVP
USER VIBRATION PROTECTION

28

Die besten Tipps für Steuerzahler

Bewirtungsbeleg für Umtrunk

Wer im eigenen Unternehmen alkoholische Getränke anbietet, beispielsweise um einen Geschäftsabschluss zu feiern, muss einen Bewirtungsbeleg einreichen, um die Kosten als Betriebsausgaben steuerlich geltend machen zu können. Denn Alkohol zählt nicht zu den üblichen Aufmerksamkeiten wie Kaffee, Tee oder Gebäck. Auf dem Beleg müssen Tag, Ort und Anlass der Bewirtung, die Namen der Teilnehmer und die Höhe der Aufwendungen vermerkt sein. Da es keine Gaststättenquittung gibt, muss der Unternehmer einen Eigenbeleg mit den genannten Angaben erstellen. Außerdem muss er die Kosten separat als Bewirtungsaufwendungen verbuchen.

Geld sparen mit dem Firmenwagen

Nutzen Arbeitnehmer einen Firmenwagen auch privat, müssen sie diese Fahrten mit 1 Prozent des Neuwagen-Listenpreises versteuern. Wer dienstlich viel unterwegs ist und ohnehin ein Fahrtenbuch führt, kann die privaten Fahrten auch dort eintragen. Am Ende des Jahres können dann die für die private Nutzung anfallenden Kosten ermittelt werden. Alle mit dem Firmenwagen verbundenen Kosten, die der Arbeitgeber zu tragen hat, sind Betriebsausgaben. Übernimmt der Arbeitnehmer jedoch einen Teil davon, beispielsweise für Benzin, kann er die Summe in seiner Einkommensteuererklärung als Werbungskosten abziehen. Dabei spielt es keine Rolle, ob der Arbeitnehmer mit dem Benzin betriebliche oder private Fahrten unternommen hat.

Elektronische Daten korrekt speichern

Registrier- und PC-Kassen mit integriertem Warenwirtschaftssystem erleichtern heute vielen Unternehmen den Arbeitsalltag. Seit 2010 können Finanzbeamte bei einer Betriebsprüfung die Vorlage von elektronisch erzeugten Kassendaten, Einzelaufzeichnungen zu Barverkäufen sowie Statistiken über Kundenfrequenz und Verkaufstätigkeiten verlangen. Außerdem muss jeder Unternehmer dafür sorgen, dass alle Einzeldaten so gespeichert sind, dass sie nicht im Nachhinein verändert werden können. Sie dürfen auch nicht zusammengefasst werden und müssen jederzeit auslesbar sein. Dies gilt für einen Zeitraum von zehn Jahren. Können diese Voraussetzungen mit den vorhandenen Ressourcen nicht erfüllt werden, muss die Kasse aufgerüstet oder spätestens bis Ende 2016 eine neue angeschafft werden.

Finanzamt darf fotografieren

Laut Umsatzsteuergesetz darf die Finanzbehörde ohne vorherige Ankündigung eine sogenannte Umsatzsteuer-Nachschau in Unternehmen durchführen. Ziel ist es, einen allgemeinen Überblick über den Betrieb und seinen Zustand zu erlangen und zwar innerhalb der üblichen Geschäfts- und Arbeitszeiten. Zudem dürfen die Beamten alles fotografieren, was zum Zeitpunkt des Betretens der Geschäftsräume sichtbar ist. Eine Aufnahme des Unternehmers ist dagegen nicht erlaubt, ebenso wie die Durchsuchung von Schreibtischen und Schränken. Zudem dürfen Fotos nur dann gemacht werden, wenn es keine andere Möglichkeit gibt, den Zustand des Unternehmens zu dokumentieren.

Umzugskostenpauschalen gestiegen

Bei einem Umzug aus beruflichen Gründen oder einem Wohnortwechsel, der den Arbeitsweg um mindestens eine Stunde reduziert, können Pauschalbeträge steuerlich abgesetzt werden. Für Umzüge ab dem 1. März 2015 haben sich diese Pauschalen erhöht. So sind für Verheiratete 1.460 Euro, für Ledige 730 Euro und für jedes Kind 322 Euro absetzbar. Benötigt das Kind aufgrund des Umzugs Nachhilfeunterricht, gibt es eine zusätzliche Pauschale in Höhe von 1.841 Euro.

Quelle: Mandantenbriefe der aurach-treuhand Unternehmensberatungs GmbH, Metzingen



Baugeräte · Baugerüste

Qualität zahlt sich aus!

Informationen unter www.mueba.de

Suchbildlösung





Foto: © Martina Göblach / Kosmos Verlag

So kocht die Welt

Eine oft ungewöhnliche Mischung von Gewürzen und Zutaten aus der mexikanischen, asiatischen und mediterranen Speisekammer zeichnet die kalifornische Küche aus. Ein auf diese Weise selbstgemachter, saftiger Hamburger schmeckt unvergleichlich gut.

Sommerburger mit Speck und Avocado

Zutaten für 4 Portionen

Für das Ketchup

- 1 kleine Zwiebel
- 1 EL Rapsöl
- 1 EL Apfelessig
- 100 g Tomatenketchup
- ¼ TL getrocknete, rote Pfefferflocken
- etwas Chilipulver
- ¼ TL Kreuzkümmel
- 1 Prise Zimt
- 1 Prise Nelken
- Pfeffer aus der Mühle

Für die Burger

- 800 g Rinderhackfleisch
- Salz, Pfeffer aus der Mühle
- 4 Scheiben Cheddar
- 8 Scheiben Frühstücksspeck
- 4 Hamburgerbrötchen
- 4 grüne Salatblätter
- 1–2 aromatische Tomaten
- 1 Avocado

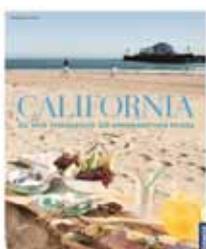
Zeitbedarf: 30 Minuten +
30 Minuten garen

1. Für das Tomatenketchup die Zwiebel schälen und fein würfeln. Das Rapsöl in einer Pfanne erhitzen und darin die Zwiebelwürfel bei schwacher Hitze ca. 15 Minuten unter gelegentlichem Umrühren bräunen, bis sie leicht karamellisieren. Mit Apfelessig ablöschen, Tomatenketchup und 60 ml Wasser einrühren. Mit Pfefferflocken, Chilipulver, Kreuzkümmel, Zimt, Nelken und 1 Prise Pfeffer würzen. Bei kleiner Hitze 4–5 Minuten köcheln und anschließend abkühlen lassen.
2. Den Backofen auf 200 °C mit Grillstufe vorheizen. Für die Hamburger das Hackfleisch in eine Schüssel geben und mit Salz und Pfeffer kräftig würzen und mit den Händen durcharbeiten. Das Hackfleisch in 4 Portionen teilen und daraus ca. 2 cm dicke Burger formen.
3. Die Burger auf ein mit Alufolie ausgelegtes Backblech geben und im vorgeheizten Backofen unter Wenden 8 bis 10 Minuten braten; dabei in der letzten Minute je 1 Käsescheibe darauflegen. In der Zwischenzeit die Speckscheiben in einer beschichteten, heißen Pfanne

knusprig braten und zum Entfetten auf Küchenpapier legen. Die Brötchen auseinanderschneiden und die Hälften mit den Schnittflächen nach unten für 2 bis 3 Minuten in den Backofen legen.

4. Die Salatblätter waschen und trocken tupfen. Die Tomaten waschen und in Scheiben schneiden. Die Avocado schälen, den Kern entfernen und das Fruchtfleisch in dünne Scheiben schneiden.
5. Die unteren Hälften der 4 Brötchen mit etwas Ketchup bestreichen. Darauf die Käse-Hamburger platzieren. Mit Speckstreifen, Salatblättern, Tomaten und Avocado belegen und mit den oberen Brötchenhälften abschließen. Das restliche Ketchup separat zu den Burgern reichen.

Tipp: Ein guter Burger besteht aus einem schönen, frisch durchgedrehten Stück Rindfleisch (aus der Schulter), das einen Fettanteil von 15 bis 20 Prozent hat, damit der Burger beim Braten saftig bleibt. In Kalifornien werden die Burger meist dünn mit Öl bepinselt und auf den Grill gelegt. Man kann sie aber auch in einer Pfanne in etwas Öl braten.



300 Sonnentage im Jahr bieten ideale Bedingungen für den Anbau von Gemüse, Früchten und Wein. Dazu eine Auswahl an frischen Fischen und Meeresfrüchten aus dem pazifischen Ozean. Die Vielfalt und Qualität dieser Produkte macht die „amerikanische Riviera“ zu einem kulinarischen Paradies. Diese neue Genussküche kann man sich mit dem Buch „California“ von Annemarie Lenze nach Hause holen. Auch das Rezept „Sommer-Burger mit Speck und Avocado“ stammt daraus. „California. Die neue Genussküche der amerikanischen Riviera“ von Annemarie Lenze; Kosmos Verlag; Stuttgart; ISBN 978-3-440-12244-0

Ortung und Zeiterfassung der Maschinenbetriebsstunden, Wartungsoptimierung und Teleservice. Das sollte heute jedes Telematik-System können. Die Lösung von Dreyer+Timm kann aber noch viel mehr. Basis ist die bewährte Telematik-Einheit **scombox**. Sie wird jeweils kombiniert mit einer Funksensor-Lösung der **scomsens**-Reihe.

Diebstahlschutz *ohne Fehlalarme*

scombox + scomsens
Telematik inklusive Wegfahrsperre



scombox
Wegfahrsperre

scomsens
Funkschlüssel



scomview
Internetportal – übersichtlich und informativ

Der Zahlencode des Funkschlüssels ist in der **scombox** hinterlegt. Wenn die **scombox** erkennt, dass der zur Maschine gehörige Funkschlüssel betätigt wurde, wird die Wegfahrsperre deaktiviert und die Maschine kann gestartet werden. Diese Technik ist zugelassen für den öffentlichen Straßenverkehr. Jeder Versuch, die Maschine zu starten, zu bewegen oder zu transportieren, ohne dass der zugehörige Funkschlüssel in der Nähe ist, führt sofort zu einer Alarmierung.

Dieseldiebstahl *wirksam stoppen*

Gleich zwei Lösungen bietet Dreyer+Timm hier an:

1. Wird der Tankdeckel geöffnet, erfolgt über den **scomsens** Tankdeckelsensor eine Mitteilung an die **scombox**. Diese leitet die Information sofort weiter. Per SMS oder Email erfolgt dann eine Alarmmeldung.
2. Der **scomsens** Tankstandsmesser misst bei der abgeschalteten Maschine den Tankstand. Senkt er sich ab, kann hieraus wieder ein Alarm abgeleitet werden.



scombox + scomsens
Funk-Tankdeckelsensor oder Tankstandsmesser

Rüstzustände *mit RFID automatisch erfassen und sichern*

Jederzeit wissen, wo sich die Anbauwerkzeuge befinden. Ohne jede Verkabelung erfassen und dokumentieren die **scomsens** Funk-ID-Module mit **Aktiv RFID-Technik** die Rüstzustände der Maschinen.



scombox
Telematikeinheit



scomsens
Funk-ID-Sensoren

Temperaturerfassung *bei Asphalttransporten*

Für den Ernstfall 2016:
Lückenlose Temperaturaufzeichnung vom Mischwerk bis zur Baustelle.
Einfaches, kabelloses Montieren der Funk-Temperatur Sensoren, einfache Dokumentation. Temperaturnachweis auf der Baustelle via Smartphone.



GSM/GPRS



RFID



scomview Internetportal – lückenlosen Temperaturaufzeichnung

scombox Telematikeinheit + **scomsens** Funk-Temperatur Sensoren

Alle Informationen sind jederzeit und von jedem Ort übersichtlich über das Internetportal **scomview** abrufbar.



Wirksamkeit von LIQUI MOLY-
Getriebeöl-Additiv belegt

Besserer Schutz für das Getriebe



Radlader im Steinbruch arbeiten unter schwersten Einsatzbedingungen – ohne Pause oder Stillstandzeiten – und bieten damit ideale Voraussetzungen für den Test von Additiven. Durch den Einsatz des LIQUI MOLY Pro-Line Getriebeöl-Additivs konnte jetzt die Öltemperatur in den hochbelasteten Planetengetrieben von Volvo-Radladern L180G im Vergleich zu den Referenzfahrzeugen ohne Additiv um mehr als 10° Celsius reduziert werden.

„Was im Großen funktioniert, lässt sich natürlich auch auf kleinere Fahrzeuge übertragen“, sagt Alexander Armbruster, Baumaschinen- und NFZ-Spezialist bei LIQUI MOLY. „Durch die reduzierte Reibung werden die Getriebeöl-Temperaturen abgesenkt, was wiederum einen geringeren Ver-

schleiß und ein deutlich längeres Wechselintervall des Getriebeöls bedeutet.“ Der Einsatz dieses Additivs verlängert also die Lebensdauer des Getriebeöls und des Getriebes – eine lohnende Investition in den Werterhalt und den störungsfreien Betrieb von Fahrzeugen. ■

Ein optimal
vorbereiteter
Boden ist
die beste
Ausgangsbasis:

**HTC Greyline
Superprep™
-Serie**



HTC Floor Systems GmbH

www.htc-floorsystems.com/germany



www.htc-floorsystems.com/germany

Neue LISSMAC-Arbeitsbühne MAB 1200

Für den flexiblen Einsatz

Der Gerüstbau bei der Mauerwerksstellung auf Baustellen ist mühsam und zeitaufwendig. Mit den Maurerarbeitsbühnen des in Bad Wurzach beheimateten Unternehmens LISSMAC Maschinenbau GmbH wurde zu diesem Zweck bereits vor Jahren eine preisgünstige und effiziente Alternative geschaffen. Das Sortiment der großen Maurerarbeitsbühnen (MAB) findet nun in der MAB 1200 die ideale Ergänzung. Eine solche Bühne ist bei der oberschwäbischen Bauunternehmung Weissenberger im Einsatz und überzeugt beim täglichen Gebrauch gleichermaßen durch Effizienz, Robustheit und Kompaktheit, ohne dabei den Arbeitsbereich einzuschränken.

Die Bauunternehmung Weissenberger ist seit nunmehr 32 Jahren ein gefragter Spezialist im Wohnungs- und Häuserbau. Mit insgesamt elf Mitarbeitern bietet das Unternehmen seinen Kunden

von der Beratung über die individuelle Planung bis zur Schlüsselübergabe alles aus einer Hand. Um eine wirtschaftliche und effiziente Mauerwerksstellung gewährleisten zu können, stehen dem



DRILL-JET – DIAMANT KERNBOHRMASCHINEN UND -STÄNDER

Die LISSMAC Bohrgeräte und Bohrstände sind durch ihre modulare Bauweise überaus wirtschaftlich und flexibel in ihrer Handhabung. Mit einer universalen Montageplatte sind die Bohrgeräte vielseitig im Einsatz mit den funktionellen LISSMAC Bohrständen kombinierbar.

LISSMAC Maschinenbau GmbH

www.lissmac.com



Team zehn Maurerarbeitenbühnen von LISSMAC zur Verfügung. Mit der Anfang des Jahres erworbenen MAB 1200 wird der Maschinenpark nun sinnvoll ergänzt, um auch auf kleinen Baustellen, wie zum Beispiel beim Wohnungsbau oder kleineren Einfamilienhäusern, ergonomisches Arbeiten zu ermöglichen.

Die Entwicklung der MAB 1200 sei „eine super Idee und eine ideale Ergänzung zu den großen Arbeitsbühnen“, so Bauleiter Kurt Weissenberger. Trotz ihrer kompakten Bauweise mit einer Grundfläche von lediglich 1,80 m bringt es die Arbeitsbühne durch drei baugleiche Auszüge auf beiden Seiten auf eine nutzbare Länge von 3,60 m. Mit einer Tragkraft von 150 kg pro Auszug wurde bei der Entwicklung viel Wert auf die Sicherheit der Arbeiter gelegt. Sowohl die Dimensionen der Grundfläche, als auch die Tragfähigkeit ohne Auszüge (1.200 kg) sind so ausgelegt, dass problemlos eine Steinpalette und ein Arbeiter zeitgleich auf der Bühne sein können. Mittels Einsatz einer Doppelschere muss auch bei der Hubhöhe kein Kompromiss eingegangen werden, sie stellt mit 1,99 m eine ideale Ergänzung zu der bisherigen MAB-Serie dar.

Unter beengten Platzverhältnissen oder aber als „Lückenfüller“ auf längeren Seiten ist die MAB 1200 flexibel einsetzbar. Die Versetzung der Arbeitsbühne lässt sich durch vier angebrachte Haken schnell und einfach mit dem Baukran bewerkstelligen. Ein weiteres Novum ist die Möglichkeit des netzunabhängigen Arbeitens, da die Bühne sowohl mit 230 V als auch mit einem 400-V-Netzanschluss angefahren werden kann.

Derzeit baut die Bauunternehmung Weissenberger unter Einsatz der LISSMAC-Maurerarbeitenbühnen ein Dreifamilienhaus in Schwendi. Drei Stockwerke à 138 m² mit Unterkellerung werden dort bald vermietet. Bauleiter Kurt Weissenberger ist zufrieden mit der flexibel einsetzbaren MAB 1200 und will in Zukunft nicht auf die neue Bühne verzichten müssen, da Arbeitsabläufe wesentlich

unterstützt und ergonomisches Arbeiten bei unterschiedlichen Gegebenheiten auf der Baustelle ermöglicht werden. ■



↑ Mittels Einsatz einer Doppelschere muss auch bei der Hubhöhe der Bühne kein Kompromiss eingegangen werden.



↑ Die neue MAB 1200 ermöglicht ergonomisches Arbeiten bei unterschiedlichsten Gegebenheiten auf der Baustelle. Fotos: LISSMAC

Perfekte Wartung!

BRUNOX®
Turbo-Spray®

X Geniales Kriechöl
 X Schmiermittel
 X Kontaktspray

Kein Silikon, PTFE, Graphit

www.brunox.com

Info:
EVB BauPunkt KATALOG Seite 908



COLOR MARK
PROFESSIONAL MARKING

MARKIERUNGSSPRAYS FÜR DEN PROFI

100% Leersprühgarantie

EVB BauPunkt

Neue Betriebssicherheitsverordnung

Orientierung im Vorschriftendschungel



Seit dem 1. Juni 2015 gilt die neue Betriebssicherheitsverordnung. Ziel ist es, die Sicherheit und den Schutz der Gesundheit von Beschäftigten bei der Verwendung von Arbeitsmitteln zu gewährleisten. Die Neufassung wurde konzeptionell und strukturell geändert, Doppelregelungen wurden beseitigt und an andere Arbeitsschutzverordnungen angeglichen. Das erleichtert Arbeitgebern, insbesondere kleinen und mittleren Unternehmen (KMU), die Anwendung der Arbeitsschutzregelungen. GÜNZBURGER bietet für alle, die Steigtechnikgeräte als Arbeitsmittel nutzen, Seminare und Schulungen auf Basis der neuen BetrSichV an.

Die neue Betriebssicherheitsverordnung gibt zentrale Begriffsdefinitionen vor. „Arbeitsmittel“ sind demnach Werkzeuge, Geräte, Maschinen oder Anlagen, die für die Arbeit verwendet werden, sowie Überwachungsbedürftige Anlagen. Die Verwendung von Arbeitsmitteln umfasst jegliche Tätigkeit mit diesen. Hierzu gehören insbesondere Montieren und Installieren, Bedienen, An- oder Abschalt-

ten, Einstellen, Gebrauchen, Betreiben, Instandhalten, Reinigen, Prüfen, Umbauen, Erproben, Demontieren, Transportieren und Überwachen.

Als „Beschäftigte“ gelten, sofern sie Arbeitsmittel verwenden, auch Schüler sowie Studierende, in Heimarbeit tätige und sonstige Personen, vor allem solche, die in wissenschaftlichen Einrichtungen beschäftigt sind.

Echt stark!

FE **Eichinger**
Baugeräte



www.eichinger.de



Als „Instandhaltung“ gilt darüber hinaus die Gesamtheit aller Maßnahmen zur Erhaltung des sicheren Zustands oder der Rückführung in diesen. Der Begriff umfasst insbesondere Inspektion, Wartung und Instandsetzung. Eine „prüfungspflichtige Änderung“ ist jede Maßnahme, welche die Sicherheit eines Arbeitsmittels beeinflusst. Auch Instandsetzungsarbeiten können demnach solche Maßnahmen sein.

Im Umgang mit Arbeitsmitteln stellt die BetrSichV klare Vorschriften auf. So sind diese regelmäßig von einer zur Prüfung befähigten Person zu testen. Leitern und Tritte sind wiederkehrend nach zu ermittelnden Fristen zu prüfen, Klein- und Fahrgerüste müssen nach jedem Auf- und Umbau gecheckt werden, da ihre Sicherheit von den Montagebedingungen abhängt. Aufzeichnungen von solchen Prüfungen können jetzt auch in elektronischer Form aufbewahrt werden.

Auch die Anforderungen an die Gefährdungsbeurteilung wurden verschärft, beispielsweise soll diese bereits vor der Auswahl und Beschaffung der Arbeitsmittel begonnen werden. Weiterhin ist die Gefährdungsbeurteilung als zentrales Element regelmäßig zu überprüfen. Dabei ist der Stand der Technik zu berücksichtigen. Soweit erforderlich müssen die Schutzmaßnahmen bei der Verwendung von Arbeitsmitteln entsprechend angepasst werden. Der Arbeitgeber hat die Gefährdungsbeurteilung unverzüglich zu aktualisieren, wenn sicherheitsrelevante Veränderungen der Arbeitsbedingungen einschließlich der Änderung von Arbeitsmitteln dies erfordern. Zusammen mit der Forderung, dass bei der Verwendung der Arbeitsmittel der Stand der Technik berücksichtigt werden muss, ist der bisher angewendete Bestandsschutz von alten Arbeitsmitteln in zutreffenden Fällen neu zu bewerten.

Arbeitsmittel, die Mängel aufweisen, dürfen gemäß der neuen BetrSichV nicht verwendet oder weiterverwendet werden. Mit dem eingeführten Verwendungsverbot soll das Unfallrisiko bei derartigen Arbeitsmitteln gesenkt werden.

Bei den grundlegenden Schutzmaßnahmen wurden außerdem die Anforderungen an die Ergonomie erweitert, biomechanische Belastungen sind nun zu vermeiden. Zu berücksichtigen sind hierbei die Arbeitsumgebung, die Lage der Zugriffstellen und des Schwerpunktes des Arbeitsmittels, die erforderliche Körperhaltung, die Körperbewegung und die Entfernung zum Körper.

Weiterhin schreibt das überarbeitete Regelwerk vor, dass eine Unterweisung vor der erstmaligen Verwendung der Arbeitsmittel erfolgen und eine Betriebsanweisung für die Verwendung des Arbeitsmittels zur Verfügung gestellt werden muss.

Wer Orientierung im Vorschriftenschwung sucht, ist bei GÜNZBURGER STEIGTECHNIK an der richtigen Adresse. Das nach DIN EN ISO 9001:2008 zertifizierte Unternehmen fertigt ausschließlich am Standort Günzburg, die Produkte verfügen über 15 Jahre

Mit dem neuen **LevMix** sind Sie schneller als der Wettbewerb erlaubt!



**Mischen, transportieren, ausbringen -
in einem Zug**

**Das Mischgerät für selbstverlaufende
Bodenmassen mit Top-Ergonomie und
erstklassigen Ergebnissen**

**Collomix bringt Sie in die Pole-Position
in der Mischtechnik**

 **Collomix**

www.collomix.de



MOBILER BETONRÜTLER
RÖDER
 MASCHINENBAU GMBH

ab € 896,-
 + MwSt.

73340 Amstetten
 Deutschland

mehr Infos unter: www.roeder-maschinenbau.de

Qualitätsgarantie und sind „made in Germany“ zertifiziert (TÜV Nord). Mit seinen Produktinnovationen ergo-pad®-Griffzone, „roll-bar“-Traverse

oder clip-step Trittaufgabe ist der Hersteller bereits seit vielen Jahren ein Vorreiter in den Bereichen Ergonomie und Arbeitssicherheit – Anforderungen, die zum Teil erst jetzt in gesetzlichen Grundlagen verankert wurden. Sein Wissen gibt das Unternehmen gerne weiter: GÜNZBURGER STEIGTECHNIK bietet Seminare für zur Prüfung befähigte Personen (Leitern und Tritte) und Fachkundige Personen (Klein- und Fahrgerüste) sowie kundenspezifische Schulungen für Steigleitern oder Sonderkonstruktionen an. Die neue BetrSichV ist zentraler Bestandteil dieser Kurse. Die Seminare für zur Prüfung befähigte Personen sind mit zwei VDSI-Punkten für erfolgte Weiterbildung bewertet.

KRENN präsentiert neue, leistungsstarke Betonstahlschere

Der beste Schnitt

Müheloses, sicheres und effizientes Schneiden garantiert die neue stationäre Betonstahlschere KBS-32 von KRENN, Neusäß/Augsburg. Dank starkem Elektromotor und robuster Mechanik bewältigt sie Baustahl von bis zu 26 mm Durchmesser sowie drei Stäbe mit je 16 mm Durchmesser ohne Kraftaufwand und Funkenflug.

Die robuste Betonstahlschere KBS-32 ist bestens geeignet für Bauunternehmen, Betonfertigteilterwerke und Baustoffhändler. Sie dient zum Konfektionieren von Baustahl und bietet mit einer Leistung von einem Schnitt pro Sekunde ideale Voraussetzungen zur Verarbeitung größerer Mengen Betonstahl.



↑ Die neue Betonstahlschere KBS-32 von Krenn gewährleistet müheloses, sicheres und effizientes Schneiden von Baustahl.
 Foto: KRENN



Power auf Dauer!

AUCH ZUM MIETEN!

Zuverlässige Schmutzwasser-Baupumpen vom Weltmarktführer

24/7 Dauerbetrieb.
 Trockenlaufsicher.
 Kriechwasserschutz.
 Verschleißarm.
 Einfachste Wartung.

TSURUMI PUMP
 Weitere Informationen erteilt Ihnen gerne der EVB BauPunkt-Händler in Ihrer Nähe.

Sicherheitsschuhe von Stabilus Safety

Detailverliebt und innovativ

Stabilus Safety-Produkte haben mehr als dreieinhalb Millionen Jahre Entwicklung hinter sich. Den Schuhexperten gibt es natürlich noch nicht so lange, aber der erste Schuh, den der Mensch erfand, muss ein Sicherheitsschuh gewesen sein. Ein 3,7 Millionen Jahre alter Fußabdruck aus Tansania beweist, dass unsere Vorfahren schon damals den aufrechten Gang erlernten. Damit konzentrierten sie aber ihr komplettes Körpergewicht plötzlich auf eine winzige Fläche von weniger als 400 cm². Das machte gehörig „Druck“ auf die Fußsohle.

Archäologische Funde in Steinzeithöhlen und historische Darstellungen belegen, dass der Schuh ursprünglich nichts weiter als ein funktionaler Schutz gegen Kälte, Hitze, Dornen oder andere Verletzungsgefahren war, die auf dem Boden lauerten – also ein Sicherheitsschuh. Der berühmte Ötzi trug sogar einen funktional durchdachten Materialmix aus verschiedenen Lederarten, Gras und Heu, der optimal auf kalte Hochgebirgstouren ausgerichtet war.

Jung, dynamisch und fast 90 Jahre Erfahrung

Stabilus Safety, Nördlingen, ist ein junges, dynamisches Unternehmen mit fast neun Jahrzehnten Erfahrung und dem Credo: Nicht der Fuß muss sich an den Schuh anpassen, sondern der Schuh muss perfekt an den Fuß passen. Schon seit 1926 stellt die Firma hochwertige Produkte her, seit den 1940er-Jahren gestaltet sie auch den Sicherheitsschuhmarkt mit. „Im Spannungsfeld zwischen Sicherheit, Komfort und Ästhetik entscheidet unsere Liebe zur Qualität im Detail“, sagt Stabilus-Geschäftsführer Sven Schedlbauer. Ein Beispiel ist die Entwicklung der POWERLINE, die sich im Außenbereich und auf unebenen Gründen ebenso robust wie komfortabel zeigt. Die seitlich

hochgezogene Gelenkpartie der Schuhe schützt vor Umknicken und die anatomische Einlegesohle sorgt für optimale Gewichtsverteilung. Von SB bis S3, von Größe 35 bis 52, von der ambitionierten Linie Jogger mit dem sportlichen Mehrwert bis zur metallfreien Sommerinnovation 2015 – das Ziel der hauseigenen Produktentwicklung ist immer, bewährte Materialtugenden mit den aktuellsten technischen Möglichkeiten optimal auf die individuellen Bedürfnisse des Trägers auszurichten.

Warum das gerade am Bau so wichtig ist? „Weil die Anforderungen hier wie kaum in einem anderen Arbeitsbereich extrem vielfältig sind“, erklärt Sven Schedlbauer. „Trittsicherheit auf dem Gerüst, Durchtrittssicherheit am Boden oder Zehenschutz. Diese Herausforderungen nehmen wir jedes Mal aufs Neue gerne an. Wenn es nach uns geht, auch in den nächsten 3,7 Millionen Jahren.“ ■



↑ Auch auf unebenem Untergrund sorgt StabilusSafety-Schuhwerk für einen sicheren Stand.

↑ Die Schuhe von StabilusSafety vereinen Sicherheit, Komfort und Ästhetik. Fotos: Stabilus Safety



Luftreiniger am Arbeitsplatz unumgänglich

Senkung des Staubgrenzwertes

In der seit 2014 gültigen Fassung der TRGS 900 (Technische Regel für Gefahrstoffe) wurde der Grenzwert für alveolengängigen (lungengängigen) Staub deutlich reduziert. Er liegt jetzt bei nur noch 1,25 mg/m³ (bisher: 3 mg/m³). Alle Arbeitsstätten, Anlagen und Betriebsmittel müssen technisch dem neuen Grenzwert angepasst werden. Für die Umsetzung der neuen Regel wird eine Übergangsfrist bis 31. Dezember 2018 gewährt.

Die Staubbelastung am Arbeitsplatz, zum Beispiel bei Bauarbeiten oder Sanierungen, muss nach Inkrafttreten der neuen TRGS 900 erneut überprüft werden. Insbesondere technische Maßnahmen können sehr hilfreich sein. Sogenannte Luftreiniger werden somit zum Muss im Gerätepark eines jeden Bau- oder Sanierungsunternehmens. Sie verringern den Staub am Arbeitsplatz auf ein Mindestmaß. Die leistungsfähigen Filter sorgen dafür, dass Staub und Schadstoffe im Raum oder durch Anschluss von Schläuchen direkt an der Entstehungsstelle entfernt werden. So wird zum einen die Gesundheit der Mitarbeiter geschützt und zum anderen verhindert, dass sich der Staub in anderen Gebäudeteilen ausbreitet.

Auch die BG BAU hat sich des Themas Luftreinigung am Bau angenommen. Durch zu hohe Staubbelastung am Arbeitsplatz drohen Spätfolgen wie Lungenkrebs oder Silikose. Bei Asbest ist mittlerweile jeder gewarnt, aber auch Quarz-

feinstaub (beispielsweise Kalksandstein, Granit oder Porenbetonstein) erhöht das Krebsrisiko. Seit Mitte 2014 erhalten deshalb Mitgliedsbetriebe der BG BAU für die Anschaffung eines Luftreinigers bis zu 25 Prozent Arbeitsschutzprämie (maximal 500 Euro).



↑ Der Luftreiniger HEYLO FT 1200 ist durch verschiedene Filter flexibel einsetzbar.




CLEVER DIAMOND
Qualität von der man spricht.



Clever Diamond GmbH
Diamant Werkzeuge
Walter-Freitag-Str. 28
D-42899 Remscheid
Tel.: +49 (0) 2191-9455-0
Fax: +49 (0) 2191-9455-66
www.clever-diamond.de
info@clever-diamond.de

Die HEYLO GmbH, Achim, hat in ihrem Produktportfolio zwei leistungsstarke Luftreiniger, die auf der Empfehlungsliste der BG BAU stehen – Ende August dieses Jahres kommt ein dritter Luftreiniger hinzu. Die multifunktionalen Luftreiniger FT 500 und FT 1200 können durch ein breites Angebot an Filtern wirksam zur Staubbeseitigung oder Schimmelpilzsanierung eingesetzt werden. Die Filter lassen sich schnell und einfach austauschen. Durch einen Aktivkohlefilter werden zusätzlich Gerüche beseitigt, zum Beispiel nach Brandschäden.

Der sehr leichte FT 500 von HEYLO aus robustem ABS-Kunststoff ist kompakt und stapelbar und mit einer Luftleistung von 850 m³/h besonders für Wohnräume geeignet. Der Hochleistungsfilter FT 1200 ist mit einer Luftleistung von 3.800 m³/h ein mobiles Kraftpaket und lässt sich ideal bei großen Sanierungsprojekten oder in der Industrie einsetzen. Durch den Anschluss von bis zu drei Schläuchen kann der Staub sogar an verschiedenen Arbeitsplätzen gleichzeitig abgesaugt werden.

Die Luftreiniger in Kombination mit der Staubschutztür DCD-3.0 ergeben ein Staubschutz-Komplettsystem zur schnellen und sicheren Abschottung zwischen Arbeits- oder Schmutzbereich und Weißbereich. Durch die praktischen Staubabsaugöffnungen in dem Türelement können Luftschläuche in den Arbeitsbereich geführt werden. Dadurch wird zusätzlich eine Unterdruckhaltung im Saugverfahren ermöglicht. ■



↑ Das Staubschutz-Komplettsystem mit Luftreiniger FT 500 dient der Abschottung und Luftreinigung. Fotos: HEYLO



NESTLE – das Maß aller Dinge!



Baulaser höchster Qualität

TOPCON Profivermessung

**Vermessungsgeräte +
Zubehör mit deutschem Know-how**



www.g-nestle.de

ConHasp GRANIT™ 215/100 von ABUS

Die sichere Lösung



Immer mehr Handelsgüter werden in Containern transportiert oder gelagert. Auf Baustellen dienen Container auch zur Aufbewahrung von Material und Maschinen. Sind solche Container ungesichert, haben es Diebe leicht. Mit dem Panzerriegelschloss ConHasp GRANIT™ 215/100 können Container wirksam gegen Aufbrechen geschützt werden.

Das Panzerriegelschloss ist kompakt, besteht aus extrem widerstandsfähigem, korrosionsgeschütztem Stahl, lässt sich problemlos montieren und ohne aufwendige Vorbereitung einsetzen. Außerdem passt es nicht nur an alle gängigen Transport- und Lagercontainer, sondern ebenso an Schiebetüren, Scheunentore und Lkw-Flügeltüren, um nur einige Einsatzbereiche zu nennen. Auch ist es möglich, ConHasp GRANIT™ 215/100 in bereits bestehende Schließanlagen zu integrieren.

Wird das Panzerriegelschloss gemeinsam mit den **ABUS** Vorhangschlössern 37RK/70HB100, 37/55HB100 oder 83/80HB100 eingesetzt, verfügt es zusätzlich über die VdS-Anerkennung. Denn diese Vorhangschlösser sind speziell für die Absicherung größerer Werte wie Container, aber auch Lagerhallen, Lastkraftwagen oder Gegenstände mit hohem Diebstahlrisiko vorgesehen. Sind bereits Vorhangschlösser vorhanden, können diese zusammen mit dem ConHasp GRANIT™ 215/100 problemlos weiter genutzt werden. ■



↑ Das Panzerriegelschloss ist kompakt und besteht aus extrem widerstandsfähigem, korrosionsgeschütztem Stahl. Foto: ABUS




HERGESTELLT IN
BADEN-
WÜRTTEMBERG





www.duss.de/videos

Luftentfeuchter Trocknung auf kaltem Wege

Werte erhalten, Schäden verhüten und beseitigen





Vertriebsnachweis durch:
Hans Wilms GmbH & Co. KG
 Erfstraße 34 · 41238 Mönchengladbach

Internet: <http://www.wilms.de>



Draußen und Drinnen – das Maß aller Dinge

Ganz gleich auf welcher Baustelle, egal ob im Innen- oder Außenbereich, die qualitativ hochwertigen Lasermessgeräte von geo-FENNEL garantieren ein hohes Maß an Einsatzvielfalt und setzen überall dort Maßstäbe, wo es auf Präzision ankommt. Damit Sie sich unter allen Bedingungen immer auf eines verlassen können – das Messergebnis. Überzeugen Sie sich selbst von den vielfachen Produktvorteilen mit ihren technischen Möglichkeiten und nutzen Sie diese für Ihre Anwendungen, ganz gleich wie speziell diese auch sind.

Mehr erfahren Sie unter www.geo-fennel.de

geo
F E N N E L



Lasermesstechnik
Vermessungsbedarf
Umweltmesstechnik



NT 35/1 Ap Te

- Kompakter Nass-/Trockensauger mit 35-l-Behälter
- Optimale Saugleistung dank **Flachfaltenfilter** und **halbautomatischer Filterabreinigung** – für längeres Arbeiten ohne Unterbrechung
- Komfortabler Betrieb mit Elektrowerkzeugen dank **Gerätesteckdose** und **Ein-/Ausschaltautomatik**

UNSER PRODUKT DES JAHRES!

Der kleine Nass-/Trockensauger sorgt für große Reinigungsergebnisse!

www.kaercher.de

 **KÄRCHER**

makes a difference