101. Jahrgang | Einzelpreis: 21 €

Baugewerbe

www.baugewerbe-magazin.de

Unternehmermagazin

3\2020

Tunnelbau

Vierfacher Vortrieb

BAU

Nachhaltig bauen mit Ziegelmassivbauweise

Lösung aus zwei Baustoffen: Holz und Ziegel kombiniert

BAUMASCHINEN

GaLaBau: Bobcats T870 im Einsatz für die Pferd & Jagd

Vier Tunnelbohrmaschinen sorgen beim Bahnprojekt Stuttgart-Ulm für Vortrieb

NUTZFAHRZEUGE

Neue Bau-Löwen: MAN schickt seine überarbeitete TG-Generation ins Rennen

Humbaur präsentiert Lösungen für Schweres

100 JAHRE Baugewerbe Unternehmermagazin

OPEL NUTZFAHRZEUGE
UNSERE WERKZEUGE FÜR IHREN ERFOLG

- ☑ MODERNSTE FAHRER-ASSISTENZSYSTEME
- ☑ EFFIZIENTE EURO 6D-TEMP-MOTOREN
- ☑ IMMER DIE PASSENDE LÖSUNG FÜR IHR GEWERBE

ENTDECKEN SIE UNSERE MODELLE. WWW.OPEL.DE

Weitere Informationen erhalten Sie über das Opel Firmenkundencenter:
Tel.: 0180 58010[1], info@opel-firmenkundencenter.de

[1]0,14 €/Min. aus dem dt. Festnetz, Mobilfunkhöchstpreis 0,42 €/Min. Nahezu alle ab jetzt bestellbaren Opel Modelle erfüllen jetzt schon die strenge Abgasnorm Euro 6d-TEMP. Abbildungen zeigen Sonderausstattung.

Marvin Meyke, Redakteur
Tel. 089/25556-1641
E-Mail: mmeyke@weka-businessmedien.de
Für Pressemitteilungen: redaktion@baugewerbe-magazin.de

Solide Stütze

Satte 5,5 Prozent Umsatzwachstum prognostiziert der ZDB dem Bauhauptgewerbe in 2020. Die guten Aussichten macht der Verband unter anderem an einem positiven Umsatzwachstum in 2019 fest. Der kontinuierliche Aufschwung sei letztlich eine Gegenreaktion auf die 15 Jahre anhaltende Zurückhaltung bei Investitionen in die Infrastruktur und im Wohnungsbau. Diese habe zu einem immensen Investitionsstau geführt, den die Bauwirtschaft nun sukzessive abarbeitet, so Felix Pakleppa, Hauptgeschäftsführer des Zentralverbands Deutsches Baugewerbe (ZDB). Positiv ist auch die Entwicklung der Beschäftigungszahlen in der Branche: „Um mit der Nachfrage nach Bauleistungen Schritt zu halten, haben die Bauunternehmen weitere Beschäftigte eingestellt. Gegenüber 2018 haben wir unsere Belegschaften um circa 33.400 Mitarbeiter auf insgesamt rund 870.000 Beschäftigte erhöht," so Pakleppa.

Auch wenn das Ausmaß der Auswirkungen des Corona-Virus auf die wirtschaftliche Lage schwer absehbar ist, geben diese Zahlen und diese Aussage Anlass zur Hoffnung, dass die Bauwirtschaft die solide Stütze der heimischen Konjunktur bleibt, die sie gegenwärtig ist.

Ein wichtiges Element dieser Stütze sind Infrastrukturprojekte wie das Bahnprojekt Stuttgart-Ulm. Baugewerbe Unternehmermagazin berichtet in dieser Ausgabe über vier Tunnelbohrmaschinen von Herrenknecht, die bei dem Projekt für den nötigen Vortrieb sorgten (Seite 28). Welche Figur die Bau-Lkw der neuen TG-Reihe von MAN – vom Flaggschiff TGX bis zum leichten TGL – machen, lesen Sie im Beitrag von Baugewerbe-Autor Oliver Willms (Seite 36). Auch Themen rund um die Digitalsierung kommen in dieser Ausgabe nicht zu kurz: Wie beispielsweise Cloud-Lösungen Großprojekte effizienter machen können, erfahren Sie auf Seite 44. Wir wünschen Ihnen viel Spaß beim Entdecken!

Schwamborn
...mit uns machen Sie Boden gut!

HANDARBEIT WAR GESTERN!
DIE NEUE WDS 530

» Professionelle Schleiftechnologie mit überragender Flächenleistung für das Entschichten, Sanieren und Gestalten von Wänden und Decken

Weitere Details zur WDS 530

Tel.: +49 (0) 7161 2005 0
info@schwamborn.com
www.schwamborn.com

Made in Germany

Schwamborn
...mit uns machen Sie Boden gut!

BAU

14 **Mauerwerksbau**
Nachhaltig: Ziegelmassivbauweise im ländlichen Bereich

18 **Mauerwerksbau**
Mit Funktionswänden von Unika für die Zukunft gut gerüstet

19 **Mauerwerksbau**
KS Kalksandstein setzt auf modulare Bausysteme

20 **Mauerwerksbau**
Ziegel und Holz kombiniert: Unipor baut klimaorientiert

22 **Arbeitskleidung**
Auszeichnung für Würth Modyf, robuste Helme von MIPS

23 **GaLaBau**
Anbaugeräte: Kinshofer erweitert seine Auswahl

26 **GaLaBau**
Bobcat-Kompaktraupenlader im Einsatz für den Reitsport

BAUMASCHINEN

28 **Tunnelbau**
Vier Tunnelbohrmaschinen sorgen bei Schwanau für den Durchbruch

31 **Tunnelbau**
Asbestsanierung: Schwamborns WDS 530 im Einsatz

32 **Vermietung**
Mehr als 80.000 Mieteinheiten: Baumaschinen von HKL flexibel nutzen

NUTZFAHRZEUGE

33 **Reifen**
Für knickgelenkte Dumper entwickelt: Bridgestone-Reifen für den Steinbruch

34 **Bau-Lkw**
Betonmischer mit Vollautomatik: Allison-Getriebe für den Stadtverkehr

35 **Motoren**
Einzylinder-Industriediesel von Hatz erhält Emissionszertifikat

36 **Bau-Lkw**
Bau-Löwen mit Biss: MANs neue TG-Generation

40 **Anhänger**
Für schweres Gerät: Tieflader, Kipper und Tandem-Hochlader von Humbaur

MANAGEMENT

42 **IT am Bau**
Digital statt manuell: Zeiterfassung per Software mit 123erfasst

44 **IT am Bau**
Cloudbasiert bei Großprojekten den Überblick behalten

46 **Strategie**
Familienunternehmen verkaufen: Was gilt es zu beachten?

PLUS

- **E-Paper**
  Die Printausgaben auch als E-Paper: kostenlos unter www.baugewerbe-magazin.de
- **Newsletter**
  Was die Baubranche bewegt – Baugewerbe Unternehmermagazin bringt's zweimal pro Woche
- **Homepage**
  Klicken und mehr wissen: www.baugewerbe-magazin.de informiert und unterhält

RUBRIKEN

3 Editorial
6 Aktuell / Meldungen
8 Rechtstipp
10 Bilder des Monats
48 Service: Termine / Unternehmen in dieser Ausgabe
49 Neun Fragen an Jörg Majoli
50 Vorschau / Impressum

Titelbild: Herrenknecht

paschal.com

NEU

INTELLIGENTES BETON-MONITORING IN ECHTZEIT

PASCHAL Maturix™
Automatische Berechnung der Beton-Festigkeitsentwicklung

- Zeitersparnis
- Früheres Ausschalen durch Ermittlung des optimalen Zeitpunkts
- Echtzeit-Einblick in den Betonreifestatus

Tel.: +49 7832 71-0
www.paschal.com
service@paschal.de

Der Blickpunkt der Ausgabe 03/2020: Monumentale Backstein-Sinfonie. Vor rund hundert Jahren hat der Architekt Peter Behrens diese eindrucksvolle Kuppelhalle für die damaligen Farbwerke Höchst entworfen. Der Lichthof ist spektralfarbig gestaltet und zur Decke hin mit drei kristallartig angelegten Glaskuppeln abgeschlossen. Peter Behrens hat in dieser Halle den Expressionismus zu Stein gemacht und mit Elementen des Bauhaus bei Fenstern, Griffen, Treppen und Lampen vereint – ein bemerkenswertes Zusammenwirken von Farbe und Form. Der Bau ist heute Sitz der Geschäftsführung von Infraserv Höchst und befindet sich auf dem Gelände des Industrieparks Höchst. Foto: Petra Born (www.fotografie-pb.net)

SCHWARZMÜLLER

Schwarzmüller übernimmt Hüffermann

Die Schwarzmüller Gruppe, österreichischer Hersteller von Nutzfahrzeugen, übernimmt die in Neustadt/Dosse (Brandenburg) ansässige Hüffermann Transportsysteme GmbH, Produzent für Behältertransportanhänger. Schwarzmüller baut mit diesem Kauf seine Kompetenz im Bereich der Bau- und Infrastrukturfahrzeuge aus. Hüffermann Transportsysteme ist seit mehr als 100 Jahren Hersteller von Containerwechselsystemen (BTA) und Aufbauten für den Entsorgungssektor. Das Unternehmen hat rund 250 Mitarbeiter, stellt jährlich mehr als 1.000 Fahrzeuge her und erwirtschaftet etwa 40 Millionen Euro Umsatz vor allem in Deutschland, aber auch in Osteuropa, Italien, Skandinavien, Frankreich, Russland und Japan. In seinem Spezialsegment ist das Unternehmen laut eigenen Angaben der führende europäische Anbieter. Hüffermann wird nach derzeitiger Planung im laufenden Geschäftsjahr in die Schwarzmüller-Gruppe konsolidiert.

Nun unter einem Dach (v.l.): Roland Hartwig (Schwarzmüller) und Stephan von Schwande (Hüffermann). Foto: Schwarzmüller

BOHNENKAMP

Carlisle ist neue Partnermarke von Bohnenkamp

Ab diesem Jahr führt Bohnenkamp in der DACH-Regionen gleich mehrere Produktlinien der Marke Carlisle. Die Fabrikate des Reifenproduzenten für Rasenmähertraktoren, Kommunaltraktoren und All Terrain Vehicle werden ab jetzt ausschließlich über den Osnabrücker Großhändler für Nutzfahrzeugreifen erhältlich sein. Schon seit mehreren Jahren arbeiten Bohnenkamp und Carlisle in Europa zusammen. Die bestehende vertrauensvolle Verbindung haben die beiden Partner mit einer Partnervereinbarung zum Jahreswechsel noch einmal gestärkt: In der neuen Konstellation wollen der Großhändler für Lkw- und Offroadfahrzeuge und die Carlstar Group den Markt für Carlisle-Reifen in Deutschland, Österreich und der Schweiz noch effizienter als zuvor bearbeiten. „Wir freuen uns sehr über das entgegengebrachte Vertrauen der Carlisle-Verantwortlichen", erklärt Bohnenkamp-Gesamtvertriebsleiter Thomas Pott.

Bohnenkamp und Carlisle bauen ihre Kooperation aus.
Foto: Carlisle

PERSONEN

ZEPPELIN – Zum 1. März hat der Gebrauchtmaschinenmanager Michael Kallies von der Niederlassung Böblingen nach Frankenthal gewechselt und dort die Leitung übernommen. Er ist nun für 75 Mitarbeiter aus Vertrieb und Service zuständig. Zuletzt war Michael Kallies bei Zeppelin als Gebrauchtmaschinen-Koordinator/Verkaufsleiter im Wirtschaftsraum Baden-Württemberg tätig.

SIEVERT – Volkmar Templin hat zum 1. Januar bei der Sievert Baustoffe GmbH & Co. KG die Leitung des Vertriebs Hochbau in Deutschland übernommen. Er ist verantwortlich für die neue Abteilung Planungs- und Projektmanagement. Volkmar Templin ist seit 25 Jahren im Vertrieb der Sievert Baustoffe tätig und war zuletzt Vertriebsleiter und Prokurist der Region Nord.

KS-ORIGINAL – Seit November 2019 unterstützt Giovanna Reinecke das Marketing von KS-Original mit Sitz in Hannover. Ihr Schwerpunkt liegt im Bereich Online-Kommunikation, Social Media und SEO. Bis zuletzt war sie bei einem französischen Kabelhersteller in den Bereichen Online-Kommunikation, Employer Branding und Projektmanagement tätig.

DEUTSCHE BAUCHEMIE – Martin Glöckner wurde Anfang Januar zum Geschäftsführer der Geschäftsstelle der Deutschen Bauchemie in Frankfurt ernannt. Er ist bereits seit 1995 für die Deutsche Bauchemie tätig. Er ist für die Themenfelder Normung, Umsetzung der REACH-Regulierungen, der Bauproduktenverordnung sowie Nachhaltigkeit und Environmental Product Declarations zuständig.

PCI AUGSBURG – Sascha Leister ist seit Januar neuer PCI-Verkaufsleiter für das Gebiet Nordhessen, Thüringen sowie West-Sachsen. Er übernimmt diese Position von Roland Heyn, der in den Ruhestand eingetreten ist. Sascha Leister hat Bauingenieurwesen in Gießen studiert und ist bereits seit über 15 Jahren erfolgreich im Vertrieb von PCI Augsburg tätig.

BETON2GO – Ab sofort verstärkt Tobias Velten das Beton2Go-Team als Vertriebsingenieur. In seiner neuen Position wird er sich um die Kundenbetreuung und -beratung kümmern. Velten ist seit Oktober 2019 für das Westerwälder Unternehmen tätig. In der neu geschaffenen Position hat er sich das Ziel gesetzt, die Internationalisierung des Unternehmens voranzutreiben.

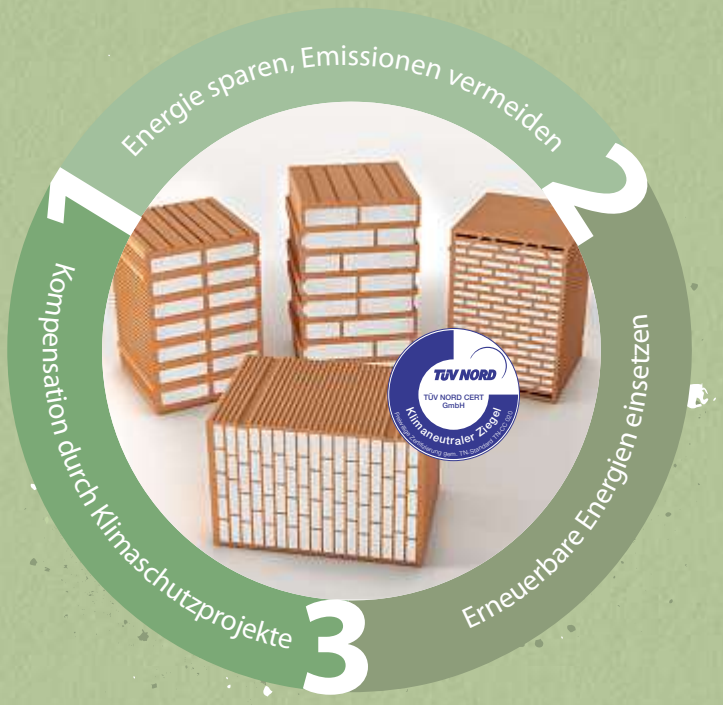
POROTON®-T6,5®, -T7®, -S8® und -S9®

DIE ERSTEN KLIMA NEUTRALEN ZIEGEL

Schlagmann Poroton ist der führende Anbieter von Mauerziegeln in Süddeutschland. Wir wollen als Marktführer auch in puncto Nachhaltigkeit unserer Verantwortung gerecht werden.

In enger Zusammenarbeit mit Klimaschutz-Experten haben wir eine 3-Säulen-Strategie entwickelt. Mit den Maßnahmen dieser Strategie sind unsere Top-Produkte, die perlitgefüllten POROTON®-T7® und -T6,5® sowie POROTON-S8® und -S9® die ersten klimaneutralen Ziegel.

Detaillierte Informationen dazu und über unsere Aktivitäten für Artenschutz, Regionalität und Biodiversität finden Sie unter:
schlagmann.de/klimaneutraleziegel



SCHLAGMANN POROTON®

Bedenken anmelden verpflichtend?

Die gesetzliche Bedenkenhinweispflicht soll den Auftragnehmer von der Haftung für ein mangelfreies Werk freistellen, wenn er zuvor den Auftraggeber darauf hinweist. Der Bauunternehmer schuldet jedoch nicht die Erstellung eines Werks unter Abweichung der ihm vorgelegten Planung.

Der Sachverhalt
OLG Dresden, Urteil vom 23.06.2015, Az.: 4 U 44/15

Der Auftragnehmer (Bauunternehmer) wurde vom Auftraggeber mit Rohbauarbeiten zu einem Pauschalfestpreis beauftragt. Lediglich für den zu verbauenden Bewehrungsstahl wurde eine gesonderte Einheitpreisabrechnung vereinbart, wobei der Bauvertrag von 700 Tonnen Bewehrungsstahl ausging. Tatsächlich wurde entsprechend den vom Auftraggeber vorgelegten Bewehrungsplänen eine weitaus höhere Stahlmenge verbaut, sodass Mehrkosten von rund 275.000 Euro nur für den Stahl entstanden.

Der Auftraggeber verteidigt sich gegen diese Forderung des Auftragnehmers dahingehend, dass der Auftragnehmer seine Hinweispflichten aus § 4 Nr. 3 VOB/B verletzt habe, da ausweislich zweier Privatgutachten des Auftraggebers die Möglichkeit einer weitaus kostengünstigeren Alternativplanung bestanden hätte, auf die der Auftragnehmer angeblich habe hinweisen müssen.

Die Entscheidung

Mit der Begründung hat der Auftraggeber weder beim Landgericht noch in der Berufung beim OLG Dresden Erfolg. Das OLG Dresden lehnt eine Bedenkenhinweispflicht des Auftragnehmers bezüglich der Möglichkeit des Vorliegens einer kostengünstigeren Alternativplanung ab. Das Werk des Auftragnehmers war technisch mangelfrei. Die Bedenkenanmeldungspflicht nach § 4 Nr. 3 VOB/B soll den Auftragnehmer von der Haftung für ein mangelhaftes Werk freistellen, wenn dieser zuvor den Auftraggeber darauf hinweist. Nach den Verträgen schuldete der Auftragnehmer im vorliegenden Fall aber nicht die Erstellung eines Werks unter Abweichung von der ihm vorgelegten Planung, auch nicht aus Kostenersparnisgründen. Der Einwand des Auftraggebers hinsichtlich einer allgemeinen Pflicht zur kostensparenden Ausführung geht fehl, wenn dem Auftragnehmer vertraglich nicht zugleich das Recht und die Pflicht auferlegt wurden, hierzu gegebenenfalls von Plänen abzuweichen. Technisch gesehen war auch die Planung einwandfrei. Wenn der Auftragnehmer vertraglich nicht zu einer Planabweichung befugt ist, kann sich hieraus auch bei einer unterstellten Existenz von Planungsalternativen keine Bedenkenhinweispflicht ableiten lassen.

Es gibt auch keine grundsätzliche Fürsorgepflicht, den Auftraggeber vor Vermögensnachteilen zu schützen. Selbst wenn der behauptete Mangel zur Kostenoptimierung tatsächlich vorhanden und auch so offensichtlich gewesen wäre, dass er dem Bauunternehmer bereits in einer frühen Phase und ohne vertiefte Prüfung hätte auffallen müssen, wäre das dem Auftraggeber zuzurechnende Mitverschulden des Planers als sein Erfüllungsgehilfe derart überwiegend, dass eine Mithaftung des Bauunternehmers ausgeschlossen wäre.

Die Bedeutung

Wenn der Auftragnehmer vertraglich nicht zu einer Planabweichung berechtigt ist, kann sich hieraus selbst im Falle unterstellter Existenz von Planungsalternativen keine Bedenkenhinweispflicht ableiten lassen. Anderenfalls wäre die in § 4 Nr. 3 VOB/B geregelte Hinweispflicht grenzenlos.

BAUGEWERBES EXPERTE

Frederick Brüning ist Rechtsanwalt und spezialisiert auf Bau- und Immobilienrecht. Er ist Autor und als freier Lehrbuchautor für den Bereich Recht und Rechtsphilosophie tätig.
www.kanzlei-bruening.com

Foto: shutterstock/SimoneN

Lohn trotz Insolvenz?

Bei den meisten Aufträgen geht der Auftragnehmer stark in Vorleistung. Doch welche Rechte hat man als Baubetrieb, um seinen Werklohnanspruch zu sichern?

Zwar ist der Auftragnehmer berechtigt, Abschlagszahlungen zu fordern, jedoch ist dies keine Sicherheit dafür, dass der Handwerker die vertraglich vereinbarte Vergütung nach Fertigstellung tatsächlich erhält. Denkbar ist, dass der Besteller insolvent wird. Dann bliebe dem Handwerker nur die Möglichkeit, seine Werklohnforderung zur Insolvenztabelle anzumelden, womit die eigene Forderung praktisch wertlos wird (Insolvenz-Quote liegt bei etwa 2,6 Prozent).

Die Bauhandwerkersicherung ist in § 650 f BGB geregelt. Diese Vorschrift gilt auch bei VOB/B-Verträgen! Sie gibt dem Bauunternehmer die Möglichkeit, vom Auftraggeber eine Sicherheit für die vereinbarte Vergütung zu verlangen. Ist für einen Auftrag also eine Vergütung von 10.000 Euro vereinbart, darf der Bauunternehmer auch in dieser Höhe eine Sicherheit verlangen. Die Sicherheit wird in der Regel durch die Bürgschaft einer Bank erbracht.

Der Anspruch auf Gewährung dieser Sicherheit besteht schon ab dem Zeitpunkt des Vertragsschlusses. Der Bauunternehmer kann also direkt nach Vertragsschluss vom Auftraggeber die Stellung einer Bauhandwerkersicherung fordern. Der Bauunternehmer kann die Sicherheit sogar dann noch fordern, wenn der Vertrag gekündigt worden ist.

Kommt es über die Höhe der zu erbringenden Sicherheit zum Streit, hat der Bauunternehmer einen Vorteil: Er muss die ihm zustehende Vergütung „nur“ schlüssig darlegen – eine Beweisaufnahme findet nicht statt. Der Besteller kann also nicht rügen, dass die vereinbarten Mengen nicht ausgeführt worden sind und deshalb die vereinbarte Vergütung zu reduzieren sei. Es ist auch irrelevant, ob die eigene Leistung bisher mangelhaft ist – die Sicherung kann trotzdem ohne Abzüge gefordert werden.

Bauhandwerkersicherung als taktisches Mittel

Der Bauunternehmer kann das Verlangen auf Stellung einer Handwerkersicherung auch als taktisches Mittel nutzen, um sich einen Kündigungsgrund zu schaffen. Dem Besteller kann zur Übergabe der Sicherheit eine Frist gesetzt werden – in der Regel 14 Tage. Hat der Besteller bis dahin keine Sicherheit erbracht, kann der Vertrag gekündigt werden.

Die Kosten für die Sicherheit muss der Handwerker dem Besteller bis zu einer Maximalhöhe von zwei Prozent der abgesicherten Summe erstatten. Der Besteller muss jedoch die tatsächlichen Kosten der Sicherheitsleistung nachweisen.

Fazit

Machen Sie sich mit der Bauhandwerkersicherung vertraut. Sie ist ein effektives Mittel, um die Vergütung zu sichern und auch, um sich von einem ungeliebten Auftraggeber zu lösen.

BAUGEWERBES EXPERTE

Roman Deppenkemper ist Rechtsanwalt und Gesellschafter einer auf Bau- und Immobilienrecht spezialisierten Kanzlei. Er hält zudem Vorträge zu baurechtlichen Themen.
www.deppenkemper-burgard.de

"Handgelenke" für den Bagger

Der Hauptsitz des Tiltrotatoren-Herstellers Engcon befindet sich im nordschwedischen Strömsund. Das Unternehmen feiert dieses Jahr sein 30-jähriges Bestehen und stellt die Weichen für weiteres Wachstum: Bereits 2019 erweiterte Engcon die Produktion am Hauptsitz um eine robotisierte Fertigungslinie. Rund 300 Mitarbeiter sind in Strömsund oder in einer der weltweiten Vertriebsniederlassungen tätig. Produziert werden neben den "Handgelenken" für den Bagger auch diverse andere Anbaugeräte. (hg)

Foto: Engcon

Kraneinsatz in den Alpen

Hoch oben, auf dem Kaunertaler Gletscher im österreichischen Tirol, war ein ATF 200G-5 von Tadano am Werk. In 2.750 Meter Höhe trug der Kran dazu bei, eine der 60 Meter hohen Stützen für die Falginjochbahn zu heben und zu montieren. Nicht nur die Anfahrt über eine Hochgebirgsstraße war herausfordernd. Auch der Standort des Krans auf unbefestigtem Untergrund erschwerte die Ausgangslage. Die Tadano Faun GmbH entwickelt und produziert All-Terrain-Krane und Lkw-Aufbaukrane, die sich durch starke Traglasten auch für Spezialeinsätze eignen. (hg)

Foto: Tadano

„Gebrochene" Häuserzeile: Die Architekten planten drei versetzte Gebäude mit Giebeldächern, die sich in das Ortsbild einfügen.
Fotos: tdx/Ziegelwerk Bellenberg/Gerd Schaller

Bauen im ländlichen Bereich

Neubauten müssen nicht immer auf der grünen Wiese entstehen. Im bayerisch-schwäbischen Bellenberg ist ein Projekt in Ziegelmassivbauweise realisiert worden, das diverse Belange in Einklang bringt.

Viele ländliche Regionen befinden sich im Wandel. Bewohnerstruktur und Traditionen ändern sich. Ursprüngliche Ortscharaktere sind bedroht, weil der Flächenverbrauch an den Rändern der Gemeinden zunimmt und die Ortskerne veröden. Mit der Schaffung neuer Baugebiete soll möglichst schnell der Druck auf den Wohnungsmarkt in den Ballungsräumen gemildert werden. In den Ortsmitten nehmen jedoch Leerstände zu, während der Ring aus Wohn- und Gewerbegebieten wächst. Innenentwicklungen müssen oft frühzeitig verworfen werden – gewiss aus guten Gründen und gegebenen Umständen: ungünstige Grundstückszuschnitte, belastender Durchgangsverkehr, schwer sanierbare Altbestände, komplizierte Eigentumsverhältnisse.

Neue Mitte: Belange der Bewohner berücksichtigt

Im bayerisch-schwäbischen Bellenberg haben Bauherrenschaft, Architekten und Lokalpolitik Mut und Geduld bewiesen. Entlang der Ortsdurchgangsstraße, die Bellenberg mit Ulm und Vöhringen im Norden sowie Illertissen im Süden verbindet, ist ein unscheinbares aber erwähnenswertes Stadtquartier zu sehen: Die Neue Mitte. Auf dem Gelände eines ehemaligen Gasthofes ist innerhalb von 15 Monaten ein Ersatzbau aus drei Mehrfamilienhäusern mit Gewerbeeinheiten entstanden. Heute wohnen hier rund 60 Menschen sowie die Gäste einer Tagespflegestation für Senioren. Hinzu kommen diverse Mitarbeiter in Büros und Praxen. Das Besondere daran: Bei der Neuen Mitte wurde die Idee des Mehrgenerationenwohnens neu gedacht. So wurden die Bedürfnisse der ortstypischen Bevölkerungsstruktur berücksichtigt. Für die junge Generation wurde unweit der Elternhäuser zentral attraktiver Wohnraum geschaffen. Die ältere Generation kann möglichst lange in ihrer gewohnten Ortsumgebung leben und ihre Familien werden tagsüber durch das Pflege- und Betreuungsangebot bestmöglich unterstützt.

Konzept der "gebrochenen" Häuserzeile

Auch die gestalterische Herangehensweise war den Anforderungen an das Bauen im ländlichen Raum angemessen. Die Eigenheiten und örtlichen Besonderheiten wurden herausgearbeitet, im Kern erfasst und für den Entwurf nutzbar gemacht. Die Akteure legten einerseits Wert auf typische, traditionelle Erscheinungsformen. Andererseits ist die bauliche Erneuerung auch deutlich erkennbar. Das Architekturbüro Nething Generalplaner verfolgte für das Quartier das Konzept einer „gebrochenen“ Häuserzeile. Das heißt, es entstand kein kompakter Häuserblock auf dem freien Grundstück, sondern drei versetzte Gebäude mit Giebeldächern, die sich harmonisch in das Ortsbild integrieren. Mit klaren Gebäudeformen, modernen Grundrissen und nachhaltiger Bauweise wurden auch die drei Hauptkriterien des Bauherrn erfüllt. Um Wertbeständigkeit und ökologische Verträglichkeit zu steigern, wurden die Häuser in Ziegelmassivbauweise ausgeführt.

Bauphysikalisch effiziente Lösung mit Ziegeln

Die drei Häuser wurden als schlanke Quader mit Satteldach und Gauben im Dachbereich ausgeführt. Bewusst setzten Bauherr und Architekt auf den nachhaltigen Mauerwerksbau aus Ziegeln. Besondere Herausforderung für die Planung war die direkte Lage an der Ortsdurchgangsstraße. Durch die Verwendung des Planziegels MZ90-G des ortsansässigen Ziegelwerks Bellenberg werden die Anforderungen an den Schutz vor Verkehrslärm mit einschaligen, hoch wärmedämmenden Ziegelwänden erreicht. Somit ist das Ensemble gut gegen Außenlärm geschützt.

Schallschutz und Wärmedämmung

Neben dem Schallschutz nutzt der MZ90-G auch der Wärmedämmung. Die Ziegelkammern sind mit Pads aus mineralischer Brickrock-Dämmung gefüllt, wodurch der Ziegel bei einer Stärke von 36,5 Zentimeter einen Wärmedurchgangskoeffizient (U-Wert) von 0,23 Watt pro Quadratmeter und Kelvin (W/(m2 K)) erreicht. Damit konnte auf ein außenwandiges Wärmedämmverbundsystem verzichtet werden. Er ist zudem als Brandwand geeignet. Bei den Innenwänden entschieden sich die Planer überwiegend für den Hochlochziegel ThermoBlock TS², der im Vergleich zu anderen Materialien eine gute Wärmespeicherfähigkeit besitzt und damit einen wichtigen Beitrag zum Innenraumklima leistet.

KfW-70-Standard problemlos erreicht

Neben der Ausführung in massiver Ziegelbauweise entschied sich das Planungsteam in Sachen Energetik für eine Luft-Wasser-Wärmepumpe und eine Gas-Brennwertheizung zur Spitzenlastabsicherung. Mit dieser Technik konnte der KfW-70-Standard problemlos erreicht werden. Wohnkomfort, Umweltschutz und gesetzliche Auflagen zur Heizkostenersparnis sind auf diese Weise gut vereinbar. Eine dezentrale Lüftungsanlage mit Wärmetauscher regelt zusätzlich den Luftwechsel im Gebäude, was besonders im Winter die Energiekosten positiv beeinflusst. Zudem kam eine maschinelle Belüftung der zur Straße gelegenen Schlaf- und Kinderzimmer zum Einsatz. Die großflächigen Fenster auf der Südseite lassen auch in der kalten Jahreszeit Sonnenwärme einfallen, in den Sommermonaten können diese mit elektrischen Jalousien beschattet und so die Wohnungen kühl gehalten werden. Auch bei der Gestaltung der Freiflächen legten die Planer Wert auf eine ansprechende Lösung: Parkplätze „verschwanden“ in einer Tiefgarage, was Platz für grüne Außenräume und einen Spielplatz schuf.

Die Neue Mitte im bayerisch-schwäbischen Bellenberg ist ein Vorzeigeprojekt für Bauen im ländlichen Bereich.

Baukonzept begünstigt nachbarschaftliches Miteinander

Die Mehrfamilienhäuser haben mehrheitlich nur drei Wohneinheiten pro Etage. So können sich kleine Hausgemeinschaften bilden, in denen sich die Nachbarn gegenseitig unterstützen. Die Wohneinheiten sind 40 bis 100 Quadratmeter groß mit zwei bis fünf Zimmer. Von kompakt bis familienfreundlich gibt es für jeden Bedarf den passenden Wohnraum. Alle Etagen sind über einen Aufzug erreichbar, der bis in die gemeinsame Tiefgarage reicht. Die gesamte Wohnanlage wurde barrierefrei gestaltet.

BAUSTOFF ZIEGEL

Im Ziegelwerk Bellenberg wird der Ziegel bei hohen Temperaturen gebrannt. Dabei wird das kapillare Wasser aus dem Ton getrieben. Zudem verbrennen im Ton eingeschlossene Porosierungsstoffe vollständig und bilden eine Vielzahl von Mikroluftkammern, die im später gebauten Haus ein optimales Dämmverhalten ermöglichen. Ziegel bestehen aus natürlichen Bestandteilen wie Ton, Lehm, Wasser und Sand. Sie sind schadstofffrei, gesundheitsverträglich und frei von Allergenen.

Verwendung von Planziegeln: Die direkte Lage der Neuen Mitte an der Ortsdurchgangsstraße in Bellenberg erhöhte die Anforderungen an den Schallschutz.

In den Wohnungen legte der Bauherr Wert auf eine wertige und zeitgemäße Ausstattung. Zu den Erdgeschosswohnungen gehören Gartenanteile mit Terrasse. Im Untergeschoss befinden sich die Kellerabteile, im gemeinschaftlichen Fahrradraum können Zweiräder abgestellt werden. Ein attraktives Begrünungskonzept rundet das Erscheinungsbild der Wohnanlage mit üppigen Pflanzzonen, Rasenflächen und Kinderspielbereichen ab.

In der Tagespflegeeinrichtung der Neuen Mitte Bellenberg bietet der Caritasverein Illertissen mittlerweile 30 Plätze an. Das Konzept will älteren Menschen ein heimatnahes Betreuungsangebot schaffen. Auf jeweils 239 Quadratmeter mit Gemeinschaftsraum, Speisebereich, Küche und weiteren Räumen sind im nahezu baugleichen Süd- und Nordgebäude zwei Gruppen mit je 15 Personen untergebracht.

Gemeinschaftsraum mit Speisebereich und Küche: Für das Baukonzept der Neuen Mitte in Bellenberg spielte Barrierefreiheit eine wichtige Rolle.

Augenmerk: Schadstoffe vermeiden

Die aktuellen Wünsche der Bauherren lassen sich klar benennen: Bauen und Wohnen muss bezahlbar und gesund sein. Was bei Kindergärten und Krankenhäusern längst selbstverständlich ist, wird auch von den eigenen vier Wänden erwartet: Schadstoffe haben im Wohnumfeld nichts verloren. Die Frage nach der Bauweise ist längst keine Philosophie unter Fachleuten mehr, sondern ein handfestes Argument für die Bewohner. Es ist wichtig, Schadstoffe sowohl bei Böden, Decken und Wänden als auch bei Farben, Klebstoffen und Möbel zu vermeiden oder zumindest stark zu reduzieren. Das Thema Schadstoffe betrifft am häufigsten die Dämmung. Am sichersten bewertet sind Glas, Ziegel und Mineralfasern. Deshalb haben Ziegelhersteller eine Steinwolledämmung in den Ziegel integriert. Das Ergebnis ist ein sicherer, gut dämmender und baubiologisch empfehlenswerter Wandbaustoff.

Beim Projekt Neue Mitte in Bellenberg haben Bauherrenschaft, Planer und Bauausführende bewiesen, dass sie Verantwortung übernehmen. Preiswerten Wohnraum zu schaffen ist nicht gleichzusetzen mit der vermeintlich billigsten Bauweise. Denn jedes Haus, das die Bedürfnisse nach Wohngesundheit nicht erfüllen kann, ist seinen Preis nicht wert. In nur 15 Monaten Bauzeit entstanden rund 2.800 Quadratmeter Wohnraum – hochwertig, modern, bauphysikalisch up to date und obendrein bezahlbar: Für die Ausführung in Ziegelbauweise samt gehobener Ausstattung und moderner Heiztechnik beliefen sich die Gebäudekosten pro Quadratmeter auf 2.050 Euro, die Tiefgarage nicht einberechnet. Die Kaltmiete beträgt je nach Wohnungsgröße 8,00 bis 8,50 Euro und entspricht der ortsüblichen Durchschnittsmiete. Anfang 2017 zogen die ersten Mieter ein – heute ist die „Bellenberger Neue Mitte“ ein lebendiges Wohnquartier mit Zukunft.

Ziegel als nachhaltiger Baustoff aus der Region

Ton, Lehm und Wasser: An den natürlichen Bestandteilen des Ziegels hat sich in den Jahrtausenden seiner Nutzung nichts geändert. Lehme und Tone für Bellenberger Ziegel werden oberflächennah im Tagebauverfahren gewonnen. Sie stammen hauptsächlich aus Lagerstätten in unmittelbarer Nähe des Ziegelwerks. Im Kollergang und den Walzwerken werden Tone und Lehme mechanisch aufbereitet und zerkleinert. Die für den späteren Mauerziegel wichtigen Grundstoffe werden zusammen mit Steinmehlen und Porosierungsstoffen in bestimmten Verhältnissen gemischt und befeuchtet. Nach der Lagerung im Sumpfhaus und erneutem Walzen wird die Rohmasse mit hohem Druck durch Mundstücke an einem Strang gepresst und in Einzelformate geschnitten. Nach diesem Schritt sind Format und

Lochbild des Ziegels zu erkennen. Die geformten Ziegelrohlinge kommen über Förderstraßen in den Trockner, der mit der Abwärme des Tunnelofens betrieben wird. Je nach Format und Rohdichte beträgt die Trocknungszeit etwa 24 Stunden. Anschließend durchlaufen die Rohlinge den Tunnelofen. Bei Temperaturen zwischen 850 und 1.000 Grad Celsius wird der Ziegel gebrannt. Dabei wird das kapillare Wasser aus dem Ton getrieben. Zudem verbrennen die im Ton eingeschlossenen Porosierungsstoffe vollständig und bilden viele Mikroluftkammern, die im später gebauten Haus für ein optimales Dämmverhalten sorgen. Abschließend werden die Ziegel palettiert, verpackt und bis zur Lieferung an die Baustelle auf dem Werksgelände in Bellenberg gelagert.

Ökologie, Ökonomie, technische und soziokulturelle Leistungsfähigkeit sind die vier Faktoren der Nachhaltigkeit. Auf den Ziegel bezogen sind hiermit Umweltauswirkung, Kosten, Langlebigkeit und Nutzungsfreundlichkeit gemeint. Um diese Punkte korrekt beurteilen zu können, müssen alle Phasen vom Abbau des Rohstoffes über die Produktherstellung und dessen Verarbeitung bis hin zum Recycling betrachtet werden. Ziegel schneiden hier gut ab. Sie bestehen aus natürlichen Bestandteilen wie Ton, Lehm, Wasser und Sand und sind sowohl für Mensch als auch Natur unbedenklich. Neben Gesundheitsverträglichkeit, Allergen- und Schadstofffreiheit überzeugen Ziegel mit besonderen Hitzeschutz- und Wärmedämmeigenschaften. Der einzigartigen Fähigkeit des Ziegels, Wärme und Feuchte zu speichern, ist ein später resultierendes ausgeglichenes Raumklima zu verdanken.

Ohne Schaden, ohne Schadstoff

Die Verarbeitung zu Ziegelmauerwerk ist einfach und ausführungssicher. Mörtel und Putz reichen aus, um mit kostengünstig einen schadenfreien Rohbau erstellen zu können. Bellenberger Ziegel erfüllen die heute geltenden Normen für Statik, Schall-, Brand-, und Wärmeschutz. Sie sind formstabil und feuchteresistent. Zahlreiche Entwicklungen, die die deutsche Ziegelindustrie geprägt haben, stammen aus Bellenberg. So kommen die ersten Planziegel sowie der erste Wärmedämmziegel aus der technischen Ideenschmiede des Ziegelwerks. In Bellenberg kommt modernste Technik zum Einsatz. Der Verbrauch an Primärenergie konnte in den vergangenen zehn Jahren um mehr als 30 Prozent reduziert werden. Eine energieeffiziente Abgasreinigungsanlage reduziert den CO_2-Ausstoß auf ein Minimum. Die Abgase landen in einem Katalysator, ein Filter hält übriggebliebene Schadstoffe zurück. Die Grenzwerte des Bundes-Immissionsschutzgesetzes werden in Bellenberg unterboten.

ÜBER PLAN- UND AUSSENWANDZIEGEL

Die Ziegelwerk Bellenberg Wiest GmbH & Co. KG steht am Standort Bellenberg seit vielen Jahrzehnten nach Unternehmensangaben für Innovation und Kompetenz in der Ziegelherstellung. Mit zahlreichen Produktentwicklungen sieht sich das Unternehmen unter den treibenden Kräften der deutschen Ziegelindustrie. Haupteinsatzgebiete der Ziegel sind Ein- bis Mehrfamilienhäuser sowie Sozial- und Gewerbebauten in Massivbauweise. Im Dreischichtbetrieb werden Plan- und hochwärmedämmende Außenwandziegel hergestellt. Die wichtigsten Absatzregionen sind Bayerisch-Schwaben, der Großraum Ulm, der Alb-Donau-Kreis, Oberschwaben sowie die jeweils angrenzenden Gebiete.
www.ziegelwerk-bellenberg.de

Wo Rohstoffe abgebaut werden, findet immer ein Eingriff in die Natur statt. Beim Ton- und Lehmabbau in Bellenberg geschieht dies landschaftlich lokal begrenzt mit Maßnahmen der Renaturierung. Durch die Zusammenarbeit mit Naturschützern, Geologen und Biologen konnte hier ein neuer Lebens- und Rückzugsraum für heimische Flora und Fauna geschaffen werden.

Mit einer Kalksandstein-Funktionswand lassen sich Gebäude gemäß aktueller und auch künftiger Anforderungen realisieren. Foto: Unika

In Schichten aufgebaut

Während der vergangenen 20 Jahre ist es gelungen, die Kohlendioxid-Emissionen bei Neubauten deutlich zu reduzieren. Einen weiteren Beitrag zur Effizienz kann die Unika-Kalksandstein-Funktionswand leisten.

Bauherren haben die Qual der Wahl, wenn es um klimabewusstes Bauen geht – es stehen Standards wie Niedrig-, Null- und Plusenergiehaus oder KfW-Effizienzhaus sowie der europäische Niedrigstenergie-Gebäudestandard zur Auswahl. Eine Studie des Forschungsinstitutes für Wärmeschutz kommt in Kooperation mit der Arbeitsgemeinschaft für zeitgemäßes Bauen zu dem Ergebnis, dass Gebäude nach EU-Niedrigstenergie-Gebäudestandard im Vergleich zum gesetzlichen Standard nach EnEV 2016 deutlich teurer werden. Auch reichen laut Studie die energetischen Einsparungen durch die geplanten Standards üblicherweise nicht aus, um die erforderlichen Mehrkosten zu kompensieren.

Die jeweils günstigsten Eigenschaften stärken

Hier kommt die Unika-Kalksandstein-Funktionswand ins Spiel: Zu ihren Merkmalen gehört, dass die Baustoffe mit den jeweils günstigen Eigenschaften in Schichten statt in einer Ebene aufgebaut sind. Dadurch lassen sich Kalksandstein-Funktionswände optimal und stufenlos auf jedes Anforderungsniveau ausrichten. Je nach Anforderung wird genau die Funktionsschicht gestärkt, die für die gewünschte Eigenschaft maßgeblich ist. Das ermöglicht zum Beispiel bei gleichen Anforderungsgrößen effizientere Wandkonstruktionen als bei vergleichbaren monolithischen Wänden. Daraus folgt beispielsweise mehr Wohn- und Nutzfläche. Zugleich gibt es keine Einbußen hinsichtlich Tragfähigkeit, Schallschutz, Wärmeschutz und Brandschutz.

Vielmehr sorgt das Kalksandsteinmauerwerk als innenliegende Schicht der Funktionswand mit seiner Wärmespeicherfähigkeit für Behaglichkeit. Dank der hohen Rohdichte puffern Wände aus diesem Material im Sommer die Aufheizung der Räume ab. So kommt es aufgrund der viel größeren Speichermasse in Gebäuden in Massivbauweise zu weniger unangenehmen Überhitzungen als in vergleichbaren Leichtbauten, etwa aus Holz. Zusätzlich unterstützen Innenwände aus Kalksandsteinen diesen Effekt, indem sie dank ihrer höheren Speichermasse Temperaturspitzen abfedern.

DIE MARKE

Unika ist die Kalksandsteinmarke mehrerer mittelständischer Unternehmen in den Wirtschaftsräumen Rhein-Ruhr, Rhein-Main, Berlin-Brandenburg und Bayern, die ihre Produkte im gesamten Bundesgebiet vertreiben. Das Unika-Kalksandstein-Lieferprogramm umfasst sowohl Mauersteine als auch werkseitig vorkonfektionierte Wandbausätze sowie verschiedene Sonderprodukte. Alle Unika-Kalksandsteinprodukte sind genormt und durchlaufen ein strukturiertes Qualitätssicherungsverfahren. Mit der bundesweiten Verteilung setzt Unika auf regionale Nähe, kontinuierliche Kundenbeziehungen und individuelle Beratung. **www.unika-kalksandstein.de**

Modulare Bausysteme

Die Nachfrage nach günstigen und flexiblen Konstruktionen im Wohnungsbau steigt. KS-Original möchte mit seinen Systemen eine flexible Lösung bieten.

Mit vorgefertigten Elementen aus Kalksandstein bleibt die Planung frei: Grundrisse können, müssen sich jedoch keinem Serientyp unterordnen. Die Lösungen von KS* sind mit großformatigen Kalksandsteinen gegenüber konventionellen Bauweisen laut eigenen Angaben mehrfach im Vorteil: KS-Original, der Markenverbund mittelständischer Kalksandsteinhersteller, produziert diese nach den Ausführungsplänen des Architekten in regionalen KS-Werken. Die Kalksandstein- Module werden auf der Baustelle zusammengefügt. Damit entfällt das Maßnehmen und Zuschneiden der Steine vor Ort und es gibt praktisch keinen Bauschutt durch das Mauerwerk.

Von der Planung bis Nutzung

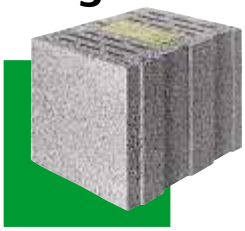
Innerhalb der KS* Bauweise stehen mit KS-Plus und KS-Quadro zwei Lösungen für modulares Bauen zur Verfügung. KS-Plus ist ein System mit auf Maß vorkonfektionierten Wandbausätzen. Es kombiniert die Vorteile des Elementbaus mit planerischer Freiheit, denn die individuelle Konfektionierung funktioniert ohne Bindung an Vorzugs- oder Rastermaße. So entstehen Bausätze mit großformatigen Planelementen, die mit Pass- und Ergänzungssteinen vervollständigt werden. Mit einem Versetzvorgang werden bis zu 0,65 Quadratmeter maß- und passgenaues Kalksandstein-Mauerwerk erstellt. Aufgrund der bauphysikalischen Leistungsfähigkeit entstehen belastbare und schlanke Mauerwerke, die guten Schall- und Brandschutz bieten. KS-Quadro zeichnet sich durch ein strukturiertes System mit Rasterelementen aus. Standardisierte Regel- und Ergänzungssteine beschleunigen durch geringe Vorlaufzeiten in der Disposition und der speziellen „Ein-Mann-Mauern“-Versetztechnik den Baufortschritt.

Mit der Modulbauweise von KS* entfällt zeitintensives Zuschneiden vor Ort.
Foto: KS

Modular trifft auf massiv

Aufgrund der hohen Rohdichte und der daraus resultierenden hohen statischen Belastbarkeit von Kalksandstein können KS-Wände besonders schlank errichtet werden. Dadurch lassen sich laut Unternehmensangaben bis zu sieben Prozent mehr Wohn- und Nutzfläche erzielen als mit alternativen Wandaufbauten.

Hervorragende Ökobilanz für gefüllte KLB-Mauersteine



Nachhaltig bauen mit Mauerwerk dank rein mineralischer Bestandteile und hoher Speichermasse: Durch die gute Dämmwirkung lassen sich auch staatlich geförderte KfW-Effizienzhäuser in einschaliger Bauweise errichten.

natürlich MASSIV

KLB Klimaleichtblock®

SO WIRD GEBAUT

KLB KLIMALEICHTBLOCK GMBH Tel. 02632 2577-0 · info@klb.de · www.klb-klimaleichtblock.de

Ein Haus aus Ziegel und Holz kombiniert zwei Baustoffwelten.
Fotos: Unipor

Ziegel und Holz kombiniert

Klimaorientiertes Bauen lässt sich mit dem holzfasergefüllten Silvacor-Mauerziegel umsetzen. Er verbindet die positiven Eigenschaften von Ton und Holz.

Rund drei Viertel der in deutschen Haushalten verbrauchten Energie wird für Raumwärme aufgewendet. Wer ökologisch und klimafreundlich bauen möchte, legt deshalb Wert auf eine hochwärmedämmende Gebäudehülle. Bei der Wahl des Wandbaustoffs spielen auch der nachhaltige Rohstoffgebrauch und eine lange Lebensdauer eine wichtige Rolle. Vor diesem Hintergrund sind mit Holzfasern gefüllte Mauerziegel eine adäquate Lösung. Ihr Carbon Footprint entspricht dem von ungefüllten Mauerziegeln, gleichzeitig leisten sie einen höheren Wärmeschutz. Als integrierter Dämmstoff kann der Baustoff Holz seine Eigenschaften entfalten. Da keine übergroßen Mengen erforderlich sind, werde die Ressource Wald geschont, so der Hinweis von Unipor, dem Hersteller des holzgefüllten Mauerziegels Silvacor.

Zwei Partner: Der Silvacor-Mauerziegel verbindet die positiven Eigenschaften von Ton und Holz.

Mauerwerk trägt und dämmt zugleich

Holz sollte gezielt dort genutzt werden, wo der Baustoff seine Stärken ausspielen kann, sagt Unipor. Das Unternehmen in München setzt natürliche Nadelholzfasern als Dämmstoff-Füllung in den Silvacor-Mauerziegeln ein. Der Ziegel ummantelt die natürliche Füllung und ist in gleicher Weise verarbeitbar wie Planziegel: Er kann grundsätzlich in sämtliche Richtungen nass und trocken geschnitten werden.

Der Dämmstoff bleibt auch beim Schlitzen und Bohren im Ziegel. Resultat ist ein hochwärmedämmendes Mauerwerk, das gleichzeitig durch Tragfähigkeit sowie Robustheit gekennzeichnet ist. Silvacor-Mauerziegel vereinen dank der Kombination zweier Baustoffe Vorteile aus beiden Welten und werden daher auch als „Ziegel-Holz-Hybridbaustoff“ bezeichnet.

Ziegel-Holz-Hybride mit guter CO_2-Bilanz

„Ziegel-Holz-Hybride schaffen beste Voraussetzungen, damit das Eigenheim den aktuellen energetischen Anforderungen mehr als nur genügt“, erläutert Dr.-Ing. Thomas Fehlhaber von der Unipor-Gruppe. Sogar Passivhausstandard könne mit Silvacor-Mauerziegeln realisiert werden, so der Hinweis der Unipor-Geschäftsführung. Auf diese Weise trägt der wärmedämmende Hybridbaustoff über Generationen hinweg zur Energieeinsparung bei – ein Aspekt, der sich für private Bauherren mehrfach bezahlt macht. Denn so lässt sich das Eigenheim in monolithischer Bauweise – also ohne Zusatzdämmung – errichten. Das massive Mauerwerk kann dabei meist Standzeiten von mehr als 100 Jahren erreichen.

Gleichzeitig kann der gefüllte Silvacor-Mauerziegel mit einem vergleichsweise guten Kohlenstoffdioxid-Fußabdruck punkten: Dank seiner Holzfaserfüllung liegt dessen CO_2-Bilanz in der Herstellung unter der herkömmlich verfüllter Dämmziegel. Sowohl Ziegel als auch Füllung sind als natürliche Stoffe vollständig recyclebar und können dem Wertstoffkreislauf wieder zugeführt werden.

DER ZIEGEL UNIPOR SILVACOR

Der Mauerziegel mit integriertem Dämmstoff aus Nadelholzfasern sorgt als natürlicher Hybrid-Ziegel für ein angenehmes und gesundes Raumklima für Generationen. Der Name Silvacor leitet sich ab aus Silva, lat. Wald, und Cor, lat. Herz. Dieser Mauerziegel steht für gute ökologische Eigenschaften und Energieeinsparung. Die Holzfaser kommt vom Hersteller von Holzfaser-Dämmstoffen Steico. Die Füllung ist feuchtigkeitspuffernd und diffusionsoffen (wasserdampfdurchlässig) und sorgt für ein baubiologisch optimales Wohnklima. Ihre hohe Wärmespeicherfähigkeit in Kombination mit der massiven Ziegelstruktur erzeugt Kühle an heißen Tagen und Wärme im Winter. Dieser Mauerziegel erreicht einen Wärmeleitwert von 0,07 W/(mK) und erfüllt die Vorgaben hinsichtlich Brandschutz sowie Lärm- und Schallschutz.
www.silvacor.haus

Wertbeständig mit gutem Klima: Wohngebäude mit Außenwänden aus dem Ziegel-Holz-Hybridbaustoff.

MODERNE MONTUREN

Würth Modyf erhält Design-Auszeichnung

Würth Modyf, Spezialist für Workwear und Safety Footwear, kann sich über den German Design Award 2020 freuen. Die „Stretch X"-Kollektion wurde in der Rubrik „Industry" mit der Auszeichnung gewürdigt.

Glücklich über den Gewinn (v.l.): Die Produktmanager Fernando Koch und Michela Velicogna mit Arturo Milani, Designer (alle Würth Modyf). Foto: Team Lutz Sternsein

Die Kollektion überzeugte durch ihre hochwertige Verarbeitung sowie mit Details. Die Wertung der Jury zum Masterpiece Highlight 2020: „Die Arbeitsbekleidungslinie für Damen und Herren vereint Funktionalität, Schutz und Tragekomfort mit einem modernen, professionellen und sehr hochwertig wirkenden Look in acht verschiedenen Farben." Der Kerngedanke: Profi-Handwerker mit einer modernen und zuverlässigen Montur ausstatten.

Das Sortiment der „Stretch X"-Kollektion umfasst Bundhosen und -jacken, Latzhosen, Softshelljacken, Westen, Fleecepullover und Overalls. Die Materialkombination verbindet laut Unternehmensangaben den Tragekomfort von Baumwolle mit der Beständigkeit von Polyester. Für den Winter bietet die Kollektion wasserdichte Blousons und Winterhosen, die leichten Shorts im Angebot eignen sich speziell für den Sommer. Die Arbeitskleidung bietet desweiteren authentische Farb-Kombinationen für viele verschiedene Berufsbranchen.

KOPFSCHUTZ

Typisch schwedisch robust

Kopfverletzungen sind die Todesursache Nummer 1 bei Arbeitsunfällen. Das schwedische Unternehmen MIPS möchte den Kopfschutz von Arbeitern verbessern und Baustellen so sicherer machen.

MIPS hat eine reibungsarme Schale entwickelt, die im Inneren eines Helms eingebaut wird. Sie kann Rotationsbewegungen durch schräge Einwirkungen auf den Kopf, beispielsweise bei einem Sturz oder beim Aufprall eines Gegenstands auf den Kopf, reduzieren. Die MIPS-Schale sorgt im Inneren des Helms dafür, dass der Kopf im Helm 10-15 mm in jede Richtung gleiten kann. Das Hirnschutzsystem ist in Sporthelmen bereits fest etabliert: 103 Helmmarken nutzen die patentierte Technologie in rund 580 Modellen, unter anderem in Ski-, Fahrrad-, Motorrad-, Kletter- und Reithelmen. Jetzt ist sie auch für Industrieschutzhelme verfügbar. „Aus unserer Forschung wissen wir, dass unser Kopf bei einem Sturz in den meisten Fällen schräg auf den Boden aufschlägt. Gehirnerschütterungen sind typische Erscheinungen, die dabei auftreten können. Denn bei einem schrägen Aufprall kann es zu Rotationsbewegungen des Schädels kommen, bei denen das Hirngewebe reißen kann. Das Problem ist, dass herkömmliche Industrieschutzhelme meist nur vor Verletzungen wie Schädelbrüchen schützen, aber Rotationsbewegungen nicht ausreichend reduzieren", erklärt Max Strandwitz, CEO von MIPS.

Die reibungsame Schale von MIPS.
Foto: MIPS

Greifer, Gabel und Schnellwechsel-vorrichtung.
Fotos: Kinshofer

Mit Löffel, Gabel und Schere an die Arbeit

Kinshofer bietet eine große Auswahl an Anbaugeräten für den GaLaBau.

Kinshofer ist als Full-Liner mit mehr als 3.000 Produkten laut eigenen Angaben einer der weltweit führenden Entwickler und Hersteller von Anbaugeräten für Baumaschinen wie Ladekrane, Bagger, Baggerlader, Kompaktlader und Stapler. Bereits zur Bauma 2019 brachte der oberbayerische Hersteller 128 Neuheiten mit. Viele Produkte davon sind Anbaugeräte für den GaLaBau – für Bagger bis zwölf Tonnen, aber auch für Ladekrane, Skidsteers und Teleskoplader.

Anbaugeräte für Kompaktbagger

Viele der Neuheiten ergänzen das Angebot an GaLaBau-Anbaugeräten für Kompaktbagger mit einem bis zwölf Tonnen Dienstgewicht. Für konventionelle Arbeiten wie Ausschachten oder Auskoffern existiert ein Löffelprogramm: unterschiedliche Löffel mit L-Lock-Schnellwechseladapter (Lehnhoff-kompatibel) oder anderen Adaptern der Systeme Oilquick, Verachtert, Liebherr oder S-System-kompatibel.

Außerdem gibt es für spezielle Aufgaben mit dem Kompaktbagger, etwa Sortierjobs, Brunnenbau, Kanalbau, Kabelverlegen, Wassergräben und Böschungen anlegen oder für Arbeiten an Gebüsch, Bäumen und Felsen, Anbaugeräte: hydraulische Module wie Abbruch- und Sortiergreifer, Grabgreifer, Mehrzweckgreifer, Holzgreifer mit und ohne hydraulischer Kappsäge, Hecken- und Baumscheren, Baumstumpffräsbohrer oder Spalter, Erdbohrer, Asphaltfräse und Verdichter.

Hämmer aus einem Stück

Kinshofer bietet nun auch robuste Hämmer für Bagger an: KSB- und KFX-Hydraulikhämmer. Sie sind in der charakteristischen Monobloc-Bauweise gefertigt, also in einem Stück ohne Holme, was ihnen eine robuste Struktur verleiht. Für die Hämmer sind für Fels, Stahlbeton, Beton, Asphalt und Holz sieben unterschiedliche, austauschbare Meißel beziehbar. Die Hämmer nutzen die Stickstoffträgheit zur Energierückgewinnung – das bedeutet mehr Kraft bei weniger Vibration und Belastung für den Baggerarm sowie weniger Wartungskosten. Dank des neuen Versiegelungssystems wird eine um 300 Prozent höhere Gasdichtigkeit garantiert. Die speziellen Dichtringe an der Gleithalterung sorgen demnach dafür, dass eine einzige Ladung bis zu 300 Prozent länger hält. Es resultiert ein positiver Nebeneffekt: geräuschärmeres Arbeiten.

An allen Hämmern lässt sich eine automatische Schmierung unter Einsatz des internen Förderöls

Die Palette der Anbaugeräte umfasst rund 3.000 Produkte.

anbauen. Daraus folgt eine höhere Leistungsfähigkeit sowie Zeitersparnis. Die neue Generation von Hämmern benötigt keinen Kartuschenaustausch mehr, was die Kosten noch einmal reduziert.

Anbaugerät dreidimensional bewegen

Nahezu jeder GaLaBau-Betrieb nutzt für seine Bagger mehrere Anbaugeräte. Meist einen Zweischalengreifer, Grab- und Grabräumlöffel, oft kommt auch ein Sortiergreifer oder eine Palettengabel hinzu. Schnelles Wechseln von einem zum anderen Gerät spart Zeit und Geld. Genauso wie die Möglichkeit, ein Anbaugerät dreidimensional bewegen zu können. Die Nox-Tiltrotatoren für Kompaktbagger bieten beides. Sie sind kompakt und schmal designt – ohne hervorstehende Teile oder abstehende Zylinder. Die Hydraulik ist im Spezialgussgehäuse integriert und die komplette Installation somit einfach und schnell zu bewerkstelligen. Für die Nox-Tiltrotatoren gibt es integrierte Anbaugeräte wie den TR Gripper, aber auch spezielle Anbaugeräte, etwa schmale, lange Kabellöffel, Tieflöffel oder Rüttelplatte (Verdichter). Außerdem bietet Kinshofer sowohl für Ladekrane wie für Bagger Drehmotoren, zylinderlos angetriebene Greifer mit HPXdrive sowie manuelle oder hydraulische Schnellwechsler.

Ein Nox-Tiltrotator bietet Beweglichkeit und Effizienz.

Zangen, Gabeln, Greifer, Haken

Kinshofer hat fast 50 Jahre Erfahrung im Bereich Ladekrane. So gehören auch hydraulische Steinstapelzangen und Krangabeln zum Portfolio. Ebenso die Wendegabel KM 461, die sich zur Beschickung von Gebäuden oder Hochregalen mit Dämm- und Ausbauplatten, Paneelen, Zaun- und Sichtschutzelementen und vielen anderen liegend angelieferten Baustoffen eignet.

Ebenfalls oft im Einsatz sind Zweischalengreifer für Ladekrane. Es gibt sie als Grabgreifer, Universalgreifer, Steingreifer, Holzgreifer, Heu- und Forstgreifer jeweils in einer Standard- und in einer Heavy-Duty-Version mit zylinderlosem HPXdrive. Er bietet gleichbleibende Kraft beim Zupacken über den ganzen Greifvorgang und integrierten Schalenwechsel.

Mehrschalengreifer stehen mit 120 bis 240 Liter oder mit 240 bis 500 Liter Inhalt zur Verfügung, auch in einer asymmetrischen Version für Z-Krane. Auch Langholzgreifer, Container-Entleergeräte für das Ringösen- oder das Pilzsystem sowie hydraulische Lasthaken gehören ins Programm. Erdbohrer werden zum Bohren von Löchern zum Beispiel für Zaunpfähle, Masten, Fundamente oder Pflanzlöcher für Stauden und Bäume sowie für Brunnenbohrungen, Gründungsanker- und Schraubanker-Installationen verwendet. Die Auger-Torque-Erdbohrantriebe

haben eine festverbundene Schaftwelle (NDS) für Sicherheit und geringere Ausfallzeiten. Ihre Bohrschnecken mit unterschiedlichem Durchmesser und in drei Versionen für Erde, Fels und Tungsten sind mit dem patentierten Shock-Lock-System ausgestattet, das Stöße absorbiert, Zahnverlust im Bohrloch verhindert und die Lebensdauer der Zähne verlängert.

Anbaugeräte für Kompakt- und Teleskoplader

Ein Kompaktlader (Skidsteer) mit Universal-Anbaurahmen und Palettengabel ist auf der GaLaBau-Baustelle geradezu Pflicht, weil der Umschlag verschiedener Materialien und Pflanzen Flexibilität und Beweglichkeit erfordert. Mit dem variablen Mulcher kann der Anwender bei einer Arbeitsbreite von 1.500 Millimeter Gräben freilegen, ganze Bäume entfernen oder niedrige Vegetation stutzen. Ein zeitsparendes Feature: Statt einzelner Zähne nacheinander lässt sich die Zahntrommel komplett austauschen.

Die Hydraulikmotoren der wie eine Kettensäge arbeitenden XHD1200-Grabenfräse ermöglichen einen Durchfluss bis 150 Liter pro Minute und sorgen zusammen mit einem strapazierfähigen Planetengetriebe für Lebensdauer und Kraft bei der Fräsarbeit. Die Grabenfräse kann je nach Bedarf mit unterschiedlichen Zähnen ausgerüstet und in weichen, gemischten und gefrorenen Böden benutzt werden.

Für den Kompaktlader hat Kinshofer Erdbohrer im Sortiment, deren einteilige Antriebswelle im Gehäuse eingeschlossen ist, das Abfallen der Welle verhindert und somit den Arbeitsplatz sicherer macht. Die Flächenfräsen sind selbstschmierend mit stufenloser Verstellbarkeit der Frästiefen, mechanisch oder hydraulisch. Der Baumstumpf-Fräsbohrer SP250 sorgt für effektive Stumpfentfernung.

BREITE PALETTE FÜR DEN GALABAU

Kinshofer hat mehr als 3.000 Produkte im Bereich Anbaugeräte im Programm. Die Kinshofer-Entwickler arbeiten im engen Austausch mit den Kunden weiter an den neuen Technologien, um mit den verlässlichen Anbaugeräten die Trägergeräte zu universellen semi-automatischen Maschinen zu machen.
www.kinshofer.com

Der Bobcat T870 bei der Verlegung des Reitbodens.
Fotos: fair ground

Der Luchs und das Pferd

Der Spezialist für Reitböden und Reitplatzbau fair ground hat einen Bobcat-Kompaktraupenlader im Einsatz. Mit ihm wurden 9.000 Quadratmeter Boden für die Messe Pferd & Jagd binnen zwei Tagen verlegt.

Mit mehr als 3.000 Turnierveranstaltungen im Jahr und knapp vier Millionen Menschen, die sich laut der Allensbacher Studie als Reiter bezeichnen, erfreut sich der Reitsport in Deutschland einer großen Beliebtheit. Ein wichtiger Bestandteil für die Gesundheit von Pferd und Reiter ist der Reitboden. Das Reitsand-Vlies-Gemisch hat sich mittlerweile als internationaler Standard etabliert und sorgt neben einer langen Lebensdauer des Bodens für ausreichend Grip bei Absprung, Landung und Wendungen. Ein Pionier in der Nutzung dieses Gemischs ist das Unternehmen fair ground, das sich bei der Verlegung und Pflege von Reithallenböden, Turnier- und Außenplätzen auf den Bobcat-T870-Kompaktlader und diverse Bobcat-Anbaugeräte verlässt.

Begeisterung beim Fahrer

Dies war auch bei der Messe Pferd & Jagd 2019 der Fall. Hier hat der Bobcat T870 bei der Verlegung der insgesamt 9.000 Quadratmeter Reitboden in den Hannoverschen Messehallen kräftig angepackt. „Wir haben uns im vergangenen Herbst für einen Bobcat-T870-Kompaktraupenlader entschieden und sind mit der Leistung sehr zufrieden. Vor allem ist der Fahrer begeistert von den Fahreigenschaften, nachdem er sich in kürzester Zeit an das Handling eines Raupenladers gewöhnt hat. Durch die Raupen und die vielfältigen Einsatzmöglichkeiten ist der Bobcat für uns die perfekte Maschine“, resümiert Ekhard Dettmeier, Geschäftsführer bei fair ground, der bis Ende der 80er Jahre selbst als aktiver Springreiter erfolgreich unterwegs war. Mithilfe des lasergesteuerten Anbaugraders konnte die Reitfläche auf der Messe binnen zwei Tagen verlegt werden.

Reitboden stellt hohe Anforderungen an Material- und Verlegequalität.

Der T870 im Tagesgeschäft

Auch im herkömmlichen Tagesgeschäft bei fair ground bewährt sich der T870. „Die Raupen des T870 haben vor allem bei den Außenplätzen, die wir neu anlegen, einen großen Vorteil“, sagt Ekhard Dettmeier. Dort spielt der Bodendruck nämlich eine wichtige Rolle. Dieser ist dank der Raupen nur gering. Der T870 ist mit seiner kompakten Größe auch für kleinere Reitplätze und Hallen geeignet.

Diverse Anbaugeräte stehen für verschiedene Einsätze zur Verfügung: Im Kompaktlader-Segment stehen bei Bobcat rund 75 unterschiedliche auf die Trägermaschine abgestimmte Anbau-

DIE MARKE MIT DEM LUCHSGESICHT

Bobcat T870 – Leistungsdaten

Fahrbare Nutzlast (ISO 14397-1): 1.726 kg
Kipplast (ISO 14397-1): 4.931 kg
Förderleistung: 87,10 L/min
Förderleistung (mit Hochleistungshydraulik): 138,50 l/min
Systemdruck an Schnellkupplungen: 23.8-24.5 MPa
Max. Fahrgeschwindigkeit: 10,5 km/h
Max. Fahrgeschwindigkeit (hoher Bereich – optional): 18,3 km/h
Motor-Fabrikat/Modell: Bobcat/D34
Übereinstimmung 97/68 EC Stufe IV
Kraftstoff: Diesel
Wasserkühlung
Leistung bei 2400 U/min: 74,6 kW
Drehmoment bei 1500 U/min (SAE J1995 brutto): 380,6 Nm
Anzahl Zylinder: 2
Verdrängung 3.409 cm³
Kraftstofftank: 123,00 l
Betriebsgewicht: 5.863 kg
Transportgewicht 5.329 kg
www.bobcat.com

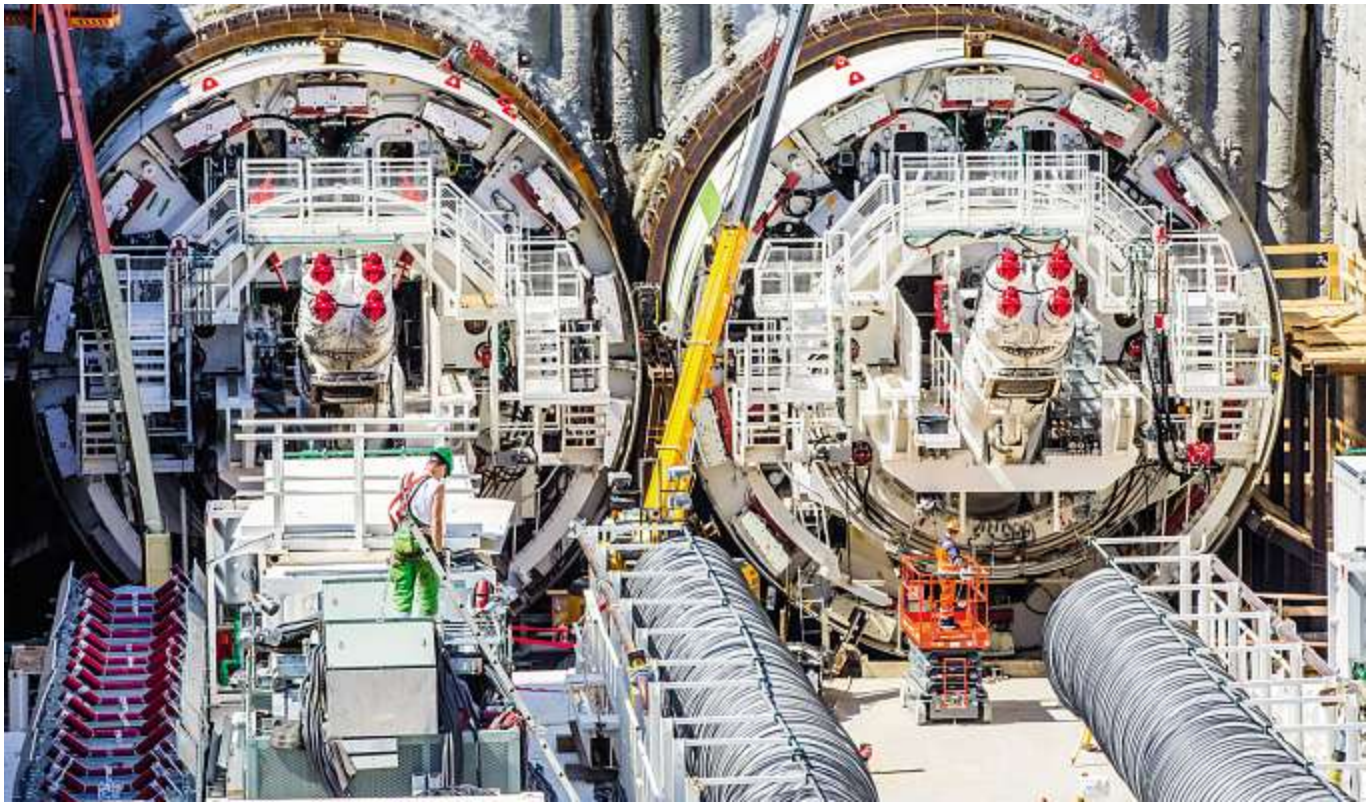
geräte-Familien parat. Dettmeier lobt die komfortable Handhabung und das Schnellwechselsystem. „Dank der kompakten Größe haben neben den Raupenlader noch eine Menge anderer Anbaugeräte auf dem Tieflader Platz."

Auch Walze und Bodenfräse im Einsatz

Für die Erdplanung von größeren Reitplätzen, Erdbewegungen und Grundarbeiten kommen nach wie vor kräftige Radlader zum Einsatz. Ist der Boden präpariert, wird eine Trennschicht aufgebracht. Diese Schicht wird mit einer Bobcat-Vibrationswalze verdichtet und verhindert, dass sich Reitboden und Unterboden miteinander vermischen. Der vor- und rückwärtsgängige Vibrationsmotor ermöglicht ein Arbeiten in beiden Fahrtrichtungen, während die Gummi-Schwingungsdämpfer an der Walze eine Übertragung der Vibrationen auf den Lader und den Fahrer vermindern. Weil die Walze versetzt angebracht ist, kann direkt neben Kanten und Zäunen gearbeitet werden.

Wichtigster Bestandteil eines Reitbodens ist der Sand. „Wir nutzen möglichst feine, wasserdurchlässige Quarzsande für unsere Böden", erläutert Dettmeier. Die seien nicht einfach zu finden. Favoriten von fair ground kommen aus Gruben in Norddeutschland. Um den Reitböden eine gewisse Elastizität zu verleihen und die Lebensdauer zu erhöhen, werden dem Sand synthetische Vlieshäcksel hinzugefügt. „Wir haben das Reitsand-Vlies-Gemisch als eines der ersten Unternehmen Anfang der Nuller Jahre eingesetzt und sind stolz darauf, dass es sich mittlerweile als internationaler Standard auf Turnierplätzten etabliert hat", sagt Dettmeier. Die Vlieshäcksel werden gleichmäßig auf dem Quarzsand verteilt und mithilfe von Bobcat-Bodenfräsen untergemischt. Sobald der Reitboden das optimale Mischungsverhältnis hat, wird er mit dem Bobcat T870 und dem lasergesteuerten Anbaugrader gleichmäßig über den Reitplatz verteilt.

Das Team von fair ground (v.l.): Christopher Franke, Kevin Dettmeier, Andreas Busch, Ekhard Dettmeier, Alexander Schmidt und Paul Smitz.



Ein Alltags-Projekt ist das nicht: Tunnelbau für das Bahnprojekt Stuttgart-Ulm. Fotos: Herrenknecht

Tempo im Tunnel

Vier Tunnelbohrmaschinen aus dem badischen Schwanau bauten in fünf Jahren fast 50 Kilometer neue Tunnel für das Bahnprojekt Stuttgart-Ulm. Unter der Regie der Bauunternehmen entstanden in schwierigem Baugrund drei wesentliche Schlüsselbauwerke des Projekts.

Alle maschinellen Tunnel für das Bahnprojekt Stuttgart-Ulm wurden in fünf Jahren Vortriebszeit geräuschlos und zügig aufgefahren. Den Schlusspunkt mit einem gefeierten Durchbruch setzte Ende Oktober 2019 im Albvorlandtunnel die auf den Namen Wanda („Wendlingen am Neckar durchs Albvorland“) getaufte Tunnelbohrmaschine (TBM) S-1024 (EPB-Schild, Durchmesser 10.820 mm).

Dies war der vierte und letzte erfolgreiche Projektabschluss des Herrenknecht-Bohrquartetts für die Schlüsselbauwerke Filder-, Albvorland- und Boßlertunnel. Insgesamt fast 50 Kilometer Tunnelinfrastruktur bohrten die Maschinen. Sie erfüllten ihre Untergrundmission unter der Regie der versierten Vortriebsexperten und Ingenieure der ausführenden drei Baukonsortien sowie unter der Gesamtregie des Bauherrn, der Deutschen Bahn. Das Projekt liegt auf der europäischen Ost-West-Magistrale Paris-Bratislava und unterteilt sich in die beiden Großprojekte Stuttgart 21 mit dem Bau des neuen Hauptbahnhofs und der Neuordnung des Stuttgarter Bahnknotens sowie die Neubaustrecke Wendlingen-Ulm. Mit dem Bau des Hauptbahnhofs als Durchgangsbahnhof und der Anbindung an das europäische Hochgeschwindigkeitsnetz verkürzen sich die Reisezeiten im Regional- und Fernverkehr signifikant.

Das Scharnier Fildertunnel

9,5 Kilometer misst der zweiröhrige Fildertunnel, was ihm den Titel des längsten Tunnelbauwerks zwischen Stuttgart und Ulm einbringt. Für den Fildertunnel lieferte Herrenknecht eine Hightech-Maschine vom Typ „umbaubare Multi-Mode-TBM“ (Durchmesser 10.820 mm). Im Herbst 2014

fiel für die TBM SUSE („Stuttgart-Ulm schneller erreicht“) der Startschuss für den Vortrieb von der Filderebene hinunter in Richtung des Stuttgarter Hauptbahnhofs. Über dieses Startportal wickelte die Baustelle während der Bohrarbeiten die komplette Logistik ab. Die Lösung ersparte der Stadt Stuttgart im Talkessel Tausende von Lkw-Fahrten mit Staub- und Lärmbelästigung.

Im oberen Abschnitt des Fildertunnels arbeitete SUSE im geschlossenen Modus mit Schneckenförderung, im unteren Fildertunnel im offenen mit Förderbandaustrag. Mit dieser Umbaubarkeit der TBM, designt und umgesetzt von Herrenknecht, beherrschten die Vortriebsmannschaften unterschiedliche geologische Formationen entlang der Tunneltrasse mit maximaler Sicherheit. Für die Vortriebssteuerung setzten die Mineure der bauausführenden ARGE Atcost 21 auf ein Navigationssystem der Herrenknecht-Konzerngesellschaft VMT.

In vier TBM-Vortriebssektionen gliederte sich das Großprojekt zwischen Stuttgarter Innenstadt und Filderebene: Ost- und Weströhre jeweils mit Oberem und Unterem Fildertunnel. Bereits früh in der Planungsphase und später konkret in der Durchführung – beispielsweise bei TBM-Demontage oder TBM-Umbau – waren die Herrenknecht-Teams beteiligt. So bei den Arbeiten nach der ersten Vortriebsstrecke in der Oströhre des Oberen Fildertunnels: Um hier die TBM-Demontage im gebohrten Tunnel effizient und sicher realisieren zu können, war von Anfang an eine enge Kooperation der Projektbeteiligten gefordert. Bei einem Schilddurchmesser von 10,82 Meter und einem Innendurchmesser des Tunnels von nur 9,6 Meter gelang die Demontage und der Rücktransport zum Startportal nur deshalb im vorgegebenen Zeitrahmen, weil alle technischen und logistischen Anforderungen vorab präzise geplant und anschließend auf der Baustelle umgesetzt wurden.

Richard Lutz, Vorstandsvorsitzender der Deutschen Bahn, stellte anlässlich des finalen Durchbruchs von SUSE im September 2019 fest: „Der Fildertunnel als Scharnier zwischen Talkessel, Flughafen und Neubaustrecke ist ein wesentlicher Teil des Projekts. Ich danke allen Mineuren und Ingenieuren für ihre Arbeit am Tunnel. Hier haben Bau- und Ingenieurskunst Außerordentliches geschaffen.“

Im Doppelpack am Albvorlandtunnel

Für den Albvorlandtunnel zwischen Kirchheim unter Teck und Wendlingen am Neckar mit zwei EPB-Schilden stemmten die Herrenknecht-Spezialisten zusammen mit der Crew des ausführenden Bauunternehmens die ersten Herausforderungen bereits vor dem Andrehen des riesigen Schneidrades.

Um den Zeitplan für den Albvorlandtunnel einzuhalten, orderte Implenia Construction bei Herrenknecht zwei baugleiche Maschinen – eine für jede der beiden Röhren. Der Ablaufplan für die Baustellenmontage gab vor, dass beide Maschinen zeitgleich im engen Startschacht montiert werden: bei einem Durchmesser von 10,82 Meter und nur wenigen Metern Abstand zwischen den Maschinen ein schwieriger Job. Eine Crew aus 20 Herrenknecht-Mitarbeitern montierte beide TBMs am Tunnel-Ostportal bei Kirchheim unter Teck. Hierbei folgten sie einem detaillierten Plan, nach dem die Baugruppen nach und nach auf der Baustelleneinrichtungsfläche vormontiert und für die Endmontage in den engen Startschacht abgelassen wurden.

7,6 Kilometer der Nordröhre des Albvorlandtunnels fuhr der auf den Namen Sibylle (nach der Sagengestalt Sibylle von der Teck) getaufte Herrenknecht-EPB-Schild von Januar 2018 bis Anfang August 2019 bei Spitzenleistungen von bis zu 200 Meter pro Woche auf. Wanda legte die acht Kilometer in der parallelen Südröhre zwischen November 2017 und dem Durchbruch im Oktober 2019 bei bis zu 186 Meter pro Woche zurück.

Schneller als gedacht am Boßlertunnel

Der 8,8 Kilometer lange, zweiröhrige Boßlertunnel ist neben dem Fildertunnel und dem Albvorlandtunnel das dritte Tunnelbauwerk auf der Neubaustrecke zwischen Stuttgart und Ulm, für das Herrenknecht maschinelle Vortriebstechnik lieferte. Am Startportal bei Aichelberg fand die Taufe von Tunnel und TBM „Käthchen“ (Durchmesser 11.340 mm) im November 2014 statt. Kontinuierlich schraubten die Mineure die täglichen Vortriebswerte nach oben. Bereits nach nur gut zwei Monaten war die 1.000-Meter-Marke geknackt.

TBM-Montage am Albvorlandtunnel.

Demontage von SUSE nach dem Vortrieb des ersten Abschnitts im östlichen Fildertunnel.

Die Tübbinge, also die Betonfertigteile für den Tunnelausbau, wurden für den Boßlertunnel in Schalungen von Herrenknecht Formwork in einer eigens errichteten Fabrik im Bereich des Tunnelportals Aichelberg produziert. Insgesamt 60.000 Tübbinge wurden im Boßlertunnel verbaut. Die Bohrarbeiten kamen schnell und sicher voran, so dass die Entscheidung fiel, mit der TBM weitere Tunnelabschnitte aufzufahren, die ursprünglich konventionell gebaut werden sollten. Bereits Anfang November 2016 feierten die Mineure der bauausführenden ARGE ATA Tunnel Albaufstieg den Durchbruch nach 8,8 Kilometer in der ersten, östlichen Röhre. Mitte April 2017 nahm sich Käthchen die zweite, westliche Röhre vor, die sie bereits Anfang Juni 2018 nach Bestleistungen von bis zu 214 Meter Tunnelbau pro Woche erfolgreich fertiggebohrt hatte.

Tonnenschwere 180-Grad-Wende

Die Erwartungen bei den Maschinenvortrieben zwischen Stuttgart und Ulm waren von allen Seiten groß. Höchste Sicherheitsstandards und sportliche Bauzeitenpläne legten die Latte für den Projekterfolg hoch. Neben der Technologie der Tunnelbohrmaschinen sowie des Zusatzequipments machte laut Unternehmensangaben das Schwanauer Service-Commitment den Unterschied auf der Baustelle. Oliver Boiger, Leiter Field Service bei Herrenknecht, erklärte: „Auf Anfrage des Joint Ventures haben wir für dieses Sonderprojekt das Konzept erstellt, und zwar bis ins letzte Detail. Wir haben alles nötige Equipment auf die Baustelle geschafft und schließlich die komplette Wende durchgeführt."

Ende Juli 2018 hatte TBM SUSE in der Weströhre von der Filderebene kommend eine unterirdische Kaverne kurz vor dem neuen unterirdischen Stuttgarter Hauptbahnhof erreicht. Hier galt es, die 120 Meter lange TBM um 180 Grad zu wenden für den anschließenden Vortrieb der Oströhre des unteren Fildertunnels. Oliver Boigers Team setzte zuerst die 1.400 Tonnen schwere Schildmaschine mit dem Schneidrad auf eine Art Schlitten auf mit Stickstoff gefüllte Kissen. Über in der Kaverne ausgelegte Stahlplatten manövrierten sie den Schild um die enge Kurve auf engem Raum und ohne Zeitverlust.

Anschließend kamen die sechs Nachläufer an die Reihe, die die Herrenknecht-Spezialisten entsprechend getrennt hatten. Einen nach dem anderen verfrachteten sie die Nachläufer auf selbstfahrenden Transportplattformen (SPMT) von der West- in die Oströhre. Dort, in einem vorab konventionell ausgebrochenen Tunnelabschnitt, fügten das Herrenknecht-Service-Team Schildmaschine und Nachläufer nach und nach wieder zusammen. „Es ist alles glattgegangen, aber ein Alltagsjob war das nicht. Mit unserer Erfahrung und unserer Kompetenz haben wir den Kunden bei diesem Projektmeilenstein optimal unterstützt", sagt Boiger.

„Ich gratuliere allen, die auf den Baustellen zwischen Stuttgart und Ulm mit angepackt haben und dieses wichtige Großprojekt vorangetrieben haben, zu ihrem großartigen Erfolg", sagt Dr.-Ing. E.h. Martin Herrenknecht, Gründer und Vorstandsvorsitzender der Herrenknecht AG.

ÜBER DEN TUNNELBAUER

Maschinelle Tunnelvortriebstechnik für leistungsfähige und umweltfreundliche Eisenbahntunnelprojekte gehört zum Kerngeschäft der Herrenknecht AG. Insgesamt mehr als 810 Kilometer Eisenbahntunnel sowie darüberhinaus rund 2.200 Kilometer Metrotunnel wurden bisher mit Herrenknecht-Tunnelbohrmaschinen weltweit von Bauunternehmen aufgefahren.

Bewährungsprobe: Die Schleifmaschine WDS 530 von Schwamborn kam im Leopold-II-Tunnel in Brüssel zum Einsatz.
Foto: Schwamborn

Asbestsanierung im Tunnel

Für die maschinelle Entfernung von Wand- und Deckenbelägen wurde die WDS 530 von Schwamborn entwickelt. Nun hat die Schleifmaschine die ersten Bewährungsproben gemeistert.

Zwei Innovationspreise hat sie bereits eingefahren – den bauma-Innovationspreis und eine Auszeichnung des Landkreises Göppingen. Jetzt erntet die Wand- und Deckenschleifmaschine WDS 530 zunehmendes Interesse. Erstens, weil der Hersteller hier eine innovative Technologie realisiert hat. Und zweitens, weil diese Maschine ein gravierendes Problem löst, was laut Unternehmensangaben bisher nur von Hand möglich war: die Entfernung von Belägen an Wänden und Decken, die besonders dann kritisch ist, wenn Kontaminationen im Spiel sind, beispielsweise Asbest. Nun lassen sich solche Beläge ergonomisch, wirtschaftlich und ohne Gefahr für den Arbeiter maschinell entfernen, wie der Einsatz in einem Tunnel in Belgien zeigte.

Flächenleistung auf neuem Niveau

Der für die Arbeit mit Brokk-Abbruchrobotern konzipierte Schleifkopf von Schwamborn kann je nach eingesetztem Diamantwerkzeug Wände und Decken mit einer bisher undenkbaren Flächenleistung entschichten, sanieren und gestalten. In Zeiten, in denen es immer schwieriger wird, geeignetes Personal für diese Arbeiten zu finden, bietet die WDS 530 eine enorme Arbeitserleichterung und -vereinfachung. Besonders die Recycling- und Abbruch- sowie die Rückbau- und Renovierungsbranche habe laut Hersteller ein Auge auf die WDS 530 geworfen.

Deutlich geringere Gefährdung

Schwamborns Kunde De Meuter in Brüssel nutzte die WDS 530 für die Abtragung einer asbesthaltigen schwarzen Farbe im mehr als zehn Kilometer langen Leopold-II-Tunnel. Der hydraulisch betriebene Schleifkopf war mit ETX-2 Entschichtungsdiamanten versehen. Der Anpressdruck gelang gleichmäßig und war jederzeit dosierbar. Die Farbe ließ sich unter Einsatz von zwei Absaugschläuchen mit erheblich geringerer Gefährdung der Arbeiter gezielt abtragen, sodass sich die kalkulierte Menge für die Entsorgung an kontaminiertem Material deutlich reduzierte. Zudem konnten die Arbeiten in hermetischen Bereichen 14 Tage schneller durchgeführt werden als bei der bisher notwendigen manuellen Arbeit.

Mit Beratung und Beziehung

Anmietung ist eine flexible Form der Nutzung von Baumaschinen. In seinem Mietpark hält das Unternehmen HKL Baumaschinen mehr als 80.000 Mieteinheiten bereit – von zahlreichen unterschiedlichen Herstellern.

Um eine breite Vielfalt an Maschinen anbieten zu können, erweitert und verfeinert der Branchenführer HKL stetig sein Sortiment und investiert jährlich in die Erweiterung seines Mietparks. Dazu biete HKL kompetente Beratung und zuverlässige Umsetzung, betont das Unternehmen. Die HKL-Experten sind dank regelmäßiger Schulungen auf dem aktuellen technischen Stand und kennen Eigenschaften und Leistungsvermögen der Maschinen im Mietpark. So lassen sich maßgeschneiderte Lösungen für den Kunden finden.

Die Geräte im HKL-Mietpark sind nie älter als vier Jahre, mit neuen Abgastechnologien ausgestattet und halten die aktuellen Grenzwerte zum Emissionsausstoß ein. Einige Maschinen sind mit biologisch abbaubaren Hydraulikölen ausgerüstet – eine umweltschonende Alternative auf Mineralölbasis – und empfehlen sich besonders für den Einsatz in umweltsensiblen Bereichen. Außerdem können spezielle Filtersysteme an den Maschinen angebracht werden. Zusätzlich hat HKL sein Mietangebot mit akkubetriebenen Geräten und Maschinen aufgestockt, darunter der vollelektrische Radlader Kramer 5055e oder der Bergmann 1005 E Minidumper.

Digital und dennoch persönlich

Auch die Digitalisierung von Prozessen ist wichtig für die moderne Baumaschinenvermietung. HKL bietet seit mehreren Jahren sein Mietpark-, Shop- und Gebrauchtmaschinenprogramm auf userfreundlichen Websites an. Damit finden Kunden alle Infos zum Unternehmen und ihrem Wunschprodukt. Sie können Maschinen und Produkte mit nur wenigen Klicks anfordern – auch per App. Mit stetigen Optimierungen und Weiterentwicklungen bei den Online-Angeboten rückt HKL das Erlebnis des Kunden, die sogenannte Customer Experience, immer mehr in den Fokus.

Das stationäre Geschäft in den rund 150 Niederlassungen soll mithilfe digitaler Prozesse noch kundenfreundlicher gestaltet werden. Themen wie „Predictive Maintenance“ – vorausschauende Instandhaltung – sollen künftig eine größere Rolle spielen. Ulf Böge, Marketingleiter HKL, bekräftigt: „Die Vergleichbarkeit der meistgefragten Standardprodukte lässt heute kaum noch eine Differenzierung zu. Daher sind die persönliche Beziehung zum Kunden, Beratungskompetenz und Verlässlichkeit trotz aller Digitalisierung wichtiger denn je. Obwohl HKL bundesweit aufgestellt ist, handeln wir lokal, getreu unserem Credo: immer nah am Kunden.“

HKL-Mietgerät beim Einsatz am Baumwipfelpfad „Heide-Himmel“
Foto: Adrian Fohl

Dieser Reifen ist nicht zimperlich

Schlamm, Stein und auch mal ein Schlagloch – Reifen an Baufahrzeugen werden beim täglichen Einsatz schonungslos strapaziert. Bridgestone bietet hierfür erforderliche Produkte und Services.

Jost betreibt neben dem Straßen- und Tiefbau und dem Steinbruch Altenkirchen ein Recycling- und Mischwerk, um Straßenbeläge selbst herzustellen. Das Familienunternehmen setzt auf Premium-Produkte und stattet die Maschinen durchweg mit Bridgestone-Reifen aus – sowohl bei Umrüstungen als auch bei Neubereifungen. Die Reifen müssen schnittfest sein – auf den Fahrwegen im Steinbruch gehören kantige Steine und Schlaglöcher naturgemäß zum Umfeld. Hinzu kommt eine maximale Beladung im Tagesbetrieb: Ein Fahrzeug bewegt im Steinbruch pro Stunde etwa 400 Tonnen – am Tag sind das rund 3.500 bis 4.000 Tonnen. „Ein passender und stabiler Reifen, der sowohl auf Schlamm als auch auf Stein fahren kann, ist somit unabdingbar“, stellt Knut Kadner, Bezirksleiter Erdbewegungsreifen bei Bridgestone Deutschland, fest. „Wir empfehlen für den Einsatz im Steinbruch Altenkirchen ganz gezielt den V-Steel L-Traction als optimale Lösung.“

Dieser Reifen wurde speziell für knickgelenkte Dumper entwickelt, die sich in Steinbrüchen und auf Großbaustellen beweisen müssen. „Ein Reifen muss eine gute Schnittfestigkeit haben und langfristig einsetzbar sein – üblicherweise sollten das bei uns insgesamt rund 4.000 Stunden beziehungsweise eineinhalb Jahre sein. Deshalb statten wir unsere Dumper generell mit dem VLT aus“, informiert Eckhard König, Leiter Steinbruch bei Jost. Der Tiefprofilreifen überzeugt mit ausgezeichneter Traktion und Schwimmfähigkeit bei sehr gutem Handling. „Wir schätzen den zuverlässigen und flexiblen Service bei Bridgestone – wenn wir sie brauchen, sind sie immer da“, resümiert Eckhard König.

Komplettanbieter für Baumaschinenhersteller

Als einer der weltweit größten Anbieter von Reifen für Baumaschinen erfüllt Bridgestone mit seinen Produkten die Anforderungen der internationalen Kunden sowohl qualitativ als auch mit einer breiten Palette: Mehr als 40 Profile in insgesamt rund 50 Größen stehen für verschiedene Einsatzzwecke zur Verfügung. Somit liefert Bridgestone als Komplettanbieter mit rund 175 Reifen die Standardbereifungen für alle namhaften Baumaschinenhersteller. Für Bridgestone stehen bei der Produktentwicklung die Performance der Baumaschinen, hohe Produktivität durch hohe Laufleistung, Stabilität, Fahrkomfort und Sicherheit im Fokus. Neben den Produkten bietet der Reifenhersteller Business Solutions an – etwa Tirematics zur Überwachung des Reifendrucks mit dem Auswertungs-Tool Insight, die Toolbox als digitale Lösung für das Reifenmanagement, Zentralfaktura, Tire Change und Verrechnung Preis-pro-Stunde, außerdem Empfehlung und Beratung direkt am Einsatzort sowie eine Laufleistungsgarantie.

JOST: ALS PFLASTERBETRIEB GEGRÜNDET

Die Jost GmbH & Co KG, 1904 vom Pflastermeister Wilhelm Jost als Pflasterbetrieb gegründet, leistet Straßenbau, Rohstoffabbau samt Natursteinproduktion und -verarbeitung sowie Asphaltmischgutherstellung. Das mittelständische Unternehmen beschäftigt aktuell rund 150 Mitarbeiter. Eckhard König leitet den Bereich Steinbruch und ist seit 29 Jahren im Unternehmen tätig. **www.jostbau.de**

Eckhard König, Leiter Steinbruch bei Jost (l.) und Knut Kadner, Bezirksleiter Erdbewegungsreifen bei Bridgestone Deutschland, begutachten einen Reifen. Foto: Bridgestone

Umstieg auf Vollautomatik

Das Betontransport-Unternehmen H.Grann Åkeri in Stockholm erneuert seine Fahrzeugflotte und ersetzt Fahrzeuge mit automatisierten Schaltgetrieben durch Betonmischer mit Allison-Vollautomatikgetrieben.

Im Auftrag der Baufirma Skanska beliefert H.Grann Åkeri mit acht Fahrzeugen Baustellen im Raum Stockholm mit Beton. Das Unternehmen begann vor 60 Jahren mit dem Transport von gemischten Baumaterialien, hat sich in den vergangenen 20 Jahren jedoch ausschließlich auf den Transport von Beton konzentriert. „Der erste Lkw mit Allison-Getriebe in unserer Firma war ein Volvo FE320. Durch ihn lernten wir die Vorteile eines vollautomatischen Getriebes beim Fahren im dichten Stadtverkehr und beim Manövrieren auf engen Baustellen kennen“, sagte Roger Grann, CEO von H. Grann Åkeri und Sohn des Firmengründers Håkan Grann.

2018 kaufte die Firma ihren zweiten Lkw mit Allison-Getriebe, einen Scania P360*4 6x2 mit gelenkter Vorder- und Hinterachse. Zwei weitere, exakt gleiche Fahrzeuge wurden Anfang 2020 von Scaniabilar Stockholm geliefert. Sie ersetzen zwei ältere Lkw mit automatisierten (automated manual transmissions = AMT) Schaltgetrieben. Die Vollautomatikgetriebe sind Allison-Getriebe der 3000er Baureihe. „Unsere Fahrer empfinden die Arbeit mit dem Vollautomatikgetriebe als sehr angenehm. Durch den Drehmomentwandler kann das Fahrzeug ruckfrei manövrieren. Die Schaltvorgänge erfolgen ohne Unterbrechung und sorgen für eine kontinuierliche und sanfte Kraftübertragung auf die Räder“, erklärte Grann.

Ein Vollautomatikgetriebe ist beim Fahren im dichten Stadtverkehr und beim Manövrieren auf engen Baustellen vorteilhaft.
Foto: H.Grann Åkeri

ANTRIEBE UND GETRIEBE IM PROGRAMM

Allison Transmission ist Hersteller von Vollautomatikgetrieben für mittelschwere und schwere Nutzfahrzeuge und führend bei Hybrid-Antriebssystemen für Stadtbusse. Allison-Getriebe werden in vielen Bereichen angewandt – Entsorgung, Bauwesen, Feuerwehr, Verteilerverkehr, Bus, Reisemobil, Verteidigung und Energie. Das Unternehmen wurde 1915 gegründet und hat seinen Hauptsitz in Indianapolis, Indiana, USA. Es ist in mehr als 80 Ländern präsent. Über regionale Firmenzentralen in den Niederlanden, China und Brasilien sowie mit Produktionsstätten in den USA, Ungarn und Indien ist Allison global vertreten.

Mehr Komfort, sparsamere Fahrt

In Bezug auf die Wirtschaftlichkeit meint Grann, dass der höhere Kaufpreis für ein Allison-Vollautomatikgetriebe sich durch niedrigere Wartungskosten während der gesamten Fahrzeug-Lebensdauer rechne. Die durchgehende Kraftübertragung führe zu einer schnelleren Beschleunigung und damit zu mehr Auslieferungen pro Tag, als dies mit anderen Getriebe-Arten möglich wäre. Ein weiterer Vorteil bestehe darin, dass ein Lkw mit kleinerem Motor und vollautomatischem Getriebe die gleichen Aufgaben erfüllt wie ein Fahrzeug mit größerem Motor und AMT-Getriebe. Ein kleinerer Motor sei billiger und leichter, sodass sich mehr Transportleistung ergibt, ohne Gewichtsgrenzen zu überschreiten. Außerdem stößt ein kleinerer Motor weniger Abgase aus, so der Hinweis des Anwenders Grann.

Der zertifizierte Einzylinder-Industriediesel. Foto: Hatz

Emissionszertifikat für E1-Technologie

Erstmals sind Einzylinder-Industriediesel mit elektronischer Einspritzung und Steuerung nach der aktuellen US-Norm „EPA Tier 4 final" zertifiziert worden.

Anfang Januar 2020 sind der neuen Motorengeneration von Hatz mit E1-Technologie die ersten Emissionszertifikate erteilt worden. Gerade für Maschinenbauunternehmen mit dem Zielmarkt Nordamerika ist das laut eigenen Angaben ein wichtiger Meilenstein für die Entwicklung und die Zukunft von „leichtem Gerät". Somit tragen Einzylinder-Industriediesel mit elektronischer Einspritzung und Steuerung erstmals dieses Zertifikat. An der Leistungsspitze steht dabei der Motor Hatz 1D90E. Mit fast elf Kilowatt ist er laut Unternehmen der stärkste Einzylinderdiesel der Welt. Hatz 1B50E, 1B30E und 1B30VE decken mit kompakten Abmessungen die Leistungsbereiche bis rund acht beziehungsweise fünf Kilowatt ab.

Vernetzt für die Zukunft

Die E1-Technologie des niederbayerischen Motorenspezialisten Hatz ist Ausgangspunkt für die Digitalisierung kompakter Motoren. Sie soll den Weg ebnen, um beispielsweise handgeführte Maschinen, mobile Lichtmasten oder Stromaggregate in eine vernetzte Zukunft zu führen. Dazu gehören die Verfügbarkeit von Daten aller Leistungsmerkmale der Motoren, die Möglichkeit der Rund-um-die-Uhr-Lokalisierung, die Auswertung der Gerätenutzung oder die Fähigkeit, Ferndiagnosen und -wartungen durchzuführen. Hatz möchte damit eine Brücke schlagen zwischen einst mechanisch geregelten Motoren und den Anforderungen moderner, digitalisiert arbeitender Unternehmen.

Prämierte Technologie

Die E1-Technologie ist in den USA mit der Branchenauszeichnung „Diesel Progress Award" für die Errungenschaft des Jahres 2019 gekürt worden. Die Begründung der Jury stützt sich vor allem auf die wegweisende Entwicklung neuer Technologien: „Hatz überzeugt mit der elektronischen Einspritzung und Steuerung kompakter, leistungsfähiger Motoren sowie der einhergehenden Konnektivität für das Internet der Dinge".

IN MEHR ALS 120 LÄNDERN VERTRETEN

Hatz fertigt Metallkomponenten für die Automobil- und Nutzfahrzeugindustrie sowie Motoren für den Systembau, entwickelt und produziert außerdem Spezialaggregate und bietet maßgeschneiderte Kundenlösungen an. Hatz beschäftigt 1.100 Mitarbeiter an drei Standorten und zwölf Niederlassungen. Mit einem weltweiten Servicenetzwerk ist Hatz in mehr als 120 Ländern vertreten.

Starke Truppe: Erneuerte MAN-Generation vom Flaggschiff TGX bis zum leichten TGL.
Fotos: Oliver Willms

Bau-Löwen mit Biss

Mit neuem Fahrerhaus, innovativem Innenraumkonzept und zahlreichen neuen Assistenzsystemen schickt MAN seine TG-Generation vom leichten TGL bis zum TGX-Flaggschiff an den Start. *Oliver Willms*

Was lange währt, wird irgendwann etwas altbacken. Das hat MAN mit seiner TG-Generation erlebt und nun die rundum überarbeitete Nachfolgefamilie der bayerischen Trucks auf die Räder gestellt. Fast zwanzig Jahre nach dem TG-A-Debüt in Monaco kommen die Münchner mit einem so stark überarbeiteten Fahrerhaus an den Start, dass man guten Gewissens von einem neuen Fahrzeug reden kann.

Das macht schon einmal die Optik des neuen MAN-Flaggschiff TGX klar: Stilistisch deutlicher akzentuiert, aerodynamisch verfeinert, aber trotzdem auf den ersten Blick ein MAN stellt sich der neue TGX mit grimmigem Löwen-Blick aus den LED-Scheinwerfern der Konkurrenz. Der große Kühlergrill liefert genügend kühlende Luft für die aktuellen Euro-6D-Triebwerke, die im Leistungsbereich von 330 bis 640 PS unter dem Fahrerhaus sitzen. Mit organischem Schwung aus der Frontpartie und eleganten Luftleitkörpern fließt der neue Löwenlook in die Flanken der kubischen Kabine über. Das 2,44 Meter breite TGX-Fahrerhaus sitzt nun etwas höher, aber der Einstieg über vier Stufen gerät dank griffiger Handläufe jedoch komfortabel.

Fahrerhaus ordentlich überarbeitet

Im radikal überarbeiteten Fahrerhaus hat sich einiges getan: Ein breiterer Sessel, wahlweise mit verschiedenen Komfortextras zu ordern, und das neu gestaltete Multifunktionslenkrad prägen den ersten Eindruck vom Arbeitsplatz. Jetzt sitzen die Bedienfunktionstasten auf dem auch sehr steil einstellbaren Volant logisch aufgeteilt in den Lenkradspeichen: links Tempomat, Telefon und Lautstärke, rechts die Wahltasten und Bedienwippen für das intuitiv aufgebaute Bedienmenü,

TG-VARIANTENVIELFALT NEU SORTIERT

MAN-Baureihe TGX

Mit der Einführung der neuen Fahrerhäuser ändern sich die Bezeichnungen und Zuordnung der vier Kernbaureihen nicht. So übernimmt der TGX alle Aufgaben im Langstreckenverkehr. Die Motorisierung reicht vom Einstiegsantrieb D15 mit 330 bis 400 PS über den gängigen D26 im populären Leistungsspektrum 430 bis 510 PS bis hin zum Spitzenmotor D38, der bis zu 640 PS mobilisiert. Für Spezialanwendungen wie Schwertransporte bis 250 Tonnen Gesamtzuggewicht stehen im TGX-Programm auch funktionsoptimierte 6x4- oder 8x4-Versionen bereit. Der TGX kommt immer mit 2,44 Meter breiten Großraumkabinen entweder mit dem Hochraumdach GX, dem mittelhohen Dach GM oder einem normal hohen Dach als GN zum Kunden.

MAN-Baureihe TGS

Der TGS trägt im Gegensatz zu den TGX Fernverkehrsbrüdern schmalere Fahrerhäuser mit 224 Zentimeter Breite auf dem Chassis, um als spezialisierte Sattelzugmaschine für Solo- oder Tanktransporter, schwerer Verteiler oder Offroader im Einsatz auf und zur Baustelle möglichst gute Wendigkeit und viel Nutzlast zu gewährleisten. Ein kurzes NN-Fahrerhaus für den Bau oder das flache FN-Fahrerhaus für Autotransporter ergänzen die Fahrerhausauswahl. Die Achsformeln reichen von der klassischen 4x2-Sattelzugmaschine über 6x2-, 6x4-, 4x4-, 6x6-, 8x6- bis zu schweren 8x8-Vierachser. Der TGS lässt sich wie auch der TGX in den nicht allradgetriebenen Varianten auch mit dem Hydrodrive-Vorderachsantrieb ergänzen. Als Antrieb stehen der D26 und der neun Liter große D15 im Bereich von 330 bis 510 PS zur Wahl.

MAN-Baureihe TGL

Für leichte und mittelschwere Einsätze schickt MAN den TGL als zweiachsigen 7,5- bis 12-Tonner und den TGM mit zwei oder drei Achsen im Bereich von zwölf bis 26 Tonnen ins Rennen. Der TGS wird von einem modernen Vierzylinder mit bis zu 220 PS mobilisiert. Wahlweise steht auch ein Sechszylinder mit 250 PS bereit, der auch im TGM mit Leistungen bis zu 320 PS eingesetzt wird. Der TGM bietet darüber hinaus Versionen mit 4x4- oder 6x4-Antrieb für Kommunaldienste oder Baueinsätze. Neben dem 2,24 Meter breiten CC-Fahrerhaus kann man die Modelle TGL oder TGM für Kommunaleinsätze oder Feuerwehren auch mit einer neuen viertürigen Doppelkabine ab Werk ordern.

das auf dem ebenfalls neugestalteten Instrumententräger teilweise in 3D-Klargrafik schön übersichtlich aufgeblättert werden kann.

Der schlanke Getriebewählhebel an der Lenksäule löst endlich den altbackenen Drehschalter auf dem verwaisten Schalthebelbock rechts neben dem Fahrersitz ab. Hier bietet der MAN nun ungehinderten Durchgang über den flachen Motorkasten und viel Platz in zwei unter der breiten Liege sitzende Schubladen mit Kühlschrank und Stauraum. Die neue Bedien- und Innenraumphilosophie bleibt nicht nur ein Privileg der Straßenfahrzeuge. Auch die TGS-Modelle rollen mit den Neuerungen außen wie innen an den Start. Auch dessen Arbeitsplatz wird mit einem Hightech-Highlight im Armaturenbrett glänzen: Ein zentraler Dreh/Drück-Steller mit zwei Verstellringen und einem mittig sitzenden Bedienknubbel übernimmt die Steuerung auf der Reise durch die umfangreichen Menüs. So etwas ist in der Lkw-Branche bislang neu und kennt man nur aus Oberklasse-Pkw. MAN nennt das griffsympatische Teil in seiner eigenen Denglisch-Sprache „SmartSelect“. Smart ist der kleine Bedienrüssel in der Tat. Die Hand ruht auf einer ausklappbaren kleinen Auflage, Finger rufen über ein Verstellrad mit Tastendrücker verschiedene Menüprogramme auf einem zusätzlichen Digitaldisplay auf. Quasi als Krönung kann man über dem auf dem Drehrad sitzenden Touchpad einfache Buchstabenkombinationen direkt in das Digitalmenü übertragen. Der schnelle Durchgang durch die verschiedenen, logisch aufgebauten Menüstrukturen funktioniert auf Anhieb intuitiv und einfach. Allerdings wirkt das Display etwas zu klein geraten. Wahlweise – und MAN-typisch gegen Aufpreis – gibt es eine etwas breitere Variante.

Neue Komfort-Features in der Kabine

So werden die Kabinen in der preissensibleren Verteiler-Lkw-Klasse oder die klassischen Bau-Arbeiter wohl eher als schlank ausgestattete Varianten an den Start gehen und die Ausstattungsfülle den schweren TGX vorbehalten bleiben. Ein Highlight gibt es dafür aber kostenfrei mit: Mit spitzen Fingern kann man auf der kompakten Touch-Pad-Oberfläche beispielsweise Buchstaben für die Navigation zeichnen, die der kluge Bordrechner bei der Eingabe von Anfangsbuchstaben für die Navi-Suche

Drück-Glück: Neuartiger Dreh-Drück-Schalter für die Navigation durch die Service-Programme auf dem TFT-Display.

Neuer Erdmann: Auch der schwere TGS profitiert von der Runderneuerung.

auch erkennt und umsetzt. Damit erspart man sich wiederum den Scroll-Weg durch komplette Alphabetanzeigen. Das neugestaltete Armaturenbrett mit zahlreichen Ablagen, Steckdosen und Getränkehaltern überzeugt mit allem, was man an einem modernen Arbeitsplatz erwarten kann. Praxisbezogene Details wie das ausfaltbare Tablett im Handschuhfach zeugen davon, dass man sich mit den Wünschen und Bedürfnissen der Fahrer auseinandergesetzt hat. Dazu gehört beispielsweise auch die Tasteneinheit von vier Schaltern im unteren Türblatt, die bei geöffneter Tür auch außerhalb des Fahrzeugs betätigt werden kann. Gerade am Bau ist beispielsweise der externe Motorstart für Mischer oder Absetzer eine wesentliche Erleichterung.

Innere Werte: Das kompakte Bau-Fahrerhaus auf dem TGS bietet genügend Platz für den Alltag auf und abseits der Straße.

Ausstattung macht Lust aufs Cockpit

Mit der Innenausstattung wie der gut zugänglichen Kühlschrankschublade unter der Liege, herausnehmbarer Müllbox, auch von innen gut zugänglichen Außenstaufächern oder die Komfortliegen mit Mehrzonenmatratzen und Lattenrost punktet die Kabine klar bei der Fahrergunst. Ein Extra bei der unteren Liege: Sie lässt sich über fünf Aufstellrasten als Ruheliege zum Lesen oder TV-Schauen aufrichten. Von der Ruhe- oder Schlafposition aus kann der Fahrer die wichtigsten Funktionen wie Licht, Klima, Türschloss oder Audio entweder über ein Mobilteil mit Farbanzeige oder per eigener App über das Mobiltelefon steuern. Zusätzlich bieten offene Ablagen über den Türen und rund ums untere Bett viel Platz für das tägliche Kleinzeug. So ausstaffiert wird der MAN seinem Image als Kumpel der Fahrer gerecht. Und genau darauf haben die Entwickler das Fahrzeugkonzept auch ausgerichtet: Wertschätzung der Fahrer, damit die einen guten Job machen oder sich im Zeitalter des aktuellen Fahrermangels überhaupt erst wieder ins Lkw-Cockpit locken lassen.

Assistenten mit an Bord

Mehr Pflichtübung als Kür stellt die heute übliche Digitalisierung viele Anwendungen in Apps dar, etwa die Uptime-Wartungskontrolle in Echtzeit, mit der Servicehefte obsolet und bedarfsabhängige Wartungen realisiert werden. Auch mit den zahlreichen angebotenen Assistenzsysteme hat MAN nachgelegt. Spurführungsassistenten leiten den Truck automatisch zurück auf den Weg, Stauassistenten mit automatisierter

Vier gewinnt (links): Schnelltaster im unteren Türbereich für Kipper, Nebenaggregate, Warnblinkanlage oder Fensterheber.

Gewohnt robust: Für den Offroadeinsatz tritt der TGS mit Stahlstoßstangen und klappbarem Tritt an.

Stopp-and-Go-Fahrt erleichtern den Fahreralltag, ein neuer Abbiegeassistent und die neue Generation von Notbremssystemen sorgen für Sicherheit. Im ersten Fahrtest überzeugt auch der satellitengestützte Tempomat, der dem Fahrer gerade auf Langstrecken zunehmend die Verantwortung für den passenden Leistungseinsatz abnimmt.

Mit diesen modernen Systemen zieht MAN gegenüber der Konkurrenz wieder auf Augenhöhe. Die komfortorientierte Kabine macht auch abseits der Straße eine gute Figur. Lobenswert, dass MAN hier die Leute vom Bau genauso schnell wie die Fernverkehrsfahrer mit dem neuen Konzept beglückt.

Die Supertools für Ihren Erfolg

Mit mehr als 50 verschiedenen Fahrzeugtypen haben wir die Lösung für jeden Transport in der Bauwirtschaft. Unsere intelligenten Fahrzeuge sind schon in der Standardausführung unvergleichlich. Wir bauen sie für unsere Kunden aber auch nach Maß. Freuen Sie sich auf diese Supertools!

www.schwarzmueller.com

Fotos: Humbaur

Flexibel und robust

Für den Transport schwerer Ladung hat das Gersthofener Unternehmen Humbaur zahlreiche Schwerlastanhänger im Programm.

Mitunter kann es knifflig sein, den idealen Anhänger zu finden – erst recht, wenn schwere Ladung zu transportieren ist. Mit Anhängern von Humbaur lässt sich das lösen, verspricht das Unternehmen und empfiehlt Tieflader, Kipper, Kieskipper und Baumaschinen-Transportanhänger für diverse Einsatzmöglichkeiten. Da jede Baustelle anders ist und ebenso unterschiedlich auch die Zugangswege, müssen Schwerlastanhänger flexibel, robust, zuverlässig und langlebig sein.

Tieflader: ideal für schweres Gerät

Die Tieflader-Drehschemel HTD zum Beispiel erfüllten diese Anforderungen, so der Hersteller. Mit der gekröpften Ladefläche des Drei-, Vier- oder Fünfachsers lassen sich Rad- und Kettenfahrzeuge sicher transportieren. Die Ladung steht vorne an und lässt sich optimal sichern. Dank der durch Luftfederung absenkbaren Ladefläche lässt sich die ohnehin niedrige Ladehöhe noch weiter verringern. Der HTD ist auch mit gerader Ladefläche verfügbar und damit geeignet für den Transport von Zehn- oder 20-Fuß-ISO-Containern. Auch Baumaschinen, schwere Arbeitsgeräte, Arbeitsmaterial, Palettenware und Schalungen finden hier ihren Platz.

Tandem-Dreiseitenkipper HTK 19

Der Satteltieflader HTS 30 mit gekröpftem oder geradem Tiefbett und geringem Eigengewicht bietet Zuladungsreserven für Container, Bagger, Radlader, Straßenfertiger oder andere schwere Arbeitsgeräte. Dank versetzbarer Königszapfen eignet sich der HTS 30 für Zugmaschinen mit zwei oder drei Achsen. Die niedrige Ladehöhe, das komplett feuerverzinkte Chassis und zahlreiche Zurrpunkte sind weitere Pluspunkte, die der Hersteller betont.

Gewichtsoptimierte Kipper

Oft reicht es nicht, wenn der Kipper seine Ladung nur nach hinten ausleeren kann. Der Dreiseitenkipper HTK ist nach drei Seiten hin kippbar – auf Knopfdruck kann die Ladefläche nach links, rechts oder nach hinten gekippt werden. Ab einem zulässigen Gesamtgewicht von 3.000 Kilogramm ist die Elektropumpe Teil der Serienausstattung. Humbaur hat alle Modelle nach eigenen Angaben gewichtsoptimiert, sodass noch mehr Zuladung möglich ist. Die Durchladefunktion ist ein praktisches Feature im Arbeitsalltag.

Der HTK 19 ist ein Tandem-Dreiseitenkipper mit einem technisch zugelassenen Gesamtgewicht von 19 Tonnen. Der Hersteller hat den Anhänger robust konzipiert. Humbaur verweist auf die Fahr- und Kippeigenschaften. Die Ladehöhe kann mittels Luftfederung niedrig eingestellt werden. So eignet sich der HTK 19 für den Transport von Kies, Erde, Sand und Beton und hat Platz für zwei Euronormpaletten nebeneinander. Ziegelsteine oder Baumaterial sind auf diese Weise palettiert sicher transportierbar. Hardox-Bordwände und der Hardox-Boden sorgen für Verschleißresistenz. Die optional verfügbare Bordmatik entriegelt die Bordwand hydraulisch, wodurch das Abladen schneller vonstattengeht.

Minibagger, kleine Radlager oder andere Baumaschinen mit bis zu 2.800 Kilogramm Nutzlast sind mit der HS-Profi-Serie transportierbar. Über die Aluminium-Auffahrbohlen mit integrierter Abstützung lässt sich das Arbeitsgerät aufladen. Durch die begehbaren Kotflügel und die sechs eingeschweißten Zurrpunkte kann der Anwender die Ladung sichern. Der Tandem-Tieflader HS mit einem technisch zugelassenen Gesamtgewicht zwischen fünf und 7,5 Tonnen eignet sich für den Transport kleiner Baumaschinen. Die Kupplungshöhe ist verstellbar und auf das Zugfahrzeug anpassbar. Der große Bruder ist der HS ab 8,9 Tonnen für eine größere Nutzlast. Zubehör wie Baggerschaufelablage oder Werkzeugkasten machen die HS-Profi-Serie zum Gerät für Transporte zwischen Unternehmen und Baustelle.

Tandem-Hochlader: für unwegsames Gelände

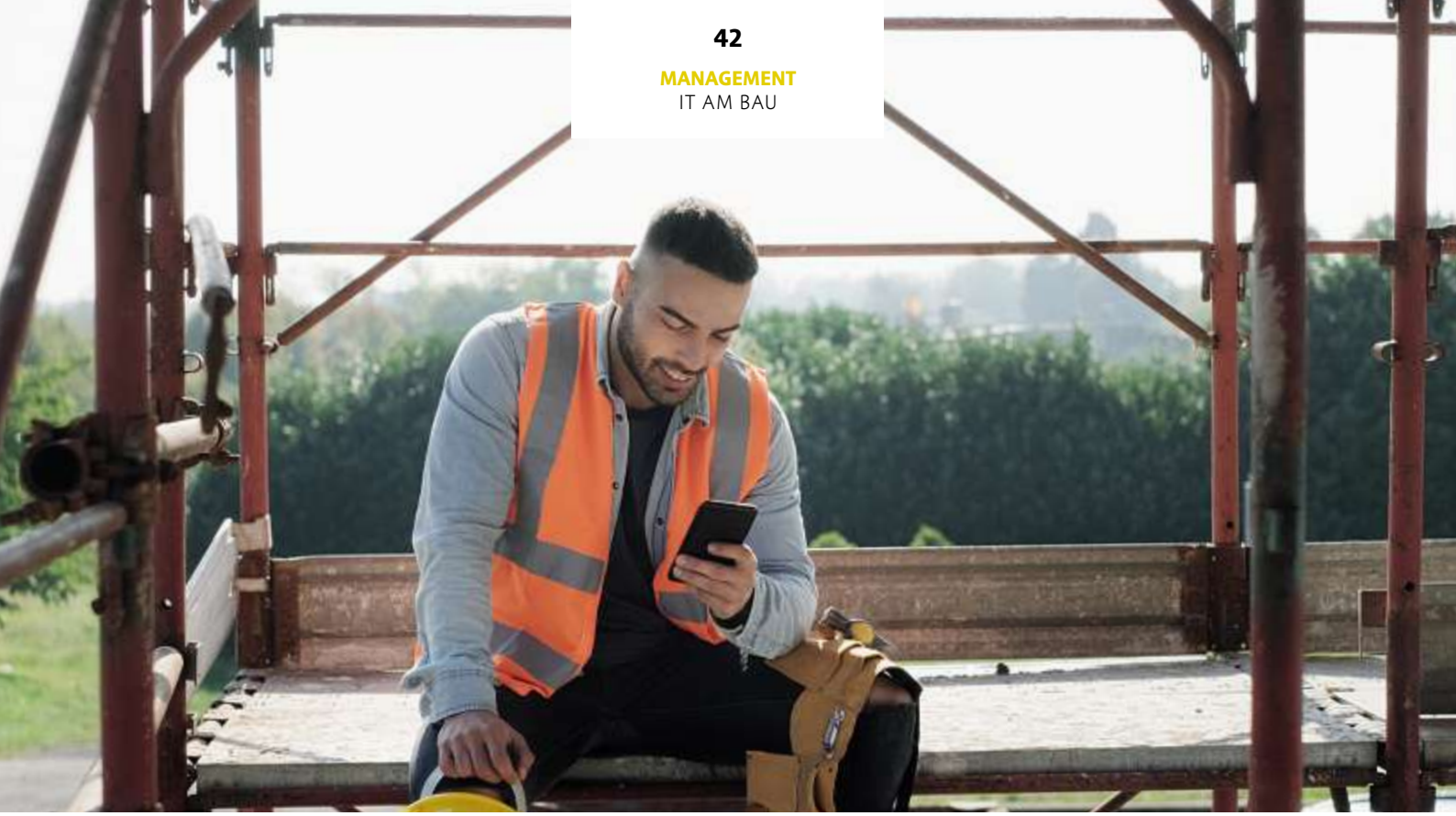
Festfahren – das sei mit Tandem-Hochlader von Humbaur ausgeschlossen. Die HBT-Modelle sind für den Baumaschinentransport in unwegsamem Gelände konzipiert. Der Multifunktionsanhänger HBT BS ist mit klappbaren und seitlich verschiebbaren Rampen ausgestattet. Das spezielle Fahrgestell mit Pendelausgleich und die verstärkte Zwölf-Tonnen-Getriebestützwinde arbeiten zuverlässig. Der HBT 13 für schweres Gelände bietet Platz für Mini- und Kompaktbagger bis zu einem Gewicht von rund 7,7 Tonnen und transportiert Ziegelsteine, Betonquader, Kies oder Bauschutt.

52.000 ANHÄNGER PRO JAHR

Humbaur ist Anbieter von Anhängern und Fahrzeugaufbauten. Das inhabergeführte Familienunternehmen bietet rund 420 verschiedene Anhänger-Serienmodelle für Gewerbe- und Privatkunden und 230 Modelle seiner FlexBox-Kofferaufbauten. Mit 500 Beschäftigten werden rund 52.000 Anhänger pro Jahr produziert. Der Experte für Anhänger und Transportlösungen von 750 Kilogramm bis 50 Tonnen Gesamtgewicht ist national und international tätig und fertigt auch Sonder- und Speziallösungen. Mehr als 500 Händler in Deutschland und 26 europäischen Ländern sind Ansprechpartner für Kunden vor Ort.

Der Satteltieflader HTS 30.

Ein Anhänger der HS-Serie, diese ist für leichte und mittelschwere Baumaschinen oder Bagger konzipiert.



Die Digitalisierung unterstützt die Abwicklung von Bauprojekten.
Foto: shutterstock

Transparenz und kurze Wege

Die exakte Zeiterfassung ist sowohl für Mitarbeiter als auch für Unternehmen wichtig. Sie gelingt dank Digitalisierung mit der Software „123erfasst".

Die Otto Mühlherr Baugesellschaft aus dem oberfränkischen Küps-Tüschnitz optimiert und verschlankt ihre Prozesse. Die manuelle Zeiterfassung per Handzettel wurde auf Dauer zu arbeitsintensiv, zudem standen die Daten nicht sofort zur weiteren Bearbeitung zur Verfügung. Daher entschied sich das Unternehmen dafür, das Programm 123erfasst zur digitalen Zeiterfassung einzusetzen.

Seit der Gründung 1951 hat sich Otto Mühlherr von einem kleinen Bauunternehmen zu einem der führenden Anbieter von schlüsselfertigem Industrie- und Wohnungsbau in Oberfranken entwickelt. Gemeinsam mit einer Tochterfirma beschäftigt das inhabergeführte Unternehmen rund 120 Mitarbeiter in den Bereichen schlüsselfertiges Bauen, Industrie-, Gewerbe und Ingenieurbauten sowie Tief- und Straßenbau. Aktuell arbeitet der Familienbetrieb teilweise schon seit drei Generationen für dieselben Auftraggeber.

Manuelle Zeiterfassung zu aufwändig

Bisher wurde die gearbeitete Zeit manuell mit Stundenzetteln erfasst, vom Polier abgezeichnet und in die Personalabteilung gegeben. Ein zeit- und arbeitsintensiver Vorgang, weshalb sich das Unternehmen für die Umstellung der Zeiterfassung entschied. Man wollte die Zeiten der Mitarbeiter für die Lohnabrechnung ohne Medienbruch just-in-time verfügbar haben. Die erfassten Stunden können dann sowohl für die Lohnabrechnung als auch für die Nachkalkulation verwendet werden. So führte Otto Mühlherr im April 2018 das Programm 123erfasst ein.

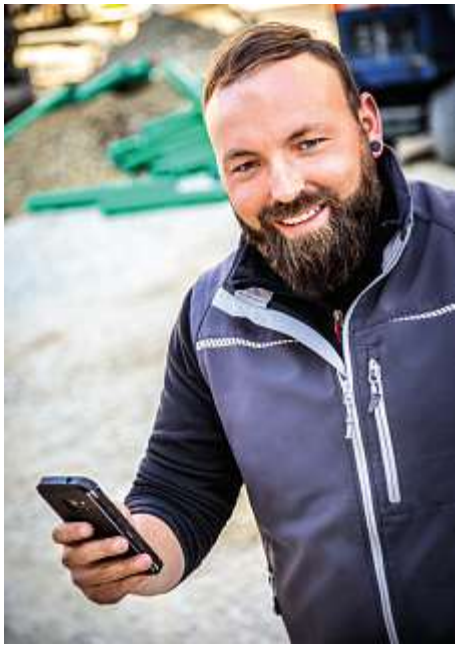
Die Einführung erfolgte „polierweise", um die Kollegen bei der Handhabung optimal zu unterstützen. Monat für Monat stattete das Bauunternehmen neue Kollegen mit der App auf dem Smartphone aus und nahm die Einweisung in die Benutzung der Software vor. Morgens loggen sich die Poliere in 123erfasst ein, melden sich an der Baustelle an und buchen ihre

FÖRDERUNG DURCH DEN DIGITALBONUS BAYERN

Otto Mühlherr konnte sich die Software samt Wartungsgebühren bezuschussen lassen. Dazu hat das Unternehmen den Digitalbonus Bayern in Anspruch genommen. Das Land stellt diesen Fördertopf kleinen und mittleren gewerblichen Unternehmen entweder für die Entwicklung, Einführung oder Verbesserung von Produkten, Dienstleistungen und Prozessen durch Informations- und Kommunikationstechnologie, für Investitionen in die IT-Sicherheit oder für die Migration von IT-Anwendungen zur Verfügung. Otto Mühlherr stellte den Förderantrag, die manuelle durch die digitale Zeiterfassung per Smartphone zu ersetzen und bekam diesen bewilligt. Angesetzt wurden die Kosten für den Softwarekauf sowie die monatlichen Wartungsgebühren für 1,5 Jahre; 30 Prozent davon bezuschusste das Land Bayern. Weitere Infos: **www.mittelstand-digital.de**

Anwesenheitszeit sowie die Zeiten für die Mitarbeiter. Das System ordnet die Zeiten einer Baustelle zu sowie, falls gewünscht, den Bauteilen und Baubereichen. Die Erfassung von Kommen, Gehen, Pause und Tätigkeitswechsel sind so optimiert, dass jeweils wenige Klicks ausreichen. Die Software ergänzt die Zeitbuchungen automatisch um Zeitstempel und um GPS-Koordinaten. Die daraus resultierenden Ergebnisse übermittelt 123erfasst per Funk an die Lohnbuchhaltung.

Das Einführungskonzept sah ein zweigleisiges Vorgehen vor. Die Poliere gaben die Stunden für ihre Kolonne sowohl in der 123erfasst-App ein und erfassten diese gleichzeitig auf Stundenzetteln. Durch den Vergleich der beiden Methoden konnten Bedienungsfehler und Unklarheiten schnell erkannt und behoben werden. Nach acht Monaten waren alle 90 gewerblichen Mitarbeiter in die Software eingewiesen. Heute stempeln die Mitarbeiter exakt bei Arbeitsbeginn. Sollten sie früher auf der Baustelle eintreffen, können sie auch früher mit der Arbeit beginnen und somit früher aufhören. Das Unternehmen stellte fest, dass durch die Flexibilisierung und exakte Buchung der Arbeitszeiten die Mitarbeiter nun mehr Zeit auf ihrem Arbeitszeitkonto haben als vorher.



Polier Christian Cyriax stempelt sich und seine Mitarbeiter zu Arbeitsbeginn mit dem Smartphone ein.
Foto: Otto Mühlherr Baugesellschaft

Zeit sparen dank digitaler Dokumentation

Die Software leistet mehr als reine Zeiterfassung: Anwender können damit die Baustellenabläufe dokumentieren, Baugeräte und Materialien verwalten sowie Formulare erstellen. Einige der Poliere nutzen 123erfasst zu Dokumentationszwecken: Sie fotografieren die Produktionsabläufe auf der Baustelle, dokumentieren diese mit Wetterdaten und Bemerkungen und erstellen damit ihre Tagesberichte. Geschäftsführer Peter Heinz erklärt: „Das bedeutet eine enorme Zeitersparnis für mich, ich schaue mir auf dem Rechner den Baufortschritt an und muss nicht zwingend auf die Baustelle fahren."

Seit dem 1. April 2019 läuft der gesamte Prozess bei Otto Mühlherr vollautomatisiert. Schon in der Einführungsphase waren die Abläufe durch die genaue Definition transparenter geworden. Durch das tagesaktuelle Erfassen der Zeiten liegen die Daten direkt nach der Eingabe im Büro vor. Wurden früher die Daten sowohl in der Nachkalkulation als auch in der Personalabteilung erfasst, sammelt das Unternehmen heute die erfassten Zeiten projektbezogen und übergibt diese dann an die Nachkalkulation. Der Schritt zur Zeiterfassung per App war für Otto Mühlherr wichtig, um die Digitalisierung im Unternehmen voranzutreiben und um den hohen Anforderungen in der Abwicklung von Bauprojekten gerecht zu werden.

HUMBAUR
MACHT'S MÖGLICH
BAUBOOM
HUMBAUR
RENDITE
EIN STARKER PARTNER
Mehr als Standard. Der **HTD 40** bietet ein umfangreiches Zubehörpaket und ist auch für spezielle Anforderungen bestens gerüstet.

ab 38.800€*
* lt. UVP, exkl. 19% MwSt., zzgl. Frachtkosten und Zulassungsbescheinigung. Abbildung kann aufpreispflichtige Sonderausstattung zeigen.
Humbaur GmbH
Mercedesring 1 / 86368 Gersthofen
humbaur.com

Cloudbasiert zum Erfolg ging es beim Bau des Terminal 3 des Frankfurter Flughafens. Fotos: Beutlhauser, Fraport

Moderne Cloud-Plattform

Zahlreiche Bauunternehmen nutzen bei Großprojekten IoT-Lösungen, um die Effizienz zu steigern. Beim Bau des Terminal 3 am Flughafen Frankfurt am Main kommt die cloudbasierte Lösung OneStop Pro zum Einsatz.

OneStop Pro brachte die Beutlhauser-Gruppe 2018 auf den Markt, die Lösung soll herstellerübergreifend eine einfache Verwaltung, Disposition und Auswertung kompletter Fuhrparks beziehungsweise Equipments ermöglichen. Das Besondere der modularen Web-Anwendung ist die Verknüpfung von technischen Stammdaten, operativen Livedaten und kaufmännischen Daten für eine digitale Abbildung des jeweiligen Gerätes auf einer Plattform. Als Software as a Service (SaaS) wird die Lizenz für die Nutzung verschiedener Module erworben. Ausgehend vom Basismodul Base, können diese nach individuellem Bedarf zusammengestellt und kombiniert werden.

Sechs Kräne im Einsatz

Mit dem Modul Telematics ist OneStop Pro an einem der größten privatfinanzierten Infrastrukturprojekte Europas, dem Bau des Terminal 3 am Flughafen Frankfurt am Main, beteiligt. Das Modul Telematics bildet den Einsatzleitstand ab und gibt einen Überblick zu Live-Daten, Meldungen sowie den wichtigsten Kennzahlen aller Equipments. Der große Mehrwert entsteht durch die gebündelte Darstellung von Telematik-Systemen verschiedener Hersteller und den darin enthaltenen Informationen, was anhand von Schnittstellen zu den einzelnen Systemen ermöglicht wird. Schick Bau übernimmt für den Bauherrn Fraport AG den Bau des Pier H am Terminal 3 des Flughafen Frankfurts, mit 400 Meter Flugsteig und 65 Meter hohen Vorfeldtower, sechs Kräne sind für den Bauabschnitt im Einsatz. „Durch das Modul Telematics hat jeder unserer Mitarbeiter Zugriff auf die wichtigsten Daten und Dokumente des gesamten Fuhrparks - bei einer solchen Großbaustelle unverzichtbar“, betont ein Verantwortlicher der Schick Group.

Stillstand verhindern

Stillstand und Leerlauf im Maschinenpark aufgrund von Planungsfehlern, die aus einer unübersichtlichen Disposition entstehen, können ein Bauvorhaben zum Stillstand bringen. Eine versehentlich weggeschmissene handschriftlich geschriebene Liste oder ein verrutschter Magnet an der Dispositionstafel sind schnellgeschehene Missgeschicke, die weittragende Folgen haben können. Mit intuitiver Bedienung ermöglicht das Modul „Dispo“ eine digitale und papierlose Einsatzplanung. Anhand ein paar Klicks können Equipments wie Fahrzeuge, Maschinen, Kleingeräte, Personen und/oder Mengenartikel eingeteilt und auf Baustellen oder Projekte zugewiesen werden. Einsatzorte und -zeiten werden einfach nachvollzogen, um eine Übersicht zu erhalten. Via Schnittstelle (API) können diese essentiellen Informationen an weitere Systeme übergeben werden. Die Firma Karl Bachl Hoch- und Tiefbau hat sich mit OneStop Pro zum einen für einen weiteren Schritt in Richtung Digitalisierung und zum anderen für eine reibungslose Zusammenarbeit zwischen Disposition und Werkstatt entschieden. „Das Modul Dispo erleichtert die tägliche Zusammenarbeit mit der Werkstatt. Auch Urlaubsvertretungen sind jetzt einfacher durchzuführen, da ich selber von überall nachschauen kann, wo sich eine bestimmte Maschine gerade befindet und sie dementsprechend weiter planen kann“, hebt Disponent Karl-Heinz Burger hervor.

Wartungs- und Prüftermine im Blick

Das Wartungsmanagement- und UVV-Prüfungs-Modul von OneStop Pro hilft bei der zuverlässigen

Planung und Verwaltung von Wartungs- und Prüfungsterminen. Der „Cloud“ sei Dank können notwendige Dokumente zu jeder Zeit, an jedem Ort eingesehen und so beispielsweise der Behörde vorgelegt werden. Die dadurch gewonnene Transparenz und Flexibilität eröffnet die Chance, so-wohl die Wege der internen Kommunikation zu verkürzen, als auch die Flotten- und Werkstattauslastung zu optimieren. Das Modul kann standort- und länderübergreifend eingesetzt werden. Die Beutlhauser-Gruppe selbst nutzt das Wartungsmanagement- und UVV-Prüfungs-Modul für 22 Standorte in drei Ländern.

Foto: shutterstock.com

Firma verkaufen, aber richtig!

Familieninterne Nachfolgen verlieren im Mittelstand an Bedeutung. Immer mehr Inhaber favorisieren einen Firmenverkauf. Dabei sollten sie nicht nur an die Transaktion denken, sondern auch an die Zeit danach. *Angela Müller-Valkyser*

Viele mittelständische Unternehmen stehen vor einem Generationswechsel. Familieninterne Nachfolgen nehmen allerdings deutlich ab, wie aktuelle Erhebungen der Kreditanstalt für Wiederaufbau (KfW) zeigen. Während vor zwei Jahren noch 54 Prozent der Firmeninhaber ihr Unternehmen an einen Familienangehörigen übergeben wollten, sind es heute nur noch 44 Prozent. Gleichzeitig stieg die Zahl der Altinhaber, die sich einen externen Käufer vorstellen können, von 42 Prozent auf 50 Prozent. Damit liebäugelt aktuell jeder zweite Firmenlenker mit einem Verkauf an Dritte. Dazu trägt nicht nur eine geringere Zahl von nachfolgewilligen Angehörigen bei, sondern auch eine wachsende Zahl von Investoren.

Der Zeitpunkt für einen Firmenverkauf war noch nie so günstig. Viele private und institutionelle Investoren mit hohen Geldreserven suchen verstärkt nach lohnenden Investitionen abseits der Kapitalmärkte. Als besonders attraktiv gelten mittelständische Unternehmen. Denn sie verfügen über ein etabliertes Geschäftsmodell, das sich am Markt bewährt hat, und zeigen oft eine gute Ertragskraft. Der „German Mittelstand“ gilt auch international als Erfolgsmodell, was viele ausländische Investoren auf den Plan ruft.

Verkaufsprozess systematisch angehen

Während immer mehr Altinhaber einen Firmenverkauf an externe Käufer in Betracht ziehen, lauern gleichzeitig in der Umsetzung viele Fallstricke. Denn ein Unternehmensverkauf ist ein komplexes Vorhaben. Nur wer vorausschauend handelt, kann alle Gestaltungsmöglichkeiten vorteilhaft nutzen

und optimale Verkaufsbedingungen schaffen. Es empfiehlt sich ein Zeithorizont von mindestens sechs Monaten für die Klärung von strategischen Fragen, um dann gezielt und schrittweise alle Aktivitäten anzugehen.

Gerade die Veräußerung an Externe erfordert eine besonders gründliche Planung und Abwicklung. Unerlässlich ist die gezielte Unterstützung durch Experten. Dazu kann neben steuerlichen und rechtlichen Beratern auch ein unabhängiger Family-Office-Berater zählen, der auch die Zeit nach der unternehmerischen Tätigkeit und alle persönlichen Folgewirkungen im Blick hat. Viele Entscheidungen wirken weit über den Firmenverkauf hinaus und lassen sich im Nachhinein nicht mehr korrigieren. Deshalb sollten die Anlagestrategie und die Strukturen für die Zeit danach Bausteine der Verkaufsvorbereitungen sein.

Verschiedene Arten des Rückzugs

Von zentraler Bedeutung ist die Frage, wie der Rückzug des Firmeninhabers vonstattengehen soll. Denkbar ist neben einer vollständigen auch eine stufenweise Beendigung der Unternehmertätigkeit. Zudem kann der Altinhaber sein Know-how als Berater oder Gremienmitglied einbringen. Jedes Gestaltungsmodell hat unterschiedliche Auswirkungen auf die Art der Unternehmensführung und die Vermögensverhältnisse, was vorab zu bedenken ist. Ganz wichtig: Vor Eintritt in den aktiven Verkaufsprozess sollte das Unternehmen „verkaufstauglich“ gemacht werden. Mit Blick auf Kaufinteressenten sind die Strukturen, Organisationsabläufe und Entscheidungsprozesse zu hinterfragen und gezielt zu optimieren. Je besser dies gelingt, desto leichter und erfolgreicher verläuft der eigentliche Verkauf.

Passende Strategie für die Zeit nach dem Verkauf

Mit dem Firmenverkauf verlässt ein Mittelständler gewohntes Terrain. Bisher war das eigene Unternehmen der vertraute, zentrale Vermögensbaustein. Der Verkaufserlös will gut angelegt sein, um Rendite zu erzielen und den Lebensunterhalt für die Unternehmerfamilie langfristig zu sichern. Angestammte Strukturen in der Vermögensanlage und -verwaltung gehören auf den Prüfstand. Das gestiegene Anlagevolumen erfordert meist eine komplette Neuausrichtung der privaten Finanzen.

Für Bankenwahl, Kontoeröffnungen und Anlagestrategie sind viel Zeit, Geduld und Weitblick erforderlich. Erfahrene Berater unterstützen bei der Dienstleisterwahl und bewahren vor Schnellschüssen. Family Offices entwickeln mit dem Firmeninhaber frühzeitig ein maßgeschneidertes Konzept und steuern alle Aktivitäten im Sinne des Vermögensinhabers.

Mit der gründlichen Vorbereitung auf den Verkauf gewinnt der Altinhaber Klarheit über seine künftige neue Lebensphase und die finanziellen Rahmenbedingungen. Eine Zielstruktur zur Vermögensanlage lässt auch Rückschlüsse zu, welches Gestaltungsmodell für den Firmenverkauf optimal ist. Da bei Mittelständlern oft keine klare Grenze zwischen Geschäfts- und Privatleben existiert, ist es umso wichtiger, alle Handlungsoptionen und Konsequenzen mit der Familie zu besprechen.

DER DIENSTLEISTER

Tresono ist ein unabhängiges, inhabergeführtes Family Office mit Sitz in Köln. Ein erfahrenes Expertenteam übernimmt die ganzheitliche Betreuung von großen Vermögen, insbesondere für Unternehmerfamilien. Dazu zählen Kapitalmarktanlagen, Immobilieninvestments und Unternehmensbeteiligungen.
www.tresono.de

Abstimmung im Familienkreis

1. Gemeinsam diskutieren: Einzelentscheidungen sind fehl am Platz. Inhaber sollten ihre Familie bei einem geplanten Firmenverkauf frühzeitig einbeziehen. Das Geschäfts- und Privatleben ist kaum voneinander zu trennen. Es ergeben sich oft weitreichende Wechselwirkungen für die ganze Unternehmerfamilie, rational und emotional.

2. Nachwuchs einbinden: Viele junge Familienmitglieder verfolgen ihren eigenen Lebensweg, auch im Ausland. Dennoch sollte der Nachwuchs rechtzeitig für Vermögensthemen sensibilisiert werden. Dies stärkt nicht nur den Familienzusammenhalt. Idealerweise kann der Nachwuchs sukzessive in die Vermögensverwaltung hineinwachsen.

3. Folgen bedenken: Die Unternehmerfamilie wird auch nach dem Ausstieg mit der Firma in Verbindung gebracht. Dazu trägt bei, dass der Familienname meist Teil der Firmierung ist. Kommt es zu Standortschließungen oder Entlassungswellen, wird die Familie mit diesen Entwicklungen konfrontiert. Ist die Unternehmerfamilie am Firmensitz gesellschaftlich stark verwurzelt, kann es auch zu Anfeindungen kommen.

Angela Müller-Valkyser ist Mitglied der Geschäftsleitung von Tresono Family Office und verantwortlich für den Bereich „Family Office“. Sie analysiert Investmentangebote über alle Vermögensklassen und begleitet die langfristige Vermögenssicherung, insbesondere für Unternehmerfamilien. „Firmeninhaber benötigen eine passende Investmentstrategie für die Zeit nach dem Unternehmensverkauf. Sie entsteht am besten schon im Rahmen der Verkaufsvorbereitung.“ Foto: Tresono

TERMINE

Fortbildung

01.-02.04.2020 Dortmund
Sachkunde gemäß TRGS 519, Anlage 4a

01.-02.04.2020 Dortmund
Sachkunde gemäß TRGS 519, Anlage 4c

29.-30.04.2020 Dortmund
Beton / Basislehrgang Betontechnologie zur Vorbereitung auf den SIVV-Lehrgang

04.-15.05.2020 Dortmund
Beton / SIVV-Lehrgang

26.05.2020 Dortmund
Beton / Weiterbildung für E-Schein-Inhaber

GFW-BAU Gesellschaft zur Förderung des Westfälischen Baugewerbes mbH
0231 941158-0
beratung@gfw-bau.de
www.gfw-bau.de

22.-23.04.2020 Düsseldorf
Kostentreiber Bau- und Abbruchabfälle

23.-24.04. 2020 Düsseldorf
Fachingenieur BIM-Modul 4: BIM-Projektmanagement

04.-05.05.2020 Stuttgart
Baulärmminderung und Erschütterungsschutz auf der Baustelle

13.-14.08.2020 Berlin
Perfekte Bauleitung – Crashkurs zum effizienten Baustellenmanagement

VDI Wissensforum GmbH
02116214-201
wissensforum@vdi.de
www.vdi-wissensforum.de

02.04.2020 München
Praxis der Aufstellung, Änderung, Ergänzung und Aufhebung von Bauleitplänen

04.-05.05.2020 Berlin
Rechtsinstrumente der Baulandentwicklung

11.-12.05.2020 Bonn
3. Baurechtstage NRW /Aktuelles zum öffentlichen Bau- und Planungsrecht

26.05.2020 Nürnberg
Ausarbeitung eines Bebauungsplans unter fachlicher Anleitung

Institut für Städtebau und Wohnungswesen München
089 542706-0
office@isw.de
www.isw-isb.de

22.04.2020 Feuchtwangen
Grundwissen der Betontechnologie – Einführung für kaufmännische Mitarbeiter

28.-29.04.2020 Feuchtwangen
BM68 Fortbildung für Bauleiter im Hochbau

12.05.2020 Feuchtwangen
Bauvertrag richtig lesen, Chancen und Risiken erkennen

14.-15.05.2020 Feuchtwangen
Baustellensteuerung mit Soll/Ist-Vergleich

Bayerische BauAkademie
09852 9002-0
info@baybauakad.de
www.baybauakad.de

Veranstaltungen

01.-02.04.2020 Dortmund
EasyFairs Recycling-Technologie

23.04.2020 Wiesbaden
13. Seminar Bauen im Bestand 2020

ICP Ingenieurgesellschaft Prof. Czurda und Partner mbH
07219447-0
icp@icp-ing.de
www.icp-ing.de

04.-08.05.2020 München
IFAT

Messe München GmbH
089 9492072-0
newsline@messe-muenchen.de
www.ifat.de

20.05.2020 Elsass
VDB-Fachtagung 2020

Verband Deutscher Betoningenieure e.V.
02204 7676786
info@betoningenieure.de
www.betoningenieure.de

16.-19.09.2020 Nürnberg
GaLaBau

NürnbergMesse GmbH
0911 8606-0
info@nuernbergmesse.de
www.nuernbergmesse.de

28.-29. April 2020 Frankfurt am Main
BuildTech Excellence Forum 2020

Smart Bridges GmbH
069 247415814
info@smart-bridges.com
www.smart-bridges.de

UNTERNEHMEN IN DIESER AUSGABE \ ANZEIGEN

123erfasst 42
Allison 34
Altec 25
Avant Tecno 27, 49
Beton2Go 7
Beutlhauser-Gruppe 44
Bobcat 26
Bohnenkamp 6
Bridgestone 33
Carlstar Group 6
Deutsche Bauchemie 7
Engcon 10
H.Grann Åkeri 34
Hatz 35
Herrenknecht 28
HKL 32
Hüffermann 6
Humbaur 40, 43
Kinshofer 23
KLB 19
Krampe 45
KS-Original 7, 19
MAN 36
MIPS 22
Opel 2
Paschal 5
PCI Augsburg 7
Schlagmann Poroton 7
Schwamborn 3, 31
Schwarzmüller 6, 39
Sievert 7
Tadano 12
Tresono 46
Unika 17, 18
Unipor 20
Volkswagen 52
Wagner 23
Würth Modyf 22
Zeppelin 7
Ziegelwerk Bellenberg 14

Dieser Ausgabe liegen Beilagen der Firmen HKL Baumaschinen und Seat bei.

Foto: privat

Neun Fragen an Jörg Majoli,

Geschäftsführer Avant Tecno Deutschland

1 In welchem Schulfach waren Sie besonders gut und wo nicht?

In Geografie war ich sehr gut, Physik hat mich damals nicht begeistert und in Schönschrift war ich sehr schlecht. Schule war bis zur mittleren Reife eher eine Qual. Mit der Meisterschule und dem Studium „Vertriebsingenieur international“ hat mir das Lernen richtig Spaß gemacht. Heute bin ich immer noch neugierig und lerne wahrscheinlich mehr als damals als Schuljunge.

2 Wie würden Sie dem kleinen Jungen von damals erklären, was eine Oszillationsbandage ist?

Wenn du im Sand oder Matsch spielst und fest drin rum stampfst, geht das Wasser weg, der Boden wird hart und wenn du das ganz schnell machst, kannst du nachher Rollschuhe darauf laufen. Aus weichem Untergrund wird ein fester Untergrund.

3 An welchem Stand auf einer Baumesse bleiben Sie besonders lange stehen?

Wacker Neuson und Doka, dort war ich sehr lange als Mitarbeiter und schätze diese Unternehmen und ihre Entwicklungen.

4 Was ist nötig, um ein erfolgreicher Mitarbeiter in Ihrer Firma zu sein?

Mensch sein, sozial im Privaten engagiert sein, das lieben was man macht. Kreative Macher mit verschiedenen praktischen Berufserfahrungen sind mir lieber als jeder theoretisch Geschulte.

5 Und was, um ein erfolgreicher Manager zu sein?

Liebe deine Arbeit. Geh sorgsam mit deinen Mitarbeitern um. Gib die Richtung und Geschwindigkeit langfristig vor. Schaue, dass die Mitarbeiter und das Unternehmen sich weiterentwickeln. Lebe, respektiere, arbeite sauber und fair. Sei ehrlich und motiviere deine Teammitglieder.

6 Womit machen Sie sich nach einem langen Arbeitstag eine Freude?

Sport, lesen, Freunde, Eis essen, gut essen im Saarland, weil die Küche, von einfach bis gehoben, dort exzellent ist.

7 Was ist Ihr Lieblingsurlaubsziel?

Immer noch die Sahara mit dem Motorrad. Lanzarote. Und Deutschland hat noch so viele schöne Reiseziele …

8 Sport machen – ja, aktiv natürlich! Oder lieber eher passiv?

In erster Linie aktiv, gerne aber auch interessante Übertragungen aus den Sportbereichen, die ich liebe. Große Bitte an die deutschen Medien: Reduziert den Fußball um 50 Prozent und sendet die tolle Vielfalt des Sportes, dann würden auch die Gelder besser verteilt. Vielfalt statt ein paar wenige überbezahlte Millionäre in teuren Arenen.

9 FC Bayern München oder BVB Dortmund?

Hard Enduro, Off Road Marathon Rally, Biathlon, Long Distance Triathlon und Paralympics, weil das tolle Sportler sind, die noch mit Leidenschaft Sport betreiben.

Zusatzfrage: **Von welchem Manager oder Geschäftsführer in der Baubranche würden Sie am liebsten die Antworten auf die „Neun Fragen“ lesen und warum?**

Martin Lehner (Wacker-Neuson) weil ich ihn kenne und schätze.

Baugewerbe 4\2020

Unternehmermagazin

erscheint am 29. April

Foto: Messe München

MESSE

Umwelttechnik im Fokus: Die IFAT, weltgrößte Plattform für Wasser-, Abwasser-, Abfall und Rohstoffwirtschaft bringt Anfang Mai die Branche in München zusammen. Baugewerbe Unternehmermagazin gibt Tipps für den Messebesuch.

RECHT HABEN

Erfahrene Rechtsanwälte haben bei Baugewerbe Unternehmermagazin das Wort und geben Rechtstipps für Bauunternehmer. Diesmal widmen wir uns unter anderem dem Feld der vorkalkulatorischen Preisfortschreibung.

BETONBAU

Die Frankfurter Skyline erhält Zuwachs. Im westlichen Bankenviertel erhebt sich das Büro- und Hotelhochhaus „ONE". Individuelle, wiedergewinnbare Schalkörper aus eigener Fertigung spielen beim Bau eine wichtige Rolle.

IMPRESSUM

Baugewerbe Unternehmermagazin

101. Jahrgang

Chefredakteur:
Martin Schrüfer (ms) (V.i.S.d.P.)
Telefon: 089 25556-1180
mschruefer@weka-businessmedien.de

Redaktion: Petra Born (pb), Helena Gennutt (hg) und Marvin Meyke (mm)

Autoren: Frederick Brüning, Roland Deppenkemper und Oliver Willms

Mediaberatung/Redaktionsassistenz:
Bettina Welz
Telefon: 089 25556-1896
bwelz@weka-businessmedien.de

Mediaberatung: Gisela Nerke
Telefon: 089 95953928
mediaservice@nerke.de

Anzeigen-Disposition:
Edith Vollhardt
Telefon: 06151 3096-1902
evollhardt@weka-businessmedien.de

Gültig ist die Anzeigenpreisliste Nr. 65 vom 01.10.2019

Bestell- und Abonnementservice:
WEKA BUSINESS MEDIEN GmbH
c/o ZENIT Pressevertrieb GmbH
Postfach 810640, 70523 Stuttgart
Telefon: 0711 7252-286
abo@weka-businessmedien.de

Bezugspreis:
12 Ausgaben
Inland jährlich 194,00 Euro
Ausland 214,00 Euro
Einzelheft 21,00 Euro
Studierende erhalten einen Rabatt von 50 %. Preise inkl. MwSt. und Versandkosten.

ISSN 0005-6634

Layout und Produktion:
JournalMedia GmbH

Druck:
Dierichs Druck+Media GmbH & Co. KG
Frankfurter Straße 168, 34121 Kassel

Anschrift Redaktion:
WEKA BUSINESS MEDIEN GmbH
Richard-Reitzner-Allee 2, 85540 Haar
redaktion@baugewerbe-magazin.de

Anschrift Verlag:
WEKA BUSINESS MEDIEN GmbH
Julius-Reiber-Str. 15, 64293 Darmstadt
Telefon: 06151 3096-01
www.weka-businessmedien.de

Prokuristin/Mitglied der Geschäftsleitung:
Heike Heckmann – verantwortlich für den Anzeigenteil
Telefon: 06151 3096-1102
hheckmann@weka-businessmedien.de

Verlagsleitung / Prokurist:
Peter Eberhard

Geschäftsführer:
Kurt Skupin

Das Werk einschließlich aller seiner Texte ist urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung außerhalb der engen Grenzen des Urheberrechtsgesetzes ist ohne Zustimmung des Verlages unzulässig und strafbar. Dies gilt insbesondere für Vervielfältigungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen und die Einspeicherung und Verarbeitung in elektronischen Systemen Alleinige Gesellschafterin der WEKA BUSINESS MEDIEN GmbH ist die WEKA Holding GmbH & Co. KG, Kissing, vertreten durch die Komplementärin die WEKA Holding Beteiligungs GmbH.

Köpfe, Meinungen und Innovationen

Ihr Premium-Magazin für Logistik & Transport

Print und Online

» lt-manager.de » lt-manager.de/newsletter

Ihre Kontakte: Gisela Nerke 089 9595-3928
Martin Schrüfer 089 25556-1180

Das Premium-Magazin für Logistik & Transport
LT manager

Nutzfahrzeuge

Gewerbekunden leasen ab 189 €*
(monatlich, zzgl. MwSt.)

Das Schwergewicht
Jetzt in neuer Preisklasse

Der Crafter EcoProfi als Kastenwagen oder Pritsche hat Raum für alles, was Sie täglich bewegen. Profitieren Sie jetzt von 50 % Preisnachlass auf ausgewählte Fahrerassistenz-Pakete. Weitere Informationen bei Ihrem Volkswagen Nutzfahrzeuge Partner.

*Ein CarePort Angebot der Volkswagen Leasing GmbH, Gifhorner Str. 57, 38112 Braunschweig, für gewerbliche Einzelabnehmer (ohne Sonderabnehmer). Mtl. Leasingrate exkl. gesetzlicher MwSt., zzgl. Überführungs- und Zulassungskosten. Gilt für den Crafter 30 Kastenwagen EcoProfi, MR, 2,0 l TDI, 75 kW. Die Modell-/Motorvariante ist stückzahlmäßig begrenzt. Für eine Laufzeit von 48 Monaten und 10.000 km Laufleistung pro Jahr, ohne Sonderzahlungen. Entsprechende Bonität vorausgesetzt. Die Aktion ist nur bei teilnehmenden Volkswagen Nutzfahrzeuge Partnern erhältlich. Abbildung zeigt Sonderausstattungen gegen Mehrpreis. Stand 02/2020.

vwn.de/crafter-ecoprofi