5 Mai 2026

baumaschinen DIENST

praxis | technik | meinung



Sie haben es in der Hand.

BAGGERTEST

Hands-on bei Develon und Komatsu

E-ANTRIEBE

Zwischen Fortschritt und Vorbehalt

HUB- UND GERÜSTTECHNIK

Geda-Geschäftsführer Johann Sailer im Interview



Eine Lösung. Maximale Flexibilität.

Ob Messen, Entwerfen, Baggern oder Bauen – mit dem Trimble® Siteworks Maschinensteuerungsmodul für Bagger und Kompaktlader können Sie eine Vielzahl an Aufgaben mit nur einem System schnell und präzise erledigen. Das System lässt sich flexibel auf verschiedenen Maschinen und Baustellen einsetzen. Ideal für mehr Effizienz und Flexibilität auf der Baustelle.

Sie möchten selber testen, wie unabhängig und flexibel Sie arbeiten könnten?
Kontaktieren Sie uns noch heute!

Trimble® Vertragshändler

SITECH DEUTSCHLAND GMBH

www.sitech.de

IHR PARTNER FÜR PROFESSIONELLE SYSTEMLÖSUNGEN

SITECH®

Wenn die Assistenten kommen



Es ist paradox. Während im Pkw-Bereich mittlerweile mehrere Assistenzsysteme in Neuwagen zur Pflichtausstattung gehören, können Bauunternehmer heute noch „nackte“ Baumaschinen ordern – ohne Rückfahrkamera, ohne Kollisionswarner, ohne digitale Unterstützung. Eine flächendeckende Pflichtausstattung gibt es nicht. Das wirkt aus der Zeit gefallen, insbesondere in einer Branche, in der höhere Effizienz und steigende Produktivität seit Jahren zentrale Ziele sind und die Anforderungen an Sicherheit und Nachhaltigkeit ebenfalls steigen.

Dabei sind diverse Assistenten längst startklar. Zu den aktuell schnell wachsenden Systemen für Baumaschinen zählen Rückfahrkameras und 360°-Sicht, Radar- und Ultraschallsensoren zur Hindernis- und Personenerkennung sowie Kollisionswarn- und Notstopp-Funktionen. Viele Systeme sind optional bestellbar, häufig in Paketen oder Ausbaustufen organisiert und teilweise in höherwertigen Maschinen serienmäßig verbaut.

Den Stand der Dinge zeigen auch unsere aktuellen Maschinentests (ab S. 8) bei Develon und Komatsu sowie unsere Vor-Ort-Besuche bei Robert Aebi und bei Zeppelin in München (S. 20). Dort heißt es: Intelligente Helfer sollen Nutzer etwa bei schwankenden Kraftstoffpreisen und steigenden Betriebskosten unterstützen. Und Systeme wie Grade Assist oder Payload gibt es für diverse Bagger und Radlader, teilweise schon als Standard. „Alle Maschinen werden intelligenter. Hier wird in den nächsten zehn Jahren sehr viel passieren“, sagt Matthias Benz, CEO der Zeppelin Gruppe. Stichwort: sprachgesteuerte und autonom agierende Maschinen. Aktuell befinden wir uns also in einer Übergangsphase.

Für Anwender bleibt es ein Spannungsfeld: Sie profitieren von genauerem Wiegen, weniger Nacharbeit bei Erdarbeiten, besserer Sicht. Andererseits gibt es eine gewisse Skepsis gegenüber einem Zuviel an Funktionen und der Warnlogik im Arbeitsalltag. Am Ende ist die Entscheidung daher nicht nur eine Frage der Technik – sondern auch der Kosten, der Einsatzrealität und der Akzeptanz auf der Baustelle.

Kerstin Thiele
Chefredakteurin
kerstin.thiele@krafthand-medien.de

HARTNER seit 1988

Ihre Helfer am Bau:

Stromerzeuger Mobil & Stationär
Benzinstromerzeuger bis 20 kVA
Dieselstromerzeuger ab 1 kVA
Inverter



Bei uns finden Sie auch:
- Batteriespeicher
- Reinigungstechnik
- Beleuchtungstechnik
- Flurfördertechnik

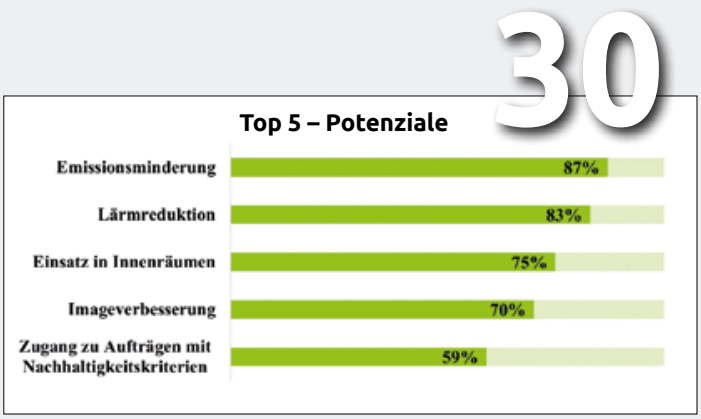
Stromspeicher & Hybridmaschinen



Hartner GmbH
Berliner Straße 3, D-73770 Denkendorf
www.stromerzeuger.com
info@erich-hartner.com | Tel.: +49 711 2535909-0



Moderne Baumaschinen zum Anfassen: Vom Radlader über Mobil- und Kurzheckbagger samt Anbaugeräten bis hin zu Dumpern, Straßenfertigern und Walzen – die Bandbreite bei den Robert Aebi Pro Days 2026 war groß.



Elektrifizierte Baustelle: Studie der TU Braunschweig zeigt auf, welche Potenziale, aber auch Hemmnisse, Nutzer beim Einsatz von E-Baumaschinen in der Bauwirtschaft sehen.

Unser Titelbild



Aus einer Hand.

Sechs spezialisierte Marken – ein Partner, der immer das passende Tool bereithält. Mit den smarten Lösungen und Maschinen/Anlagen der Wirtgen Group sind Sie bereit für Spitzenleistung – ob im Straßenbau, in der Erdbewegung oder in der Materialaufbereitung.

www.wirtgen-group.com

Panorama

6 Nachrichten aus der Bauwirtschaft

Branche

8 bd-Baggertest
Develon: Hands-on bei den Demo Days

14 bd vor Ort
Robert Aebi: Showtime bei den Pro Days

16 bd-Baggertest
Komatsu: Neue Mobilbagger und Muldenkipper unter der Lupe

Steuerung & Digitalisierung

20 bd vor Ort
Zeppelin Gruppe: Konzern schärft sein Profil als Lösungsanbieter

23 Syniotec: Schnittstellenpartner für reibungslose Baustellenabläufe

24 Wirtgen: Straßensanierung leicht gemacht mit digital steuerbarem Fertiger

26 Viscan: Wie BIM Bauabläufe beschleunigt

28 Sitech: Schneller als der Wettbewerb mit moderner 3D-Maschinensteuerung

Antriebe, Hydraulik & Komponenten

30 bd-Gastkommentar
Gerrit Placzek von der TU Braunschweig: Das denken Bauunternehmer über elektrifizierte Baumaschinen

32 Hitachi: Der Elektrobagger ZX135-7EB mit Dual-Mode-Betrieb

34 Hansa-Flex: Über die Vorteile strukturierter Hydraulikprozesse

36 Produkte & Projekte

Schalungen, Gerüste & Betonbau

38 bd-Interview
Geda: Inhaber und CEO Johann Sailer über den Wert von Made in Germany

42 Paschal: Handarbeit trifft Hightech am Kraftwerk Happurg

44 Meva: Neue Dimension der Wandschalung bei Schulneubau

48 Produkte & Projekte

Abbruch, Recycling & Gewinnung

50 **RUD:** Sichere Schwerlast im Fokus

52 **Zeppelin/CAT:** Großmaschinen meistern Brückenrückbau am Darmstädter Kreuz

54 **Produkte & Projekte**

Baurecht

56 **Alles, was Recht ist:** Kolumne von Franziska Bouchard

Rubriken

3 Editorial

57 Vorschau

58 Impressum / Firmenverzeichnis



Wandschalung: Neue Meva-XT-Elemente 500/250 überzeugen bei Schulneubau samt Sporthalle in Luxemburg.



Fachmesse vom 18. bis 20. Juni

Ostbau #4



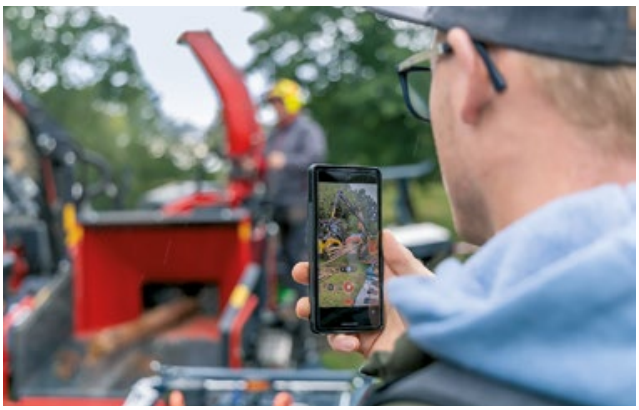
Die vierte Ausgabe der Messe Ostbau findet vom 18. bis 20. Juni 2026 statt. Weitere Infos gibt es via QR-Code.

Mit dem Wunsch, die regionale Bauwirtschaft zu stärken und der ostdeutschen Bauindustrie eine Präsentationsplattform anzubieten, entstand die Idee, eine spezialisierte Fachmesse ins Leben zu rufen. Vom 18. bis 20. Juni ist es wieder soweit: Dann öffnen die Tore des 40.000 m² großen Ausstellungsgeländes in Bernau zur Ostbau #4 unter dem Motto „Inspirieren – Vernetzen – Erleben“. Die Veranstalter erwarten mehr als 100 Aussteller. Hersteller, Händler und Dienstleister präsentieren ihre Produkte, Innovationen und Trends und stehen Fachbesuchern beratend zur Seite. Auf der Demo-Fläche sowie auf den Standflächen finden über den gesamten Messezeitraum Live-Vorführungen von Maschinen und Anbaugeräten statt.

Trendbarometer Galabau

Nachhaltigkeit und Fachkräfte sind die Top-Themen

Klimaeffiziente Infrastruktur zu schaffen, ist ein zentraler Trend im Garten- und Landschaftsbau und das zeigt sich besonders auf kommunaler Ebene. Dieser Meinung ist Dirk Böcker, Geschäftsführer des Bundesverbandes Garten-, Landschafts- und Sportplatzbau (BGL): „Klimaanpassung wird in diesem Jahr das prägende Thema für den Galabau sein.“ In Städten und Gemeinden zeige sich ganz konkret, wie wichtig hitzereduzierende Freiräume, durchdachte Regenwasserkonzepte und widerstandsfähige Pflanzenverwendungen werden. Planung, Bau und Pflege müssten deshalb Hand in Hand gehen. Gleichzeitig stehen viele Kommunen unter erheblichem finanziellem Druck, weshalb es insbesondere auf kommunaler Ebene kreative Lösungsansätze und klare Prioritäten in der Planung brauche, um Zukunftsprojekte trotz begrenzter Mittel realisieren zu können. Um dabei eine Vorreiterrolle einzunehmen, braucht es qualifizierte Fachkräfte. Doch der Engpass ist besonders bei Bauleitern und Projektverantwortlichen groß. Die Gründe dafür sind vielfältig: steigende Komplexität der Projekte, wachsende Anforderungen, ein Imageproblem bei jungen Menschen und eine begrenzte politische Bereitschaft zur Fachkräftezuwanderung. Die Branche fordert daher Reformen und Initiativen, um Nachwuchs zu gewinnen und Weiterbildung zu fördern. Die Messe Galabau 2026 vom 15. bis 18. September 2026 in Nürnberg rückt diese zentralen Zukunftsthemen der grünen Branche in den Fokus und präsentiert Lösungen von klimaresilienter Stadtgestaltung über emissionsfreie Maschinen bis hin zur Nachwuchsförderung.



(Bild: NuernbergMesse / Frank Boxler)

Um

3,7 %

ist der Preisindex für den Straßenbau im ersten Quartal 2026 im Vergleich zum Vorjahr gestiegen. Diese Zahl hat das Statistische Bundesamt Mitte April veröffentlicht. Auch bei den „weiteren Gebäudetypen" sind die Preise demnach im Vergleich zum Vorjahresquartal nach oben gegangen.

Tech in Construction

Digitale Tools für das neue Bauen

Über den QR-Code geht's zum Ticketshop.

Die Startup-Messe Tech in Construction hat für ihre 6. Auflage im Ringberlin einen neuen Standort gefunden und bietet vom 23. bis 25. Juni erneut eine Plattform, auf der ConTech-Startups mit ihren digitalen Lösungen, KI-gestützten Analysen und nachhaltigen Innovationen direkt auf die Bauwirtschaft treffen. Live-Demos, Matchmaking und der Austausch mit Experten aus Branche, Politik und Innovation stehen dabei im Mittelpunkt. Vor dem Hintergrund der vielfältigen Herausforderungen – mehr Produktivität durch Prozessoptimierung und serielles Bauen, bessere Kommunikation und transparente Datenflüsse sowie der Umgang mit Fachkräftemangel – und der immer wichtiger werdenden Themen Dekarbonisierung, Zirkularität und Bestandssanierung präsentieren die Aussteller „schlanke digitale Lösungen als wirkungsvolle Helfer" für Planer und Bauausführende.



Die Startup-Messe Tech in Construction steigt vom 23. bis 25. Juni in der Location Ringberlin. (Bild: TiC)

„Der Iran-Konflikt trifft den deutschen Straßenbau mit der Wucht eines externen Kostenschocks. Wenn die Bitumenpreise innerhalb kürzester Zeit um 25 % nach oben schnellen, ist das kein bloßes statistisches Rauschen mehr. Es ist ein Alarmzeichen. Bitumen ist das Rückgrat unseres Straßenbaus mit Asphalt – wenn dieser Rohstoff unbezahlbar wird, bricht die Kalkulation für jedes Infrastrukturprojekt zusammen. Wir erleben gerade, wie der Straßenbau durch explodierende Materialkosten, steigende Zinsen und horrende Energiepreise förmlich „zusammenbricht"."

VDBUM-Geschäftsführer Dieter Schnittjer via Linkedin.



Steinbruch-SPEKTAKEL

Hands-on bei den Develon-Demo-Days

Mitte April veranstaltete Develon südwestlich von Prag wieder seine beliebten Demo-Days. Wir hatten vorab die exklusive Gelegenheit zu einem ausgiebigen „Hands-on" mit einigen ausgewählten Maschinen.



Der Star der Veranstaltung. Die ganz große Bühne hatte er unlängst auf der Conexpo in Las Vegas. Mit 42 t Betriebsgewicht ist der DX 400-9 derzeit der größte Vertreter der smarten Serie-9-Bagger von Develon. Dass kurz vor dem Beginn der Develon-Demo-Days der Schnee noch einmal zurückkam, hielt uns nicht davon ab, die Neuheiten vorab zu testen. (Bilder: bd/Bömer)



Insgesamt rund 800 Kunden, Händler und Pressevertreter erwarteten die Veranstalter zu dem viertägigen Event. Langeweile kam dabei gewiss nicht auf, denn das Team hatte 25 Maschinen von 1,0 t bis 42 t Dienstgewicht in den Háje-Steinbruch nahe seines Trainingscenters transportiert. Aufgrund einer Terminüberschneidung konnten wir leider nicht an der offiziellen Veranstaltung teilnehmen, wodurch uns die moderierten Maschinenpräsentationen verwehrt blieben. Dies bedeutete jedoch im Umkehrschluss: umso mehr Zeit auf den Maschinen selbst!

Kettenbagger der Serie 9 waren die Stars

Die neue Kettenbagger-Generation von HD Hyundai und Develon hatte ihren großen Auftritt ja bereits auf der Bauma 2025. Für viele Anwender dürfte daher das Highlight der Demo-Days gewesen sein, die elektrohydraulische Vorsteuerung erstmals selbst in der Praxis zu erleben. Echte Neuheiten im Programm waren der DX 360LC-9 und der DX 400HD-9, die auf der weltgrößten Baumaschinenmesse ja zunächst im Hyundai-Gewand zu sehen waren.



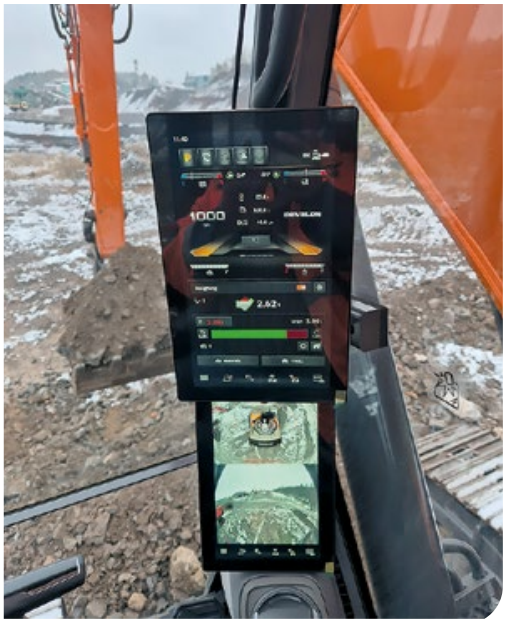
Der DX 360LC-9 unterscheidet sich von seinem großen Bruder im Wesentlichen durch den etwas weniger massiven Unterwagen. Dies erleichtert den Transport per Tieflader.



Allen Serie-9-Baggern ist das schnörkellose Design gemein. Klare Linien begrenzen glatte Flächen – das passt ausgesprochen gut zu einer Baumaschine.

Zusätzlich zur Farbgebung und den Details in der Oberwagenverkleidung unterscheiden sich die Modelle der jeweiligen Konzernmarken durch eine eigene Kabine und individuelle Software, welche dem Bediener ein möglichst vertrautes Nutzererlebnis vermitteln sollen.

Der DX 400 ist derzeit das Spitzenmodell der Serie 9. Mit den äußerst griffigen Zweisteg-Bodenplatten und dem Steinschlagschutzgitter ist er perfekt gerüstet für den Steinbruch, schweren Erdbau oder Abbruch. Die beiden neuen Maschinen werden von den 6-Zylindermotoren DX08 angetrieben, welche aus konzerneigener Fertigung stammen. Sie lösen die Scania-Motoren der Vorgängermodelle ab. In der Kabine der Serie-9-Kettenbagger herrscht in der Regel ein Schallpegel von 67 dB(A), was einem außergewöhnlich niedrigen Wert entspricht. Er deckt sich mit meinem subjektiven Eindruck: Die Kabinenlüftung auf höherer Stufe ist deutlich stärker wahrnehmbar als das Motorgeräusch selbst. Ich nutzte die Zeit, um einmal etwas ausgiebiger durch das Menü zu navigieren. Optionen wie die Wiegefunktion mit definierbarem Zielgewicht und Lift-Assist sind echte Unterstützungen, wo sonst nur mehr oder weniger qualifiziert geschätzt werden musste. Manch einem Profi mögen die virtuellen Wände als überflüssige Spielerei erscheinen. Hängt allerdings da ein verträumtes Kabel über dem Arbeitsbereich, auf das man schon den ganzen Tag geachtet hat, und nun schwenkt man nur einmal herum, um dem Mitarbeiter etwas zu zeigen … schon wäre man froh, eine automatische Höhenbegrenzung zu besitzen. Um auch nur annähernd alle Features der Serie-9-Bagger zu entdecken, braucht es eine ausgiebige Einweisung.



Wiegen statt schätzen. Die Wiegefunktion ist ein ausgesprochen hilfreiches Feature, wenn es darum geht, Lkw gesetzeskonform zu beladen. In Verbindung mit dem Lift-Assist werden auch Hebeeinsätze deutlich sicherer.

Mehr Daten als je zuvor

Wer den zweiten 12-Zoll-Monitor mitgeordert hat, bekommt eine ordentliche Menge an Informationen ins Blickfeld geliefert. Die Maschine erzeugt eben mehr Daten als je zuvor. Sowohl das 2D/3D-System, die Kamera mit Personen- ▶



▲ Neu in Europa: Die DD 100 (11,6 t LGP) ist eine handliche und bedienungsfreundliche Planierraupe. Mit schräg gestelltem Schild bleibt sie auch in der breiteren LGP-Version unter 3,0 m Transportbreite.





▲ Komfortabler Arbeitsplatz. Die elektrisch angesteuerten Joysticks sind am luftgefederten Schwingsitz montiert. Dies ermöglicht präzises und ermüdungsarmes Arbeiten über längere Zeiträume.



▶ Die Kühlereinheit der Develon-Planierraupen befindet sich am Heck; dies ermöglicht die extrem schlanke und steil nach vorne abfallende Gestaltung der Motorhaube und sorgt damit für freie Sicht.

▲ Perfekte Übersicht: Auch etwas weniger routinierte Fahrer kommen hier vergleichsweise schnell zurecht. Da beide Schildecken im Blickfeld sind, fällt es leicht, einen neuen Schnitt anzusetzen.

erkennung und E-Stop sowie weitere Assistenzsysteme verlangen nach Interaktion mit der Maschine, und die läuft heutzutage nun mal über ein Touchdisplay. Die Möglichkeiten sind mittlerweile da, nun muss jeder Anwender für sich entscheiden, was ihm einen tatsächlichen Mehrwert bringt. Gut, dass alle Systemerweiterungen in verschiedenen Paketen bestellbar sind. Sollte nun der Eindruck entstehen, dass nur noch die IT-Fachkraft in der Lage ist, den Bagger zu bedienen, ist das natürlich übertrieben. Sämtliche Grundfunktionen einschließlich Licht, Klima, Wischer etc. erschließen sich weiterhin intuitiv. Auch liegt der Bagger mit der neuen elektronischen Vorsteuerung schnell in der Hand – dabei ist dies ja bekanntlich alles eine Frage der Einstellung, sowohl der Joysticks als auch des Fahrers! Mit den Serie-9-Maschinen macht Develon jedenfalls ein ganz neues Spektrum auf – man muss es nur zu nutzen wissen.

Erweitertes Raupenprogramm

Bereits seit 2023 gibt es die Planierraupe DD 130 (15,3 t LGP) auf dem europäischen Markt. Jetzt erhält sie mit der DD 100 (11,6 t LGP) eine Ergänzung. Während die DD 130 über ein Perkins-Aggregat verfügt, treibt ein hauseigener 4-Zylinder-Dieselmotor mit 91 kW (122 PS) die kleinere Variante an. Der Kühler befindet sich am Heck, die Motorhaube ist sehr schlank und steil abfallend gestaltet, was eine ausgezeichnete Sicht nach vorne ermöglicht. Besonders für einen Planierraupen-Nichtprofi wie mich ist es ein ganz entscheidender Faktor, die Ecken des 6-Wege-Schildes jederzeit im Blick zu haben, und auch für Vollblut-Raupenfahrer hilft ein guter Überblick sicherlich bei Hindernissen und beengten Baustellen. Die Bedienung ist tatsächlich sehr intuitiv; die ergonomisch gestalteten Joysticks befinden sich in den Konsolen des luftgefederten Sitzes. Per elektronischer Ansteuerung lässt sich ihr Ansprechverhalten über das Menü im Touch-

STANDPUNKT

Alarmsysteme: Mein Wunsch nach einem zentralen Stumm-Schalter

„Ich habe zuletzt bei eigentlich jeder Proberunde in einem der aktuellen Hightech-Bagger – markenunabhängig – erfahren, dass nach meiner unbedarften Inbetriebnahme irgendein Alarm ertönte, sei es innerhalb der Kabine oder nach draußen. Nicht immer konnte ich den Grund dafür ohne Weiteres ermitteln, um ein Fehlverhalten meinerseits abzustellen. Auch war es nicht immer möglich, die Signale mit Bordmitteln in einem angemessenen Zeitrahmen abzuschalten. Eine völlig neue Erfahrung war allerdings, dass ein Kollisionswarnsystem offenbar auch Schneeflocken akustisch abgebildet hat. Mein Wunsch für den gelegentlichen Nutzer wäre ein unübersehbarer Schalter, der ALLE Alarme stummschaltet (oder alternativ den Bagger auf 1990 zurücksetzt). Anderenfalls wird der Frustrationspegel unnötig erhöht, was der Sicherheit im Allgemeinen eher abträglich ist."

display den eigenen Vorlieben und der Aufgabe entsprechend anpassen. Ebenso ist das dozerübliche Negativ-Gaspedal vorhanden, jedoch werden auch bei eingestellter Nenndrehzahl die Richtungswechsel durch den Hydrostaten ohne harte Stöße eingeleitet. Nach anfänglicher Zurückhaltung konnte ich langsam das Tempo erhöhen, was stufenlos über eine Rolle am linken Joystick erfolgt. Als weniger routinierter Bediener ist man recht gut damit ausgelastet, alles im Blick zu halten. Da ist das große Display mit dem Bild der Rückfahrkamera eine willkommene Entlastung, um Kollisionen vorzubeugen.



Elektro-Mini ab Werk: Der DX 23 E wiegt 2,3 t und verfügt über eine Batteriekapazität von 32 kWh, was für eine Laufzeit von 8 bis 10 Stunden ausreichen soll.



Der knickgelenkte Dumper DA 30 war auf den Demo-Days erstmalig mit der neu gestalteten Kabine zu sehen und stand natürlich auch für Probefahrten bereit.

Tiefer Schwerpunkt für sicheres Arbeiten

Bei geschlossenen Türen ist das Motorgeräusch im Vergleich zu dem unvermeidlichen Klackern der Ketten kaum zu vernehmen. Der Schallpegel am Fahrerohr liegt bei 76 dB(A) – und das in einem erträglichen Frequenzbereich. Durch die niedrige Bauform besitzt die DD 100 einen tiefen Schwerpunkt, was das Arbeiten an Böschungen sicherer macht. Serienmäßig ist ein 2D-Planierassistent verbaut, der mit geringem Aufwand auf ein 3D-System der gängigen Anbieter erweitert werden kann. Auch die LGP-Version mit den 700-mm-Bodenplatten bleibt mit geschwenktem Schild unter 3,0 m Transportbreite, was sie sehr flexibel einsetzbar macht.

Insgesamt ein wendiger kleiner Dozer, der sich hervorragend für Arbeiten eignet, bei denen Genauigkeit und Übersicht gefragt sind. Einmal ▶



Mit seiner 4,5-m³-Schaufel gehört der DL 420 CVT-7 schon zu den ausgewiesenen Leistungsladern. Gezeigt wurde er in der optionalen CVT-Variante mit dem leistungsverzweigten Getriebe.

eingegroovt, hätte ich jedenfalls noch eine ganze Weile weiter „rumraupen“ können, aber dann wäre für die Besucher der Demo-Days nichts mehr übriggeblieben. Es soll wohl bereits Pläne geben, das Raupenprogramm in das nächsthöhere Leistungssegment (D6-Klasse) zu erweitern – wir sind gespannt.

Verfügbare Elektroantriebe

Das Thema Elektroantriebe bespielt Develon auf verschiedenen Ebenen. Im Kompaktbereich bietet das Unternehmen Lösungen ab Werk an (DX 20 E, DX 23 E), während bei schwereren Maschinen ein niederländischer Partner mitarbeitet. Da emissionsfrei arbeitende Baumaschinen dort bereits eine wesentlich größere Verbreitung haben als hierzulande, verfügen Anwender und Maschinenlieferanten zwischenzeitlich über eine große Expertise im Bereich der Akku-Baumaschinen. Der Kooperationspartner von Develon, die Firma ETEC, gehört zur ELM-Group und rüstete bereits zu Doosan-Zeiten deren Baumaschinen mit batterieelektrischen Antrieben aus. Bei den Demo-Days standen der Mobilbagger DX 160 WE und der Kettenbagger DX 250LCE-7 zum Probebaggern bereit. Sie sind jeweils mit robusten LFP-Akkus bestückt, mit avisierten Laufzeiten von 10–12 Stunden. Es handelt sich hierbei also um bewährte Serienmaschinen, die durch die Develon-Organisation vertrieben und betreut werden.

Fazit

Dies war ein überaus subjektiver Eindruck von einer Veranstaltung, die bei unserem Besuch noch im Aufbau begriffen war. Bei dem Event selbst gab es dann eine Fülle an Informationen über digitale Lösungen, autonome Bagger, Industrie-Umschlaggeräte, den neuen knickgelenkten Dumper, die gläserne Radladerschaufel sowie vieles andere mehr. Ich habe meine exklusive Zeit auf den verschiedenen Fahrersitzen jedenfalls genossen und freue mich bereits auf eine Wiederholung der Develon-Demo-Days. ■

Dirk Bömer



Über den Urahn der Develon-Bagger



Der Daewoo DH 450 aus der ersten Hälfte der 1990er-Jahre muss den europäischen Bauunternehmern seinerzeit schon recht exotisch vorgekommen sein. Insbesondere das Erscheinungsbild der Kabine sowie die gesamte Bedienungshaptik unterschieden sich von den bekannten Marken. Dass der weniger dogmatische Stahlbau der Ausrüstung nicht bereits nach wenigen Wochen versagte, hatten die Betreiber japanischer Fabrikate ja schon mit Verwunderung zur Kenntnis genommen. Dem hauseigenen Daewoo-Motor stand man wiederum sehr skeptisch gegenüber – konnte so etwas halten, auch wenn es kein Deutz war? Wenig verwunderlich, dass sich die etablierten Hersteller teilweise sehr abschätzig gegenüber dem neuen Wettbewerber äußerten. Viele der Erstgenannten kennt heute allerdings kaum noch jemand.

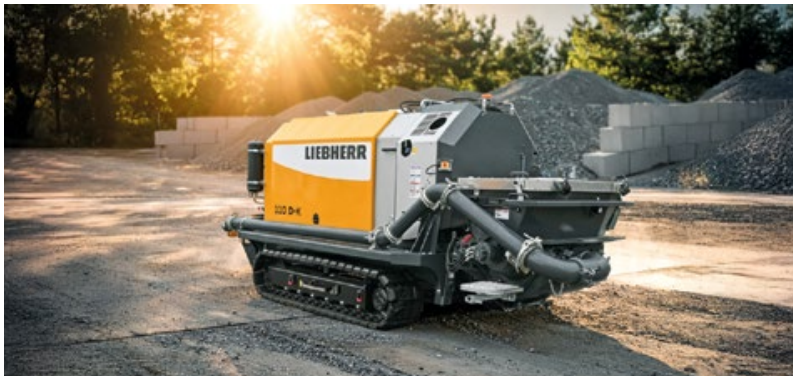
Beton in Bewegung.

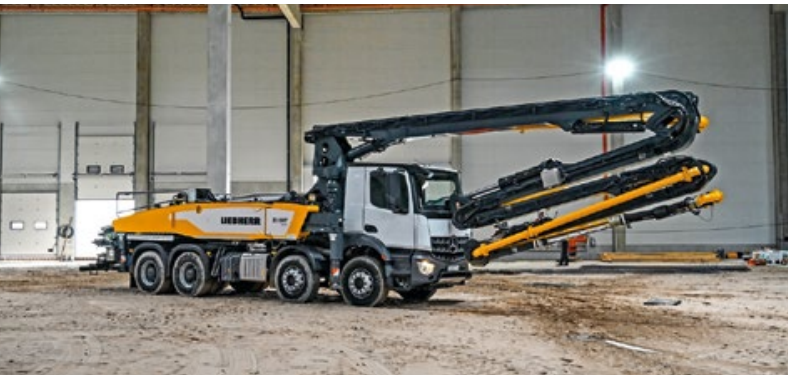
Exzellente Wirtschaftlichkeit und hohe Servicefreundlichkeit stecken in jedem Detail unserer innovativen Produkte. Unser Know-How für Ihren Erfolg.
www.liebherr.com

LIEBHERR

Betontechnik









SHOWTIME

bei den Robert Aebi **Pro Days 2026**



Der Mobilbagger Volvo EWR170 ist als kompakter Kurzheck-Radbagger der 17-t-Klasse besonders gut geeignet für enge Baustellen in Städten und im Tiefbau. (Bilder: Thiele)

Die Pro Days zeigen, was uns ausmacht: partnerschaftliche Zusammenarbeit, praxisnahe Lösungen und Technik, die im Alltag überzeugt“, sagte Robert-Aebi-Geschäftsführer Armin Süß zum Auftakt der zweitägigen Veranstaltung im Kieswerk Ebenhöh in Neuching bei München. Dorthin hatte die familiengeführte Unternehmensgruppe mit Hauptsitz in der Schweiz und Generalvertreter verschiedener Marken für den süddeutschen Raum rund 500 Gäste aus der Bauwirtschaft eingeladen. Im Fokus: die neuesten Maschinen von Volvo Construction Equipment und der Ammann Group – im Einsatz unter realen Bedingungen, ergänzt durch Transportlösungen von Volvo Trucks sowie von verschiedenen Anbaugeräteanbietern. Michael Constroffer, Bereichsleiter Sales & Operations, betonte den Anspruch, Nutzern nicht nur einzelne Maschinen zu zeigen, sondern ganzheitliche Lösungen für den Baustelleneinsatz: „Unser Life-Cycle-Angebot sieht eine ganzheitliche Betreuung über die gesamte Lebensdauer der Maschinen vor. Hier machen wir sichtbar, wie Technik, Service und Partnerschaft optimal zusammenspielen.“ Die Pro Days sollen künftig an weiteren Standorten stattfinden. Wir haben die Maschinen-Highlights vor Ort für Sie abgelichtet. *kt*



Michael Constroffer, Bereichsleiter Sales & Operations bei Robert Aebi, und Geschäftsführer Armin Süß (rechts) zeigten anlässlich ihrer „kleinen Bauma“, was das breite Maschinenportfolio im Alltag leisten kann und inwiefern sich das Unternehmen als Lösungsanbieter weiter etablieren möchte.



Interesse zeigten die Besucher auch an den ausgestellten Anbauteilen und Geräten von Partnerunternehmen wie Oilquick, Tuchel, Hopf, Allu und VTN.





Ammann stellte sowohl den Kettenfertiger ABG 7820 als auch die drehschemelgelenkte Tandemwalze ARP 75 mit vollständig drehbarem Sitz vor. Letztere hat unter anderem den Vorteil, dass eine Arbeitsschicht im Asphaltbau dank der groß dimensionierten Wassertanks (900 l) und Kraftstofftanks (180 l) nicht unterbrochen werden muss.



Der Volvo EC300 mit Verstellausleger ist ein vielseitiger Helfer aus der 30-t-Klasse für den Tief- und Erdbau. Nutzer sollen unter anderem von einer guten Übersicht, längeren Serviceintervallen und verbesserter Kraftstoffeffizienz profitieren.



Robuster geländegängiger Bewegungskünstler trotz seiner Größe und damit perfekt für enge oder unebene Baustellen: Der knickgelenkte Dumper A25.

Begehrtes Ausstellungsobjekt bei den Pro Days: Der Kurzheckbagger ECR355. Der Raupenbagger in der 35-t-Klasse ist prädestiniert für enge Baustellen, auf denen eine hohe Leistung erforderlich ist.





Beim großen Finale zeigte sich die große Baumaschinen-Bandbreite auf einen Blick: vom Kompaktradlader Volvo L35 mit angebauten Kehrelement Tuchel-Sweep Profi 660 der Firma Tuchel Maschinenbau (links), über den Kurzheckbagger ECR355 FL5 (Mitte) bis zum mittelgroßen Radlader L 120 Electric.

INNOVATION ist hier gute Tradition

Komatsu präsentiert Neuheiten beim Presse-event in Hannover



Historische Gebäude und hochmoderne Maschinen stellen bei Komatsu in Hannover keinen Widerspruch dar. Auf dem Gelände der Hanomag entstehen seit fast 200 Jahren innovative Techniklösungen. (Bilder: bd/Bömer)

baumaschinen DIENST
EXCLUSIV
BAGGER-TEST

Für den japanischen Hersteller bleibt Europa ein zentrales Segment des Weltmarktes – sowohl für die Produktion als auch für den Absatz. Nach einem umfassenden Einblick in die Konzernaktivitäten bei einem Fachpresse-Event in Hannover, haben wir die Gelegenheit genutzt, Maschinen zu testen. Die Neuheiten im Mobilbaggerbereich markieren zugleich das untere und obere Ende der Hannoveraner Baureihe.

In den Fertigungshallen der Komatsu Germany GmbH werden heute hochmoderne Baumaschinen für den Weltmarkt entwickelt und gebaut. Dabei gerät jedoch nie ganz aus dem Fokus, dass dieser Standort bereits seit fast 200 Jahren durch fortschrittliche Industrieproduktion geprägt ist. Zuletzt spürten auch das Werk in Hannover die Auswirkungen einer rücklaufigen Nachfrage. Dem begegnete das Unternehmen mit André Wohlers an der Spitze des Werks in Hannover mit verschiedenen Anpassungsmaßnahmen. Unverändert bleibt die Fertigung von Kernkomponenten wie Achsen und Getrieben am Standort. Eine Stammbelegschaft von rund 700 Beschäftigten ist weiterhin für die Produktion von Mobilbaggern und Radladern bis 5 m³ Schaufelinhalt zuständig. Ausgebaut wurde der Bereich für die Werksüberholung von Komponenten wie Partikelfiltern, Dieselmotoren für Mining-Maschinen sowie Achsen für die Leistungsradlader.

„Der neue Muldenkipper HM460-6 hat mich durch ein angenehm niedriges Geräuschniveau und seine intuitive Bedienbarkeit überzeugt."



Der neue PW190-11E1 ist derzeit das Topmodell unter den Komatsu-Mobilbaggern. Je nach Konfiguration hat er ein Betriebsgewicht von bis zu 19,8 Tonnen. (Foto: Alasdair Grierson)



Zwei Neuheiten „made in Hannover". Die beiden Mobilbagger sind die jüngsten Produkte, die am Standort entwickelt, erprobt und gefertigt werden.



Wendiger Stadtbagger. Mit seinem Kurzheck und der (optionalen) Allradlenkung eignet sich der neue PW148-11E1 ausgezeichnet für Baustellen mit beengten Platzverhältnissen.

Während bei der letzten Pressezusammenkunft im Januar 2025 der Prototyp des WA170M-11 als größtes Modell der Kompaktradlader-Baureihe im Mittelpunkt stand, bot der aktuelle Rundgang durch das Werk Gelegenheit, zahlreiche Exemplare dieser Maschine im Produktionsprozess zu beobachten. Auf Nachfrage bestätigten die Verantwortlichen, dass sich die Bestelleingänge für diesen neuen Typ erfreulich entwickeln.

E-Mikrobagger mit Honda-Wechselakku

Auch das Thema Elektromobilität treibt Komatsu weiter voran, ersichtlich an den präsentierten Modellen PC01E-2 (330 kg) und PC05E-1 (520 kg), die auf dem japanischen Markt bereits erhältlich sind. Hierzulande sind derartige Mikrobagger– sofern überhaupt verfügbar – bislang eher selten anzutreffen. Für Einsätze unter extrem beengten Platzverhältnissen, insbesondere innerhalb von Gebäuden, haben sie jedoch durchaus ihre Berechtigung. Dabei besonders interessant: die verbauten Wechselakkus von Honda, die bislang vor allem in Elektrorollern zum Einsatz kommen. Sollte sich ihr Einsatz auf weitere Bau- oder Gartengeräte ausweiten, könnte ein ähnlicher Effekt eintreten wie bei Akku-Elektrowerkzeugen, die heute zum Standard auf jeder Baustelle gehören. Die beiden Kleinstbagger befinden sich derzeit noch in der Evaluierungsphase für den europäischen Markt. Es wird spannend zu beobachten sein, ob sie auf eine entsprechende Nachfrage treffen werden.

Muldenkipper mit 9-Gang-Getriebe

Eine echte Neuheit präsentierte Komatsu mit dem HM460-6. Dieser knickgelenkte Muldenkipper basiert auf dem bewährten HM400-5 und bietet eine Nutzlast von 42 t bei einer Muldenkapazität von knapp 26 m³. Der Komatsu-Sechszylinder-Dieselmotor mit einer Leistung von 386 kW (525 PS) läuft dank eines neuen 9-Gang-Getriebes stets im verbrauchsgünstigen Drehzahlbereich. Die neu gestaltete Kabine verfügt über größere Glasflächen und kommt im hinteren Bereich ohne Ecksäulen aus, was die ▶



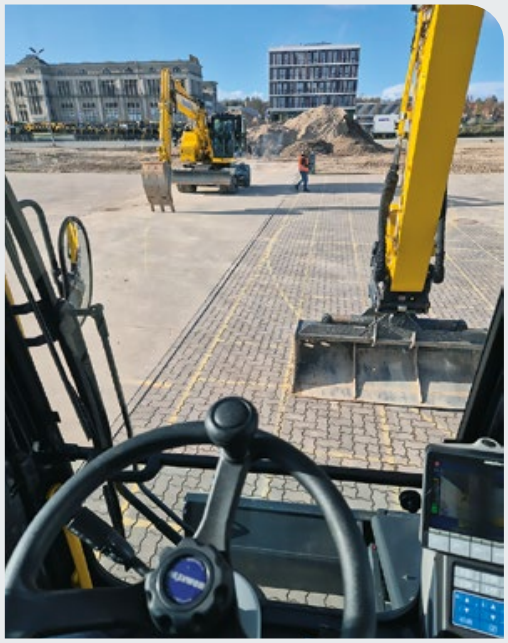
Neuzugang: Der neue knickgelenkte Muldenkipper HM460 aus japanischer Produktion basiert auf dem bewährten HM400, wurde jedoch grundlegend überarbeitet. (Foto: Alasdair Grierson)



Ist das die Zukunft für die ganz Kleinen? Diese elektrischen Mikrobagger befinden sich in Europa derzeit noch in der Markterprobungsphase. Das Wechsel-Akku-System stammt von Honda.

„Dass das Kontergewicht des PW148 bei quer gestelltem Oberwagen lediglich 55 cm über den Unterwagen hinausragt, 5 cm weniger als bei seinem Vorgänger, ist auf beengten Baustellen überaus willkommen."

Übersicht zusätzlich verbessert. Diverse Assistenzsysteme entlasten den Fahrer und bieten zusätzliche Sicherheit. Ein Neigungssensor reduziert beispielsweise die Motorleistung bei allzu forscher Kurvenfahrt und verhindert das Anheben der Mulde bei übermäßiger seitlicher Schräglage. Damit kann das leidige Umstürzen des Hinterwagens beim Abkippen aktiv verhindert werden. Anders als bei vielen Wettbewerbern führt der Einstieg bei Komatsu nicht über die Kotflügel. Er befindet sich vor der Achse und ist damit weniger Verschmutzung ausgesetzt und auch bei voll eingeschlagener Knicklenkung gut zugänglich. Die Wartung erleichtert der Hersteller mithilfe einer elektrisch zu öffnenden Motorhaube sowie einem vom Boden aus zugänglichem AdBlue-Tank. Batterie- und Anlasser-Trennschalter sowie der Anschluss zum Fremdstarten sind vorbildlich hinter einer leicht zugänglichen Klappe untergebracht. Bei einer kurzen Proberunde auf dem weitläufigen Demo-Areal überzeugte mich die Maschine durch ein angenehm niedriges Geräuschniveau und eine intuitive Bedienbarkeit.



Freie Sicht: Der neue kräftige Parallelogramm-Scheibenwischer hält sowohl die obere als auch die untere Frontscheibe frei. In seiner Parkposition links schränkt er die Sicht dabei nur unwesentlich ein.

Neue Mobilbagger bieten verbesserte Feinsteuerung

Schließlich gab es noch zwei Neuheiten zu sehen, die Komatsu vor Ort entwickelt und produziert: die Mobilbagger PW148-11E1 und PW190-11E1. Diese Modelle markieren zugleich das untere und obere Ende der Hannoveraner Baureihe. Der PW190 soll den beliebten PW180 ersetzen; ein noch schwereres Modell jenseits der 20-t-Klasse ist derzeit nicht geplant. Beide Bagger wirken auf den ersten Blick vertraut, bei genauerem Hinsehen zeigen sich jedoch zahlreiche grundlegende Überarbeitungen:

Der PW148 ist mit seinem reduzierten Heckschwenkradius ein typischer Stadtbagger:

Bei quer gestelltem Oberwagen ragt das Kontergewicht lediglich 55 cm über den Unterwagen hinaus. Das sind sogar noch mal 5 cm weniger als bei seinem Vorgänger, was auf beengten Baustellen natürlich überaus willkommen ist. Dank der Load-Sensing-Hydraulik im geschlossenen Kreislauf liegen beide Mobilbagger von Anfang an gut in der Hand und vermitteln dem Fahrer ein sicheres Gefühl. Laut Produktmanager Henrik von Werder hat der Hersteller spezielle Anpassungen vorgenommen, um die Feinsteuerbarkeit nochmals zu verbessern – was sich tatsächlich beim Planum-Ziehen deutlich bemerkbar macht. Das vertraute Handling liegt nicht zuletzt daran, dass weiterhin die bewährte hydraulische Vorsteuerung verbaut ist. Die Umstellung auf ein elektrohydraulisches System ist erst für die nächste Generation vorgesehen. Die beiden Demo-Maschinen waren mit der optional verfügbaren 315/70 R 22.5 Achtfach-Bereifung ausgestattet. Diese ist ein guter Kompromiss aus Traktion und Standruhe beim Arbeiten und reduziert gleichzeitig das Verschleppen von Schmutz auf öffentliche Straßen. Besonders der PW 148 gibt sich beim Baggern richtig agil und steht dabei auch ohne Abstützung erstaunlich ruhig. Will der Anwender die seitliche Stabilität weiter erhöhen, sind für beide Bagger auch Breitspurachsen (2,75 m) bestellbar.

Reduzierte Bauhöhe erleichtert den Transport

Auch der PW 190 profitiert von konstruktiven Maßnahmen, die die Bauhöhe reduzieren und gleichzeitig den Schwerpunkt absenken. Dieses verleiht dem Bagger sowohl einen sicheren Stand beim Arbeiten als auch eine günstige Transporthöhe von 3,10 m über der Kabine. Als ich mich zuletzt ausführlicher mit den Komatsu-Mobilbaggern beschäftigt hatte (bd 09/2024), war mein einziger Kritikpunkt die etwas unterdimensioniert wirkenden Radial-Scheibenwischer. Für die neuen Maschinen ist jetzt ein kerniger Parallelogramm-Wischer verfügbar! Beide Maschinen sind ab Werk für den Einsatz von Tiltrotatoren vorbereitet. Ebenso sind die Anbaupunkte für die Winkelsensoren einer Maschinensteuerung serienmäßig vorhanden. Optional sind beide Mobilbagger mit zwei gelenkten Achsen erhältlich. Dadurch reduziert sich der Wenderadius über die Außenkante der Räder auf nur noch 4,10 m. Das ist tatsächlich ein sehr ungewöhnliches Ausstattungsmerkmal für einen Mobilbagger über 10 t Dienstgewicht. Es war eindrucksvoll zu erfahren, wie sich die Wendigkeit der Maschinen mit den zusätzlichen Lenkmodi „Allrad“ und „Hundegang“ verbessert. Auf beengten Baustellen könnte dies zum entscheidenden Vorteil werden. ■



Kernkompetenz: Nach wie vor werden im Werk Hannover zentrale Komponenten wie Achsen und Getriebe gefertigt.

Dirk Bömer



Anzeige



CHALLENGES accepted

Zeppelin schärft sein Profil als Lösungsanbieter entlang zentraler Megatrends



Clevere Assistenzsysteme wie in diesem CAT M318 erhöhen die Sicherheit und Produktivität der Nutzer – zentrale Themen beim Medientag der Zeppelin Gruppe in der Unternehmenszentrale in Garching bei München. (Bild: Thiele)

Umsatz gehalten, Ergebnis gesteigert. Angesichts dieser Bilanz spricht Matthias Benz von einem „soliden“ Geschäftsjahr 2025 in bewegten Zeiten (Umsatz 2025: 4,4 Mrd. Euro [+16 % ggü. Vj.]). Bei seinem Ausblick nach vorn macht der Vorsitzende der Geschäftsführung der Zeppelin Gruppe deutlich: Der Konzern denkt in Megatrends und richtet daran sein Portfolio aus. „Wir sind überzeugt, dass diese Strategie die Grundlage für weiteres nachhaltiges Wachstum ist.“ Die vier Wachstumsfelder sind namentlich: Infrastruktur, Energie, Digitalisierung und Fachkräfte.

Als (Projekt-)Mitgestalter und Ermöglicher plant das Unternehmen deshalb, sich in Zukunft verstärkt in den Bereichen Sicherheit und Verteidigung zu engagieren. „Eine leistungsfähige Infrastruktur und resiliente (dezentrale) Energieversorgung gewinnen dabei europaweit

Überblick über die Auswahl an Assistenzsystemen



Assistenzsysteme für Bagger

- Cat® Payload
- Cat® E-Fence
- Cat® Grade mit 2D
- Cat® Grade mit Assist
- Cat® Grade mit 3D Cat
- Lift Assist

(Bild: Zeppelin)



Assistenzsysteme für Dozer

- Cat® Grade Slope Assist
- Stable Blade Lift and Tilt
- Steer Assist 2D
- Steer Assist 3D
- Cat® Grade mit 3D
- Autocarry
- Traktionskontrolle



Assistenzsysteme für Radlader

- Cat® Advanced Payload mit Assist
- Cat® Collision Mitigation System
- Cat® AutoDig
- Cat® Auto Set Tires

an Bedeutung. Zeppelin ist dabei ein verlässlicher und kompetenter Partner mit einem vielfältigen und breit aufgestellten Produkt- und Dienstleistungsportfolio“, betont Benz. Gleichzeitig treibt Zeppelin die eigene Transformation voran mit einer „weiterentwickelten Organisationsstruktur sowie harmonisierten Prozessen, Daten und Systemen.“

Intelligente Maschinen, höhere Produktivität

Der Fokus der Baumaschinensparte, die auf der Bauma 2025 einen „sehr hohen Auftragseingang“ verzeichnen konnte, liegt auf praxisnahen Tools für Nutzer. Dazu zählen:

- ➔ Telematik, Assistenzsysteme und Fahrerschulungen unterstützen bei schwankenden Kraftstoffpreisen und steigenden Betriebskosten.
- ➔ Vorausschauende Wartung, ein datenbasierter Service und eine schnelle Ersatzteilversorgung sorgen dafür, dass Baumaschinen zuverlässig funktionieren.
- ➔ Mit digital vernetzten Maschinen haben Nutzer Kosten, Wartungsintervalle und Auslastung jederzeit im Blick.

Benz Prognose für diesen Bereich: „Alle Maschinen werden intelligenter. Hier wird in den nächsten zehn Jahren sehr viel passieren.“ Caterpillar habe in Las Vegas bereits einen Ausblick auf sprachgesteuerte und autonom agierende Maschinen gegeben, Knowhow rund um Daten und Software seien in der Maschinenentwicklung deshalb unerlässlich. Zeppelin sieht ▶

„Wenn Sie heute eine elektrische Baumaschine kaufen, ist meistens unklar, wie der Strom auf die Baustelle kommt. Sprechen Sie mit uns. Wir können für Sie ein Gesamtkonzept erarbeiten.“

Das Video zeigt, wie das Telematik- und Flottenmanagement-Tool Visionlink funktioniert.

STARK IN DER LEISTUNG.
EFFIZIENT IM RECYCLING.

MEHR ALS MASCHINEN. ECHTE PARTNERSCHAFT.
VERTRIEB | SERVICE | VERMIETUNG
GEBRAUCHTMASCHINEN

Robert Aebi | VOLVO

www.robert-aebi.de





Unter dem Motto „Temporäre Stromversorgung neu gedacht“ präsentierte Zeppelin Power Systems Brennstoffzellenlösungen wie den PEM Pack 100 und den PEM Cube 200, geeignet auch für den emissionsfreien Betrieb von Maschinen und die mobile Energieversorgung auf Zero-Emission-Baustellen, wie zum Beispiel in urbanen Gebieten mit strengen Umweltauflagen. (Bild: Thiele)

Weitere Infos dazu gibt es hier. ▶

sich in diesem Bereich bereits gut aufgestellt. Sofern das Sondervermögen für Infrastruktur ankommt, erwartet Benz „erhebliche Impulse für die Bauindustrie.“ Derweil sorge der Konzern dafür, dass „das, was an Maschinen im Markt ist, läuft.“ Das bereits jetzt in Europa flächendeckendste Ersatz- und Servicenetzwerk des Unternehmens werde weiter ausgebaut. Einen erheblichen Wachstumsschub erwartet Benz auch im gesamten Mietgeschäft, weil es Bauunternehmen Flexibilität in der Bilanz ermögliche. Als Partner für komplexe Projekte bietet das Unternehmen ein breites (Miet-) Portfolio von der Zugangskontrolle über die Strom- und Wasserversorgung bis zur Material-Entsorgung auf der Baustelle. „Alles aus einer Hand. Das ist ein wachsender Markt, in den wir deshalb mit dem Zukauf auch investiert haben.“

Energiekonzepte für die Baustelle

Der „riesigen Herausforderung“, Energie stabil zum Kunden zu bringen und verlässlich zur Verfügung zu haben, auch bei Dunkelflaute, begegnet der Konzern mit Lösungen rund um dezentrale Energieversorgung, eine Kompetenz, die mit der Akquisition der Pepp Group laut Benz gesteigert werden konnte. „Zeppelin ist in der Lage, Gesamtlösungen anzubieten, von der Planung über die Beratung bis hin zu Energieversorgung und -management.“ Das gelte sowohl im privaten wie auch im kommunalen und staatlichen Bereich. Das Know-how rund um eine stabile Energieversorgung kommt nicht zuletzt der Baumaschinensparte zugute. Denn, so der Vorsitzende der Geschäftsführung der Zeppelin Gruppe: „Wenn Sie heute eine elektrische Baumaschine kaufen, ist meistens unklar, wie der Strom auf die Baustelle kommt. Sprechen Sie mit uns. Wir können für Sie ein Gesamtkonzept erarbeiten.“ ■

Kerstin Thiele



Baumaschinen**reports**

www.baumaschinendienst.de/baumaschinenreports

In dieser Ausgabe erscheint eine Beilage der Firma

Löwe Bremen GmbH
28759 Bremen

Wir bitten um Beachtung!

Außerdem in diesem Heft:

Der große bd WM-Planer 2026 mit allen Partien der Vorrunde und der Finalrunde!

Auf die **SCHNITTSTELLE** kommt es an

Syniotec integriert verschiedene digitale Tools für reibungslose Baustellenabläufe

Nach dem Motto „Weniger Baustellen auf Baustellen“ versteht sich der Software- und Systemanbieter Syniotec aus Bremen als Schnittstellenpartner für Bauunternehmen und Vermieter von Baumaschinen. Bislang erfüllen digitale Tools aus der komplexen IT-Landschaft – für Maschinen- und Flottenmanagement, ERP und Buchhaltung, Mietabrechnung & Übergabeprotokolle aber auch für Wartungsplanung und UVV-Dokumentation – noch zu oft isoliert voneinander ihre Aufgaben. Das birgt Fehlerpotenzial, kostet Zeit und Geld. Unsere Schritt-für-Schritt-Anleitung zeigt, wie Syniotec Schnittstellenprojekte transparent, technisch fundiert und lösungsorientiert umsetzt:

SCHRITT 1
Bedarf verstehen & Ziele definieren

Bevor irgendetwas programmiert wird, geht es um folgende Fragen:
Welche Systeme sollen angebunden werden (z. B. ERP, Buchhaltung, Telematik)?
- Welche Daten sollen in welche Richtung fließen?
- Geht es um Echtzeitübertragung, Tageszusammenfassungen oder einzelne Werte?
- Was sind interne Anforderungen an Sicherheit, Rollen, Automatisierung oder Logs?

Ziel ist ein klares, gemeinsames Verständnis, damit am Ende keine Lücken entstehen.

SCHRITT 2
Technische Grundlagen prüfen

Im nächsten Schritt analysiert das Team die technische Machbarkeit:
Gibt es eine offene API beim Drittsystem?
In welchem Format (REST, SOAP, CSV-Import)?
- Liegt eine Dokumentation vor?
- Welche Authentifizierungsmechanismen sind nötig (Token, OAuth, IP-Whitelist)?
- Welche Endpunkte sind relevant?

Falls nötig, sprechen die Experten mit dem IT-Dienstleister oder dem Anbieter des Fremdsystems.

SCHRITT 3
Umsetzung & Konnektoren-Entwicklung

Sobald alles geklärt ist, baut die Firma mit Rezi Chikviladze und Arne Stehnken an der Spitze einen Konnektor, also die Brücke zwischen den Systemen. Dabei liegt der Fokus auf:
- saubere Datenstruktur (Beispiel: AEMP 2.0 Standard)
- Transformation von Werten (z. B. Datumsformate, IDs)
- Verlässlichkeit der Verbindung (Timeouts, Fehlerhandling)
- Nachvollziehbarkeit (Logging, Monitoring)

SCHRITT 4
Testphase & Validierung

Jede Schnittstelle durchläuft einen Test in einer sicheren Umgebung, bevor sie live geht. Dabei wird geprüft, ob alles korrekt im Zielsystem ankommt. Dabei geht es um folgende Fragen:
- Werden fehlerhafte Einträge erkannt und gemeldet?
- Ist das Verhalten stabil?

Je nach Komplexität begleiten die Experten auch erste reale Durchläufe mit enger Betreuung.

SCHRITT 5
Live-Gang & Support

Wenn alles passt, geht die Lösung live – und die Spezialisten bleiben ansprechbar für mögliche Anpassungen, Monitoring oder weiterführende Fragen.

Hintergrundbild: Adobe Stock / Oleksii



Sanierung mit der digitalen Fertiger-Steuerung Smart Pave: Auf der B268 bei Zerf setzte die Lehnen Gruppe erstmals die neue Vögele Lösung ein. (Bilder: Wirtgen Group)

SMARTER Asphalteinbau

Digital steuerbarer Fertiger von Vögele erleichtert Straßen-sanierung

Wie sehr automatisierte Prozesse den Asphalteinbau in der Praxis erleichtern, zeigt eine Baustelle im rheinland-pfälzischen Zerf. Dort setzte die Unternehmensgruppe Lehnen zur Erneuerung eines Straßenabschnitts erstmals die digitale Steuerung Smart Pave von Vögele ein. Sie steuert Einbaubreite-, -lage und richtung des Straßenfertigers anhand virtueller Referenzen vollautomatisch.

Aufgabe war es, zwei neue Tragschichten und eine Binder- und Asphaltbetondeckschicht auf dem 1 km langen Abschnitt auf der Bundesstraße B268 einzubauen. Dabei zeigten sich die Vorteile des eingesetzten Vögele-Fertigers Super 1800-5 X mit integriertem Smart-Pave-System bereits vor dem eigentlichen Einbau: „Meine Arbeitsvorbereitung auf der Baustelle wird durch Smart Pave eindeutig einfacher“, erklärt Benjamin Biewen-Schreiner, Vermessungstechniker bei der Lehnen Gruppe. So spart das System unter anderem aufwendige Markierungsarbeiten und erhöht die Prozesssicherheit: Mit einem Roverstab nahm Biewen-Schreiner zunächst die Koordinaten und Positionsdaten der Fläche auf, die asphaltiert werden sollte. Auf Grundlage der Daten erstellte er ein CAD-Modell der Straße und lud es in den Work Planner der zentralen Plattform John Deere Operations Center. Nach einer automatischen Fehleranaly-

se konnte er die Auftragsdaten über das zentrale Baustellenmanagement-System der Wirtgen Group direkt an den gewünschten Straßenfertiger over-the-air übertragen.

Entlastung der Bediener

Im Anschluss fuhr der Straßenfertiger die vorgegebene Strecke mit Breiten zwischen 6,5 m und 9,5 m anhand der virtuellen Referenzen ab – ganz ohne vorherigen Montageaufwand: Auf dem Dach des Super 1800-5 X bestimmten zwei integrierte StarFire-Satellitenantennen von John Deere die exakte Position der Maschine und sorgten für eine hochpräzise Steuerung. Ein mobiles RTK-Modem verbessert dabei die Positionierungsgenauigkeit durch die Verwendung eines lokalen Korrektursignaldienstes. Die Bohlenbreite passte sich automatisch an, sodass sich der Bediener ganz auf den eigentlichen Einbau konzentrieren konnte. Die präzise Steuerung verhinderte Überbreiten und sparte damit Material und Kosten. Zudem erhöht Smart Pave die Sicherheit der Bediener, weil die Kontrolle der Kanten und Bohlenbreite am Straßenrand entfällt. Das ist besonders in beengten Situationen, nah am fließenden Verkehr, hilfreich. Der erste Baustelleneinsatz mit der neuen Lösung überzeugte das Team laut Alexander Wollscheid, Asphaltbauleiter der Lehnen Gruppe: „Mit Smart Pave können wir viele Arbeitsvorbereitungen digital am Computer wetterunabhängig ausführen und sind auf der Baustelle flexibler. Die Mitarbeiter bekommen ein Hilfsmittel an die Hand, das ihre Arbeit unterstützt und zu einem entspannteren Arbeiten beiträgt.“



Einbau ohne Überbreiten und mit weniger Materialverbrauch: Das StarFire-Doppelantennensystem bestimmt die exakte Position des Straßenfertigers und sorgt für eine hochpräzise Steuerung.



Smart Pave ist besonders nutzerfreundlich: Sämtliche Hardwarekomponenten wie Bedieneinheit, Satellitenempfänger und Modem sind im Straßenfertiger integriert.

INFO

Vorteile von Smart Pave:

- keine Markierungsarbeiten
- Entlastung des Anwenders
- Erhöhung der Arbeitssicherheit, vor allem auf Nachtbaustellen und im fließenden Verkehr
- Kontrolle der Kanten und der Bohlenbreite am Straßenrand entfällt weitgehend
- Ressourceneinsparungen durch reduzierten Materialverbrauch
- höhere Einbaugenauigkeit und Prozesssicherheit
- geringerer Körpereinsatz
- keine Montagearbeiten



Think BIM

Wie vernetzte Prozesse Bauabläufe beschleunigen



Viele Herausforderungen auf Baustellen sind die Folge von mangelnder Abstimmung, fehlender Transparenz oder verzögerten Entscheidungen. Mit Building Information Modeling (BIM) – also digitaler Planung von Anfang an sowie aktuellen Luftdaten per Drohne und einer gemeinsamen Datenplattform – lassen sich Projekte präziser vorbereiten. Auch, weil alle Beteiligten jederzeit auf demselben Informationsstand stehen. So entwickelt sich die Baustelle zunehmend zu einem strukturierten, datenbasierten Arbeitsumfeld. Digitalisierung wird damit einmal mehr zu einem entscheidenden Faktor für Effizienz und Wirtschaftlichkeit.

Voraussetzung ist dafür, Informationen gezielt zu nutzen und Prozesse klar zu organisieren, um Projekte besser zu steuern und Risiken zu reduzieren. Allerdings reicht es nicht aus, einzelne Werkzeuge einzuführen. Erst wenn Prozesse aufeinander abgestimmt sind, entstehen spürbare Verbesserungen. Informationen werden konsistenter genutzt, Abstimmungen effizienter und Probleme frühzeitig erkannt. Die positiven Effekte zeigen sich oft erst im Projektverlauf: Weniger Konflikte, stabilere Zeitpläne und besser kontrollierbare Kosten.



(Bild: Viscan)

Nicolai Nolle ist Gründer und Geschäftsführer der Firma Viscan in Stuttgart. Seit 2011 treibt er die Integration von Vermessung, Drohnentechnologie, 3D-Scanning und Building Information Modeling (BIM) voran. Mit seinem Unternehmen begleitet er öffentliche Auftraggeber, Ingenieurbüros und Bauunternehmen bei der Umsetzung digitaler Bauprozesse. Hier geht's zur Unternehmenswebsite. ▶

Teilautomatisierte Prozesse

Wichtiger Ansatz dabei: die Arbeit mit digitalen Modellen. Sie ermöglichen es, Projekte bereits vor der Umsetzung zu analysieren und potenzielle Konflikte früh zu erkennen. Während der Bauphase dienen sie als Orientierung und ermöglichen es, Änderungen schneller einzuordnen. Darauf aufbauend unterstützen zentrale Plattformen die Zusammenarbeit, indem sie allen Beteiligten Zugriff auf identische Informationen bieten. Das reduziert Missverständnisse und beschleunigt Entscheidungsprozesse – besonders bei unerwarteten Ereignissen. Auch vor Ort gewinnen digitale Hilfsmittel an Bedeutung. Systeme zur digitalen Erfassung dokumentieren Bauzustände präzise, während Drohnen schnell Übersichten liefern und Vermessungen unterstützen. Der Vorteil liegt vor allem in der Geschwindigkeit: Daten stehen zeitnah zur Verfügung und können direkt genutzt werden. Entscheidungen lassen sich schneller treffen, Unterbrechungen im Bauablauf reduzieren. Darüber hinaus eröffnet die Vernetzung von Maschinen mit digitalen Planungsdaten neue Möglichkeiten. Teilautomatisierte Abläufe erhöhen die Genauigkeit und verringern Fehlerquellen. Ob und in welchem Umfang solche Technologien eingesetzt werden, hängt jedoch von Projektanforderungen und Investitionsmöglichkeiten ab.

„Es muss eindeutig festgelegt sein, wo Daten gespeichert werden, wer Zugriff hat und wie sie verwendet werden dürfen. Ohne diese Klarheit entstehen schnell Unsicherheiten im Projektablauf.“

Neue Aufgaben für Unternehmen

Mit der zunehmenden Digitalisierung wächst auch die Bedeutung klarer Rahmenbedingungen. Es muss eindeutig geregelt sein, wo Daten gespeichert werden, wer Zugriff hat und wie sie genutzt werden dürfen. Gleichzeitig verändern sich die Anforderungen an beteiligte Unternehmen: Digitale Arbeitsweisen erfordern interdisziplinäre Kompetenzen und enge Zusammenarbeit. Während größere Organisationen entsprechendes Know-how intern aufbauen, greifen kleinere Betriebe häufig auf externe Unterstützung zurück. Entscheidend ist, dass Prozesse verbindlich definiert und konsequent umgesetzt werden. Nur so lassen sich digitale Werkzeuge sinnvoll integrieren. Insgesamt zeigt sich: Baustellen entwickeln sich zunehmend zu vernetzten Arbeitsumgebungen, in denen Informationen zentral verfügbar sind und Projekte effizienter gesteuert werden können. ■

„Digitale Arbeitsweisen erfordern Kenntnisse aus verschiedenen Fachbereichen, die eng zusammenwirken müssen. Während größere Organisationen entsprechende Kompetenzen intern aufbauen, greifen kleinere Unternehmen häufig auf externe Unterstützung zurück.“



(Hintergrundbild: Adobe Stock / WrightStudio)



Die Baustelle in Obertaufkirchen wurde per digitalem Geländemodell in kürzester Zeit erfasst, die Daten direkt in ein digitales Modell überführt und anschließend über Trimble Earthworks in die GNSS-gesteuerten Bagger sowie die totalstationsgeführten Raupen eingespielt. (Bild: Brandl GmbH Strassen- und Tiefbau)

SCHNELLER
als der Wettbewerb

So beschleunigt die Firma Brandl Bauprozesse mit moderner 3D-Maschinensteuerung und Drohnenvermessung – vom Aufmaß bis zur Ausführung.

Angesichts des steigenden Wettbewerbs um Aufträge – insbesondere von kostenbewusst kalkulierenden Kommunen und Generalunternehmern – sowie des zunehmenden Fachkräftemangels sieht sich die Firma Brandl aus Neufraunhofen in Niederbayern gezwungen, neue Wege zu gehen. Die Strategie: die schrittweise Digitalisierung zentraler Bauprozesse.

Dazu investierte das Unternehmen, das sich seit den 1960er Jahren im Straßen- und Tiefbau engagiert, eigene Kiesgruben betreibt und rund 100 Mitarbeiter beschäftigt, zunächst in moderne Vermessungstechnologien, später auch in Maschinensteuerungen und digitale Projektmanagement-Lösungen. Das Ergebnis: deutlich verkürzte Bauzeiten und effizientere Abläufe auf der Baustelle.

30 Minuten statt zwei Tage

Wie groß der Nutzen tatsächlich ist, zeigt ein typisches Projekt aus dem vergangenen Jahr. Brandl übernahm die Erdarbeiten für ein Logistikzentrum in Obertaufkirchen. Auf einer Fläche von 30.000 m² mussten rund 25.000 m³ Oberboden und Aushub bewegt werden, zusätzlich fielen etwa 5.000 m³ Fundamentaushub sowie Maßnahmen zur Bodenverbesserung an. Ein wesentlicher Effizienzhebel lag bereits in der Vermessung: Statt der klassischen Methode, bei der ein Vermesser mit dem Rover etwa zwei Tage benötigt hätte, wurde das Gelände per Drohne innerhalb von nur 30 Minuten erfasst. Auf Basis dieser Daten entstand ein digitales Geländemodell, das sowohl für die Angebotskalkulation als auch für die spätere Maschinensteuerung genutzt wurde. Auf der Baustelle kamen anschließend Bagger mit GNSS-gestützter 3D-Steuerung sowie Raupen mit hochpräziser Totalstationssteuerung zum Einsatz. Der große Vorteil: Absteckarbeiten zur Höhenkontrolle entfielen vollständig. Die Maschinen konnten ohne Unterbrechung arbeiten, was den Baufortschritt erheblich beschleunigte.

Weniger Fehler

Auch bei Planänderungen zeigte sich die Stärke der Digitalisierung. Aktualisierte Daten wurden direkt vom Büro an die Maschinen und das Baustellenpersonal übermittelt. So konnten die Verantwortlichen jederzeit mit den neuesten Plänen arbeiten und dadurch Fehler durch veraltete Unterlagen vermeiden. Und trotz eines engen Zeitfensters gelang es, das Projekt termingerecht abzuschließen – nicht zuletzt dank der digital unterstützten Arbeitsweise. ■

GNSS-Praxiseinsatz

Galabauer Borchers setzt auf Technologie von Dxbau Solutions



Für die exakte Lokalisierung einer Baumaßnahme auf einem Sportgelände im niedersächsischen Surwold nutzte die Firma **Borchers**, ein Garten- und Landschaftsbaubetrieb mit langjähriger Erfahrung im Erd-, Tief- und Straßenbau, einen HiPer VR als GNSS-Basisstation von Dxbau Solutions. Der entscheidende Vorteil einer solchen GNSS-Basis liegt dem Anbieter zufolge in der Arbeit innerhalb eines unabhängigen, unternehmenseigenen Referenzsystems. Gleichzeitig bietet die Basisstation einen wichtigen praktischen Mehrwert: Selbst bei möglichen Internetlücken oder instabiler Mobilfunkverbindung profitieren Nutzer von einer konstanten und zuverlässigen Korrekturdatenquelle – ein entscheidender Faktor für Effizienz und Planungssicherheit, gerade auf größeren oder sensiblen Baustellen. So konnten sämtliche Vermessungs- und Absteckarbeiten für die umfangreiche Umbaumaßnahme auf dem Sportplatz präzise, wirtschaftlich und ohne Unterbrechungen durchgeführt werden. Die Experten von Dxbau Solutions übernahmen vor Ort den vollständigen Aufbau sowie die fachgerechte Einrichtung der Basisstation. Sie richteten das System exakt auf die Anforderungen der Baustelle aus und integrierten es in die bestehenden Arbeitsabläufe. Im Anschluss erfolgte eine umfassende Einweisung der verantwortlichen Mitarbeiter in Bedienung, Handhabung und Einsatzmöglichkeiten der Basisstation. Ziel war es, dem Team nicht nur die Technik bereitzustellen, sondern auch das notwendige Know-how zu vermitteln, um das volle Potenzial der GNSS-Lösung im Baustellenalltag unmittelbar auszuschöpfen.

BEUTLHAUSER

0800 / 501 5627

PLATZ DA!

Container flexibel mieten.

Beutlhauser bietet maßgeschneiderte Containerlösungen für Baustellen, Events und den dauerhaften Einsatz im Unternehmen – entwickelt für maximale Flexibilität und effiziente Kostenkontrolle.



beutlhauser.de/container

GASTKOMMENTAR

von Gerrit Placzek, M. Sc.
Wissenschaftlicher Mitarbeiter am Institut für Bauwirtschaft und Baubetrieb, TU Braunschweig

DIE LEISE REVOLUTION auf der Baustelle

Was denken Bauunternehmer über elektrifizierte Baumaschinen?



Gerrit Placzek forscht über die Elektrifizierung von Baumaschinen. (Bilder/Grafiken: TU Braunschweig)

Elektrische Baumaschinen gelten als Schlüsseltechnologie für leise und emissionsärmere Baustellen und sind längst keine Zukunftsvision mehr. Unter dem Label „Zero Emission" bieten mittlerweile viele Hersteller (batterie-)elektrische Baumaschinen an. Dennoch zeigt sich auf den meisten Baustellen ein Bild, das weiterhin von konventionell dieselbetriebenen Baumaschinen geprägt ist. Vor diesem Hintergrund hat die TU Braunschweig - im Rahmen einer Studienarbeit - Bauunternehmen zur – potenziellen – Nutzung von elektrischen Baumaschinen online befragt.

Dabei war insbesondere von Interesse, welche Erfahrungen bereits vorliegen, welche Vorteile die Baupraxis sieht – und welche Faktoren einer breiteren Nutzung derzeit noch im Wege stehen. Aufgrund der Stichprobengröße von 149 Teilnehmern sind die Ergebnisse zwar nicht repräsentativ, geben allerdings eine erste Orientierung. Dabei hat unsere Umfrage vor allem Personen in Entscheidungspositionen in Unternehmen erreicht, wie die Auswertung zeigt. Von den insgesamt 149 Befragten befinden sich 63 % in einer direkten Entscheidungsposition, beispielsweise in der Geschäftsführung oder Projektleitung. 18 % der Befragten sind im Geräte- bzw. Fuhrparkmanagement tätig, nur 2 % geben „Maschinist" als Tätigkeitsfeld an. Gleichzeitig sind insbesondere Unternehmen des Tiefbaus (71 %) und des Straßen- bzw. Infrastrukturbaus (61 %) in der Studie stark vertreten.

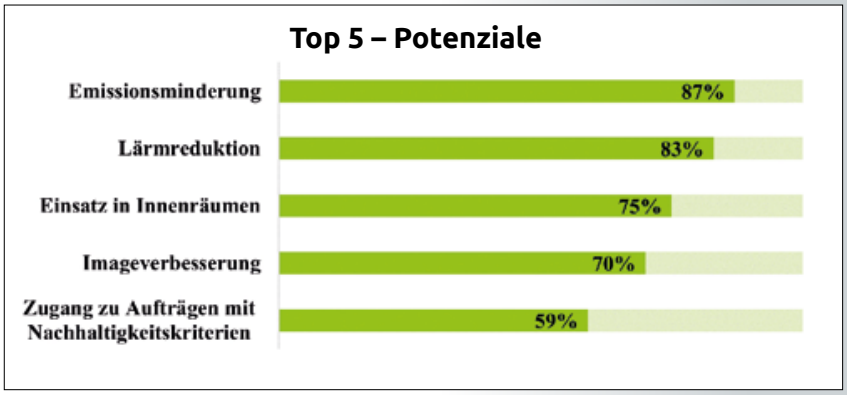
Hoher Preis als Hemmnis

Zu den größten Potenzialen elektrifizierter Baumaschinen zählen die Befragten – wie die Grafik rechts oben zeigt – vor allem die Emissionsminderung (87 %) sowie die deutliche Lärmreduktion (83 %). Zudem sehen sie Vorteile für innerstädtische Baustellen (75 %) sowie positive Effekte für ihr Unternehmensimage (70 %). Gleichzeitig gibt es zentrale Hemmnisse

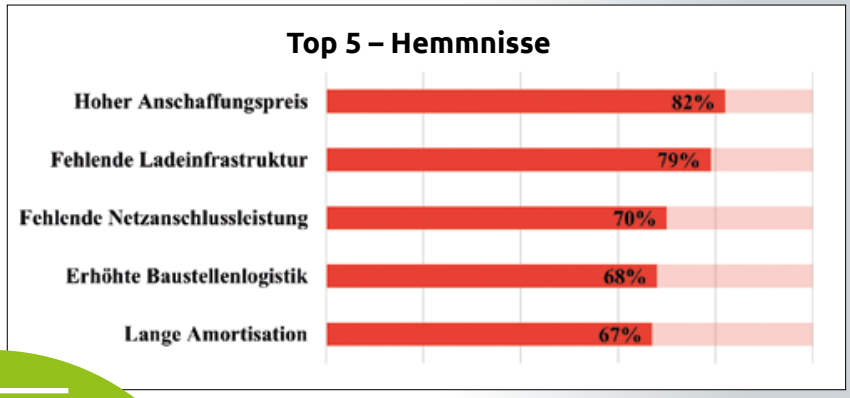
(siehe Grafik 2): Besonders nennen die Studienteilnehmer den hohen Anschaffungspreis (82 %) sowie die fehlende Ladeinfrastruktur (79 %). Aus baubetriebswirtschaftlicher Sicht sind vor allem die Hemmnisse hinsichtlich eines erhöhten Aufwands für die Baustellenlogistik (68 %) sowie des zusätzlichen Platzbedarfs für Lade- und Speichertechnik (47 %) interessant.

Die Mehrheit ist aufgeschlossen

Von den insgesamt 149 Befragten gaben 85 Personen (58 %) an, bereits E-Baumaschinen getestet oder verwendet zu haben. Im Vergleich dazu haben 64 Befragte bzw. 43 % keine Erfahrung mit elektrifizierten Baumaschinen. Nur circa ein Fünftel der Befragten (23 %) hat E-Baumaschinen aktuell tatsächlich im Einsatz. Die durchschnittliche Zufriedenheit derjenigen Befragten, die E-Baumaschinen getestet bzw. aktuell im Einsatz haben, liegt wiederum „nur“ im mittleren bis positiven Bereich. Auf einer Skala von ein bis fünf Sternen bewerten die Befragten die Zufriedenheit mit 3,26. Demnach gelingt der Einsatz von E-Baumaschinen zwar grundsätzlich in der Baupraxis, verdeutlicht allerdings auch, dass die Elektrifizierung für viele Unternehmen noch ein Lernprozess ist, bei dem Erfahrungen gesammelt und Einsatzkonzepte entwickelt werden müssen. Gleichzeitig zeigt sich eine grundsätzliche Offenheit für E-Baumaschinen. Während 16 % der Befragten ohne Erfahrung die Frage verneinen, sind hingegen 48 % bereit, innerhalb der nächsten zwölf Monate ein Pilotprojekt mit elektrischen Baumaschinen umzusetzen. Diese Bereitschaft ist ein wichtiges Signal, denn sie zeigt, dass die Branche die Elektrifizierung nicht grundsätzlich ablehnt.



So bewerten die 149 Befragten die Potenziale von elektrifizierten Baumaschinen anhand einer 5-Punkt-Likert-Skala.



Diese Hemmnisse sehen die 149 Befragten beim Einsatz elektrifizierter Baumaschinen.

„Die Bewertung zeigt: Der Einsatz von E-Baumaschinen gelingt zwar grundsätzlich in der Baupraxis. Die Elektrifizierung ist für viele Unternehmen gleichzeitig noch ein Lernprozess, bei dem Erfahrungen gesammelt und Einsatzkonzepte entwickelt werden müssen.“

Fazit

Für uns – meinen Co-Autor Henrik Ludewig-Meier, Student der TU Braunschweig, und mich – zeichnet sich daher folgendes Bild: Die Elektrifizierung von Baumaschinen ist ein aktuelles Entwicklungsthema, das zunehmend Einzug in die Baupraxis hält. Wir würden uns über einen zukünftigen Austausch mit Unternehmen und Praxispartnern freuen, um gemeinsam zukunftsfähige Baulogistikkonzepte für den Einsatz elektrifizierter Baumaschinen weiterzuentwickeln. ■

Anzeige



LEISE KRAFT für die Stadt

Hitachi stellt Elektrobagger mit Dual-Mode-Betrieb vor



Mit dem 13 t schweren Akku-Elektrobagger ZX135-7EB bietet Hitachi ein Maschinenmodell, um der steigenden Nachfrage nach emissionsfreiem Betrieb gerecht zu werden, insbesondere in städtischen Wohngebieten, wo Lärm- und Abgasnormen gelten. (Bild: Hitachi)

Hitachi stellt mit dem ZX135-7EB einen batterieelektrischen 13-t-Bagger vor, der speziell für Einsätze in urbanen Räumen und Wohngebieten mit strengen Lärm- und Emissionsvorgaben konzipiert ist. Die Maschine arbeitet lokal emissionsfrei und deutlich leiser als vergleichbare dieselbetriebene Modelle. Gleichzeitig nennt der Hersteller einen reduzierten Wartungsaufwand sowie geringere Stillstandszeiten als Vorteile.

Längere Einsatzzeiten

Laut Hitachi bietet der Elektrobagger die gleiche Leistung wie der dieselbetriebene ZX135-7. Damit eignet sich die Maschine für ein breites Einsatzspektrum. Der ZX135-7EB kann sowohl im Batteriebetrieb - mit einer Lithium-Ionen-Batterie mit einer Kapazität von 198 kWh – als auch im kabelgebundenen Netzersatzbetrieb eingesetzt werden, wobei ein Weiterbetrieb während des Ladevorgangs möglich ist. Die Energieversorgung erfolgt über ein 400-V-CEE-Drehstromnetz.

Die Dual-Mode-Lösung ermöglicht verlängerte Einsatzzeiten sowie einen unterbrechungsfreien Betrieb. Darüber hinaus können Bauunternehmen mit niedrigeren Wartungskosten rechnen. Das elektrische Antriebssystem, einschließlich Batteriestatus und Motorauslastung, lässt sich per Ferndiagnose überwachen. Aufgrund des geringen Außengeräuschpegels sind zudem flexiblere Arbeitszeiten möglich, insbesondere in lärmempfindlichen Bereichen. Zu den Sicherheitsfunktionen zählt unter anderem das Kamerasystem Aerial Angle, das eine 270-Grad-Rundumsicht auf den Arbeitsbereich bietet.

„Der ZX135-7EB kombiniert eine robuste Bauweise mit einem Ladesystem, das auf die Anforderungen des täglichen Betriebs ausgelegt ist."

Emissionsfreie Technik im Fokus

„Der ZX135-7EB kombiniert eine robuste Bauweise mit einem Ladesystem, das auf die Anforderungen des täglichen Betriebs ausgelegt ist", sagt Norihiko Kinugawa, Produktmanager bei Hitachi Construction Machinery (Europe) NV und ergänzt: „Wir reagieren auf die wachsende Nachfrage nach emissionsfreien Maschinen und unterstützen unsere Kunden dabei, Anforderungen an Sicherheit, Produktivität und Betriebskosten über den gesamten Lebenszyklus hinweg zu erfüllen." ■

Schon Abonnent?

Auch online immer auf dem Laufenden bleiben! www.krafthand-truck.de



Die Krafthand-Truck versteht sich als verlässlicher Ratgeber für praxisorientierte Technik-Spezialisten, speziell in den Bereichen Nutzfahrzeuge und Transporter ab 3,5 Tonnen. Das Fachmagazin ist Navigationshilfe, macht Entwicklungen und Trends transparent und dient der Orientierung in einem hochdynamischen Markt.

Redaktionelle Schwerpunkte

- Service I Diagnose
- Technik I Wartung I Entwicklung
- Werkstatt-IT I Telematik
- Ausrüstung I Tools
- Branche I Unternehmen

Ihr Kontakt zum Abo-Service

Fon: +49 8247 3007-23
leserservice@krafthand-medien.de

Ihr Jahresabo

4 Ausgaben im Jahr
45,– Euro inkl. USt. und Versandkosten innerhalb Deutschlands

Noch nicht überzeugt?

Kostenloses Probeheft anfordern!
www.krafthand.de/truck/abo

Überzeugt?



STILLSTAND ist keine Option

Warum strukturierte Hydraulikprozesse den Unterschied machen

Hansa-Flex hilft bei Störungen und unterstützt Anwender bei der Optimierung ihrer Hydraulik-Infrastruktur. (Bilder: Hansa-Flex AG)

Hydraulische Systeme übernehmen in Baumaschinen essenzielle Funktionen. Entsprechend gravierend sind die Folgen ungeplanter kostspieliger Ausfälle. Klare Notfallprozesse, standardisierte Kennzeichnungssysteme und die Einbindung spezialisierter externer Dienstleister wie Hansa-Flex tragen dazu bei, teure Stillstandszeiten zu vermeiden.

„Servicefahrzeuge sind als voll ausgestattete mobile Werkstätten konzipiert und ermöglichen eine strukturierte und standardisierte Instandsetzung direkt vor Ort."

Zu den häufigsten Ursachen hydraulischer Störungen zählen mechanische Beschädigungen von Schlauchleitungen, Materialermüdung infolge wechselnder Druck- und Temperaturbelastungen sowie fehlerhafte oder gealterte Verschraubungen. Schlauchleitungen sind dabei besonders anfällig, da sie kontinuierlich dynamischen Einflüssen wie Vibrationen, Bewegungen und Druckstößen ausgesetzt sind. Hinzu kommen äußere Faktoren wie Abrieb, Verschmutzung oder unsachgemäße Montage. Kommt es in diesem Umfeld zu Undichtigkeiten oder Leitungsbrüchen, ist sowohl aus wirtschaftlicher als auch aus sicherheitstechnischer Sicht schnelles Handeln erforderlich.

„In solchen Situationen ist Zeit der entscheidende Faktor", sagt Lelio Arlt, Bereichsleiter Mobiler Service bei Hansa-Flex, Systemanbieter für Hydrauliklösungen aus Bremen.

Servicefahrzeug als mobile Werkstatt

Denn ungeplante Stillstände bremsen nicht nur den Projektfortschritt aus, sondern führen zu organisatorischem Aufwand: Ersatzteile müssen beschafft, Personal koordiniert und Abläufe neu strukturiert werden: Eine effizient organisierte Instandhaltung entwickelt sich damit zunehmend von einem Kostenfaktor zu einem entscheidenden Wettbewerbshebel. Arlt ist sich deshalb sicher, dass Kennzahlen wie OEE, Termintreue und Durchlaufzeit zunehmend an Relevanz gewinnen: „Hydraulische Ausfälle wirken sich direkt auf diese Werte aus. Wer struktu-

riert reagiert, stärkt seine Wettbewerbsfähigkeit nachhaltig."

Im Schadensfall stehen Instandhaltungsverantwortliche vor mehreren gleichzeitigen Herausforderungen: Welches Bauteil ist betroffen? Ist ein passendes Ersatzteil verfügbar? Wer übernimmt Demontage und Neu-Konfektionierung? Und wie schnell kann die Anlage wieder in Betrieb genommen werden? Entscheidungen müssen häufig unter hohem Zeitdruck getroffen werden, während gleichzeitig der Produktionsbetrieb auf eine schnelle Lösung angewiesen ist.

Gerade bei mobilen Maschinen oder an schwer zugänglichen Einsatzorten sind Werkzeuge, Ersatzteile und qualifiziertes Personal nicht immer unmittelbar verfügbar. An diesem Punkt setzen beispielsweise mobile Servicekonzepte wie der Mobile Hydraulik-Sofortservice von Hansa-Flex an. „Ziel ist es, Reparaturprozesse direkt dorthin zu bringen, wo sie benötigt werden – an die Maschine selbst", erklärt Arlt und verweist auf die Servicefahrzeuge des Unternehmens, die als voll ausgestattete mobile Werkstätten konzipiert sind und eine strukturierte und standardisierte Instandsetzung direkt vor Ort ermöglichen. Die Fahrzeuge sind unter anderem mit Schneide- und Schälgeräten, Schlauchpressen sowie einem Sortiment an Kupplungen, Adaptern und Verschraubungen ausgestattet. Eine autarke Stromversorgung erlaubt Einsätze auch auf Baustellen oder in abgelegenen Bereichen ohne vorhandene Infrastruktur. Defekte Schlauchleitungen können so direkt vor Ort demontiert, neu konfektioniert und unmittelbar wieder montiert werden. Wesentliches Element dabei: die digitale Einsatzsteuerung. Über ein elektronisches Fahrzeugmanagement-System können Nutzer das nächstgelegene Servicefahrzeug identifizieren und disponieren. Die Techniker erhalten alle relevanten Informationen digital auf mobile Endgeräte und stehen in ständigem Austausch mit der Zentrale.

So verkürzen sich Reaktionszeiten

Ein weiterer wichtiger Beschleunigungsfaktor ist das X-CODE-System zur eindeutigen Identifikation von Hydraulik-Schlauchleitungen. Jede gekennzeichnete Leitung ist über einen alphanumerischen Code eindeutig zuordenbar. „Ist eine Leitung mit X-CODE versehen, kann das passende Ersatzteil eindeutig identifiziert und vorbereitet werden", erklärt Arlt. „Im Idealfall bringt der Servicetechniker das richtige Bauteil bereits beim ersten Einsatz mit. Das reduziert Suchzeiten, vermeidet Rückfragen und beschleunigt die Wiederinbetriebnahme erheblich." Falls ein spezielles Bauteil nicht im Fahrzeug verfügbar ist, greift das eng vernetzte Niederlassungsnetz. Benötigte Komponenten können kurzfristig aus einer nahegelegenen Niederlassung bereitgestellt werden. Diese enge Verzahnung von mobilen Einheiten und stationärer Infrastruktur reduziert zusätzliche Verzögerungen auf ein Minimum. Zusätzlich zu akuten Notfällen dienen die mobilen Einheiten auch als flexible Werkstätten für projektbezogene Arbeiten oder zur Unterstützung bei Auftragsspitzen. Darüber hinaus ist der Service Teil eines umfassenden Leistungsspektrums. Fluidmanagement, präventive Instandhaltung und Montageleistungen ergänzen die reaktive Störungsbeseitigung. Ziel ist es, Ursachen systematisch zu analysieren und Ausfälle langfristig zu vermeiden.

„Die Kombination aus zentraler Koordination und dezentraler Präsenz ermöglicht schnelle und strukturierte Reaktionen – unabhängig von Tageszeit oder Wochentag. Das sorgt für Transparenz und Planungssicherheit auf Kundenseite."

Fazit: Mobile Werkstattkonzepte, digitale Einsatzkoordination und standardisierte Identifikationssysteme sind wirksame Hebel zur Minimierung von Stillstandszeiten. Wer Instandhaltung als strategischen Bestandteil der eigenen Wertschöpfung versteht, schafft die Grundlage für resiliente Prozesse. ■



Der Mobile Hydraulik-Sofortservice ist auf Großbaustellen oder im kommunalen Bereich im Einsatz. Zusätzlich zu Notfalleinsätzen fungieren die Fahrzeuge auch als mobile Werkstätten für projektbezogene Arbeiten oder zur Unterstützung bei Auftragsspitzen.



Wegebau

Full-Liner-Konzept von Ammann mit Minifertiger und Elektrowalze

Mit der Kombination aus dem Minifertiger ABG 1570 und der vollelektrischen Tandemwalze eARX 26-2 bietet **Ammann** ein Full-Liner-Konzept an, das auf Wegen, Zufahrten und in anderen engen Bereichen seine Stärken ausspielen soll. Der Minifertiger ABG 1570 ist trotz seiner Kompaktheit vielseitig einsetzbar. Die minimale Einbaubreite von 0,95 m mit einer hydraulisch ausziehbaren Bohle lässt sich bis auf 1,65 m erweitern. Gleichzeitig erlaubt seine Leistungsfähigkeit von bis zu rund 35 t Asphalt pro Stunde auch den Einsatz auf mittleren Baustellen. Optional kann der Fertiger mit einer Vibrationseinheit an der Bohle ausgestattet werden, die bereits beim Einbau zur Vorverdichtung beiträgt und damit eine gleichmäßige, langlebige Asphaltdecke unterstützt.

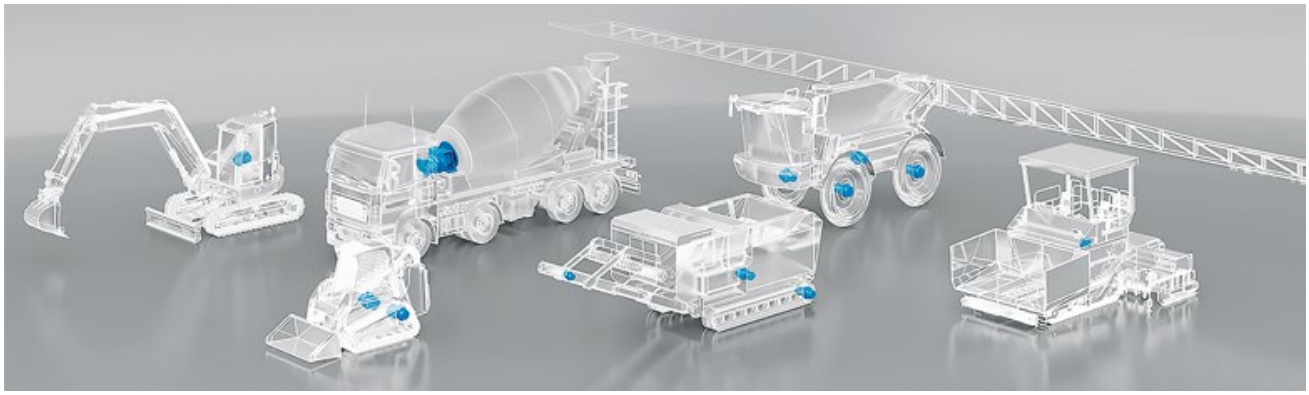
Die vollelektrische Tandemwalze eARX 26-2 mit einem Betriebsgewicht von rund 2.640 kg übernimmt unterdessen die Verdichtung und folgt wendig dank knickgelenktem Fahrgestell mit einstellbarem Bandagenversatz und automatischer Vibrationskontrolle (AVC). Selbst entlang von Bordsteinen oder auf schmalen Wegen stellt sie eine gleichmäßig ebene Verdichtung sicher. Mit ihrem emissionsfreien Antrieb und einem besonders niedrigen Geräuschpegel ist sie prädestiniert für innerstädtische Baustellen und Wohngebiete. Wegen ihrer Steigfähigkeit von 30 % und ohne Vibration von 35 % meistert die Walze auch steile Einfahrten und Zugänge zu Tiefgaragen. Die 1.200 mm breite Bandage, eine Vibrationsfrequenz von 55 bis 66 Hz sowie eine Zentrifugalkraft von 29 bis 41 kN sorgen für eine gleichmäßige und effiziente Verdichtung. Der $LiFePO_4$-Akku (48 V/ 31,5 kWh) ermöglicht einen durchgehenden Einsatz von bis zu acht Stunden, abhängig von Einsatzprofil und Projektgröße.



Knickgelenkte E-Dumper

Volvo startet Serienproduktion des A30 Electric und A40 Electric

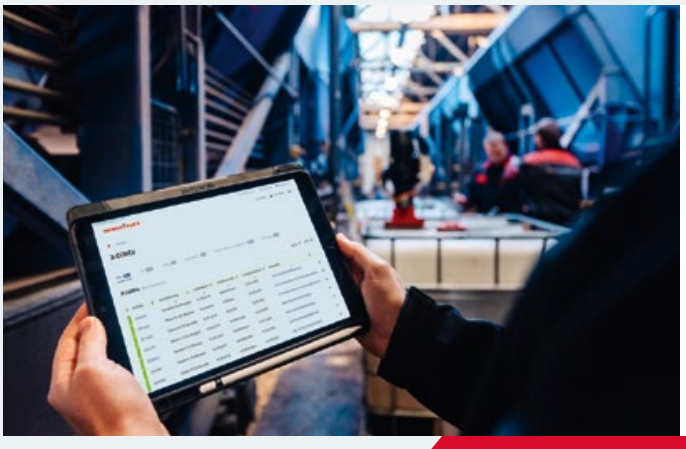
Volvo Construction Equipment (Volvo CE) hat die Serienproduktion der Modelle A30 Electric und A40 Electric aufgenommen. Nach eigenen Angaben ist das Unternehmen damit der weltweit erste Hersteller, der elektrische knickgelenkte Dumper dieser Größenklasse in Serie fertigt. Die Maschinen werden am Standort von Volvo CE im schwedischen Braås produziert, der als Entwicklungsstätte des ersten knickgelenkten Dumpers gilt. Das Modell Gravel Charlie – auch Kies Kalle – wurde dort bereits 1966 vorgestellt. „Der Beginn der Serienproduktion elektrisch angetriebener knickgelenkter Dumper in dieser Größenklasse markiert einen wichtigen Schritt für unser Unternehmen und die Branche insgesamt“, erklärt Melker Jernberg, Präsident von Volvo CE. Es zeige sich, dass elektrische Antriebslösungen zunehmend auch für schwere und produktive Anwendungen geeignet sind. Mit Nutzlasten von 29 bzw. 39 t gehören der A30 Electric und der A40 Electric zu den größten batterieelektrischen Baumaschinen im Portfolio des Herstellers. Da knickgelenkte Dumper typischerweise in hoch ausgelasteten und energieintensiven Anwendungen eingesetzt werden, bietet ihre Elektrifizierung erhebliches Potenzial zur Reduktion von Emissionen sowie zur Senkung der Gesamtbetriebskosten. Je nach Einsatzprofil sind Betriebszeiten von bis zu sechs Stunden pro Ladung möglich. Die ersten Maschinen sollen in den kommenden Wochen an Kunden in Großbritannien und Norwegen ausgeliefert werden. Weitere Auslieferungen in Europa sind für die zweite Jahreshälfte 2026 geplant. „Das Kundeninteresse seit der Bauma ist hoch und die Nachfrage übersteigt bereits die ursprünglichen Produktionsplanungen“, berichtet Fredrik Tjernström, verantwortlich für den Vertrieb von Elektromobilitätslösungen bei Volvo CE.



Elektrifizierung

Antriebe für die nächste Maschinengeneration

Bonfiglioli unterstützt seine Kunden bei der Elektrifizierung von Baumaschinen, unabhängig von der Anwendung. Dieser Ansatz soll im Vergleich zum einfachen Austausch des Dieselmotors durch einen Elektromotor erhebliche Vorteile in Bezug auf Energieeffizienz, Emissionsreduzierung und Wartungskosten bieten und so eine deutlich schnellere Amortisierung der Investitionen ermöglichen. Im Bereich Erdbewegung stehen elektrische Lösungen für Mini- und Midi-Bagger im Fokus: Schwenkantriebe der 700TE-Serie, Fahrantriebe der 700CE-Serie sowie BPM-Elektromotoren für Pumpenantriebe, gesteuert über integrierte Frequenzumrichter. Für Kompakt-Raupenlader von 1,5 bis 6 t hat der Anbieter hocheffiziente elektrische Kettenantriebe entwickelt. Die Variante für Kompakt-Bagger im Gewichtsspektrum von 5–6 t integriert IoT-Sensorik und erfasst alle relevanten Betriebsdaten. Diese Lösungen sind bereits bei führenden OEMs als Standard verfügbar. Zusätzlich bietet Bonfiglioli vollständig elektrifizierte Antriebssysteme für Straßenfertiger und Erdverdichter. Auch Baukräne (Windenantriebe der 800er-Serie) sowie Scheren- und Teleskoparbeitsbühnen (600WE-Fahrantriebe) werden mit kompakten, leisen und effizienten Getriebelösungen ausgestattet. Im Mischtechnik-Bereich senkt ein weiterentwickeltes Planetengetriebe der 300-Serie für Doppelwellenmischer durch einfache Installation, hohe Synchronität und wartungsarmen Betrieb die Lebenszykluskosten (TCO). Für Bergbauanwendungen bietet Bonfiglioli robuste, hochbelastbare Antriebe wie die 3/H-Getriebebaureihe sowie sensorgestützte Fahrantriebe der F-Serie für Großbagger bis 400 t. IoT-Sensorik ermöglicht vorausschauende Wartung selbst unter extremen Einsatzbedingungen.



SO GEHT SCHLAUCHMANAGEMENT

Mit My.HANSA-FLEX haben Sie ein effizientes Schlauchmanagement-Tool, das Ihnen hilft, Ausfälle zu vermeiden und die Lebensdauer Ihrer Hydraulik-Schlauchleitungen zu verlängern.

24/7, immer und überall, auf einen Klick verfügbar.

QR-Code scannen
für mehr Informationen

shop.hansa-flex.com

HANSA FLEX

„Made in Germany ist weit mehr als ein Siegel für uns“

Geda-Inhaber und Geschäftsführer Johann Sailer im Interview

Über die Stärke als Nischenspezialist für Bau- und Industrieaufzüge, entscheidende Faktoren bei der Auswahl eines Aufzugsystems, clevere Lösungen angesichts zunehmender Vernetzung, Fernwartung und digitaler Zugangskontrollen auf Baustellen sowie qualifizierte Fachkräfte als Schlüssel zum Erfolg.



Johann Sailer ist Inhaber und – zusammen mit seiner Frau – Geschäftsführer des Herstellers für Bau- und Industrieaufzüge mit Stammsitz im bayerischen Asbach-Bäumenheim und weiteren drei Niederlassungen. Geda beschäftigt 600 Mitarbeiter. (Bild: Geda)

bd: Herr Sailer, Aufzüge von Geda sind weltweit verbaut – ob in der Harbour Bridge in Australien, im sanierten Osloer Rathaus in Norwegen oder in Dubai. Sie setzen dabei bewusst auf „Made in Germany“ mit Ihren beiden Produktionsstandorten in Gera und im bayerischen Asbach-Bäumenheim, dem Hauptunternehmenssitz. Wieso?

Sailer: Natürlich ist es heute eine Herausforderung, auf Produktion in Deutschland zu setzen. Trotzdem tun wir das ganz bewusst, weil wir damit für Qualität, Verlässlichkeit, Nachhaltigkeit und die Stärkung unserer Standorte stehen. „Made in Germany“ ist für uns nicht nur ein Siegel, sondern ein klarer Anspruch an unsere Produkte. Gerade bei technisch anspruchsvollen Lösungen ist eine hohe Fertigungsqualität entscheidend. Gleichzeitig bleiben wir wirtschaftlich und flexibel. Das heißt auch, dass wir dort offen für sinnvolle Zukaufteile sind, wo es unsere Effizienz stärkt, und unsere Wettbewerbsfähigkeit sichert – ohne unsere klare Ausrichtung auf Deutschland infrage zu stellen. Ein großer Vorteil sind dabei auch unsere qualifizierten Fachkräfte, deren Know-how und Engagement wesentlich zu unserem Erfolg beitragen.

Die Weltwirtschaft ist in den vergangenen Jahren immer wieder mit neuen Verwerfungen konfrontiert. Wie geht Geda damit um?

Die vergangenen Jahre haben gezeigt, dass wirtschaftliche Rahmenbedingungen deutlich anspruchsvoller und weniger planbar geworden sind. Für uns bei Geda bedeutet das, flexibel, vorausschauend und verantwortungsbewusst zu handeln. Dabei hilft uns unsere breite internationale Aufstellung, weil wir Entwicklungen in verschiedenen Märkten besser ausgleichen können. Gleichzeitig setzen wir auf stabile Prozesse,





Die Transportbühne Geda 1500 Z/ZP im Einsatz am sanierungsbedürftigen Augsburger Perlachturm. Mit insgesamt 27 Haltestellen und 70 m Höhe ist das System optimal auf die Anforderungen abgestimmt. Das Gerät vereint zwei Funktionen in einem System: Es ist sowohl als reiner Materialaufzug als auch als Transportbühne für Personen und Material einsetzbar. (Bilder: Schäfer Gerüstbau)

enge Partnerschaften und hohe Lieferfähigkeit. Entscheidend ist für uns außerdem, Abläufe kontinuierlich zu verbessern und langfristig zu denken. So bleiben wir auch in herausfordernden Zeiten wettbewerbsfähig und ein verlässlicher Partner für unsere Kunden.

Welche Rolle spielen Sanierungsprojekte?

Sanierungsprojekte sind für uns ein wichtiger Bereich, aber nur ein Teil unseres Geschäfts. Ein großer Vorteil von Geda ist unser breites Produktportfolio, mit dem wir Schwankungen in einzelnen Segmenten gut ausgleichen können. Gleichzeitig erschließen wir gezielt neue Einsatzbereiche. Ein aktuelles Beispiel ist unser Geda Shaft Lift, der speziell für den Einsatz in Schächten entwickelt wurde – im Neubau ebenso wie in der Sanierung. Mit dieser modularen Lösung reagieren wir direkt auf konkrete Anforderungen aus dem Markt. (Anm. d. Red.: Video dazu siehe QR-Code).

Das Video zeigt, wie der modular aufbaubare Geda Shaft Lift funktioniert.

Was sind aktuell die größten Herausforderungen auf Baustellen?

Eine der größten Herausforderungen ist derzeit der enorme Preisdruck auf nationalen und internationalen Baustellen. Sehr günstige Produkte, vor allem aus China, versuchen in den Markt zu kommen. Diese sind beim ersten Hinschauen preislich oft attraktiv, bringen aus unserer Sicht aber nicht immer das gleiche Niveau bei Qualität, Langlebigkeit und Service mit. Besonders kritisch wird es dann, wenn bei Sicherheit und Normen- ▶

Layher
Mehr möglich. Das Gerüst System.

EIN SYSTEM VIELE LÖSUNGEN

Temporäre Konstruktionen schnell und sicher errichten: mit dem vielseitigen Layher AllroundGerüst. Bautreppen, Überbrückungen, Traggerüste und mehr – aus Serienteilen. Für mehr Effizienz auf Ihren Baustellen.

Erfahren Sie mehr unter
allround.layher.com

Das Video zeigt: Mit der neuen IoT-Box Premium macht Geda seine Transportbühnen intelligenter und smarter.



Kleinere Lösungen des Herstellers wie der Geda Lift kommen beispielsweise bei Dachdeckerarbeiten zum Einsatz. (Bild: Geda)

konformität Abstriche gemacht werden. Gerade auf Baustellen darf der Preis nicht das einzige Entscheidungskriterium sein. Am Ende zählen vor allem Zuverlässigkeit, sichere Anwendung und die langfristige Wirtschaftlichkeit. Wir sind überzeugt, dass sich Qualität, technische Sicherheit und ein verlässlicher Partner langfristig auszahlen.

Wie reagieren Sie mit Ihren Systemen konkret darauf?

Wir reagieren darauf, indem wir für unterschiedliche Märkte und Anforderungen passende Lösungen anbieten. Dabei gilt für uns ganz klar: Bei Sicherheit, Qualität und Normenkonformität machen wir keine Abstriche. Für preissensiblere Märkte bieten wir deshalb Produktvarianten an, die sich auf die wesentlichen Funktionen konzentrieren und bewusst auf bestimmte Zusatzfeatures verzichten. So können wir wirtschaftlich attraktive Lösungen anbieten, ohne unsere Grundsätze bei Qualität und Sicherheit aufzugeben.

„Für preissensiblere Märkte bieten wir Produktvarianten an, die sich auf die wesentlichen Funktionen konzentrieren und bewusst auf bestimmte Zusatzfeatures verzichten. So können wir wirtschaftlich attraktive Lösungen anbieten, ohne unsere Grundsätze bei Qualität und Sicherheit aufzugeben."

Worin liegt Ihre Stärke als Nischenspezialist?

Da wir uns seit mehr als 95 Jahren mit den Anforderungen rund um Bau- und Industrieaufzüge beschäftigen, haben wir ein großes Maß an Erfahrung und Know-how aufgebaut. Deshalb sehen wir uns ganz klar als Spezialisten in diesem Bereich – als einen der führenden Hersteller.

Welche Trends dominieren im Jahr 2026?

Ein wichtiger Trend im Jahr 2026 ist ganz klar die Digitalisierung. Mit Geda Central, einer digitalen Plattform mit verschiedenen Tools rund um den Aufzug, treiben wir diesen Bereich gezielt voran und bringen unsere Aufzugslösungen Schritt für Schritt stärker in die digitale Welt. Neu hinzugekommen ist außerdem die Geda IoT-Box Premium, die unsere Transportbühnen noch stärker digital vernetzt (Anm. d. Red.: siehe QR-Code). Wir investieren in diesem Bereich gezielt, weil Vernetzung, Fernwartung und digitale Zugangs-

kontrollen auf Baustellen zunehmend zu wichtigen Wettbewerbsfaktoren werden.

Gibt es weitere?

Ja, gleichzeitig gewinnen auch Akkulösungen weiter an Bedeutung. Mit dem Geda Akku-Leiter-Lift haben wir dieses Thema früh aufgegriffen und führen es mit neuen Produkten wie dem Geda SH 250 W weiter – einer Lösung, die speziell für den Bereich Windenergie entwickelt wurde.

Welchen konkreten Nutzen haben Bauunternehmen mit solchen Neuheiten?

Für Bauunternehmen liegt der Nutzen dabei klar auf der Hand: mehr Transparenz, besser planbare Wartung, gezielte Zugangskontrolle und insgesamt effizientere Abläufe auf der Baustelle. So lassen sich Prozesse optimieren, Ausfallzeiten reduzieren und die Sicherheit weiter verbessern.

Welche Faktoren sollten Nutzer bei der Auswahl eines Aufzugssystems besonders berücksichtigen, um langfristig wirtschaftlich zu arbeiten?

Entscheidend ist, die Auswahl eines Aufzugssystems ganzheitlich zu betrachten. Es geht nicht nur um den Anschaffungspreis, sondern um die Frage, welche Lösung langfristig wirtschaftlich, zuverlässig und sicher arbeitet. Wichtige Kriterien sind dabei vor allem die passende Auslegung für den jeweiligen Einsatz, die Qualität und Langlebigkeit, die Einhaltung aller relevanten Normen sowie ein verlässlicher Service mit guter Ersatzteilverfügbarkeit. Wer diese Punkte berücksichtigt, trifft am Ende meist auch die wirtschaftlich bessere Entscheidung. ■

„Mit der Plattform Geda Central bringen wir unsere Aufzugslösungen Schritt für Schritt in die digitale Welt. Gleichzeitig gewinnen Akkulösungen weiter an Bedeutung."

Herr Sailer, vielen Dank.

Die Fragen stellte Kerstin Thiele.



Hammelmann GmbH
Carl-Zeiss-Straße 6-8
D-59302 Oelde

(0) 25 22 / 76 - 0
mail@hammelmann.de
www.hammelmann.de

HAMMELMANN®

Handarbeit trifft HIGH-TECH

Sonderschalung von Paschal ermöglicht Wiederbelebung des Kraftwerks Happurg

Pumpspeicherkraftwerke für Strom sind eine Möglichkeit, sich unabhängiger in Sachen Energieversorgung zu machen. Im bayerischen Happurg bringen Experten das seit 2011 stillgelegte Werk wieder zum Laufen inklusive eines 530 m langen Kontrollgangs in Ortbeton mit einer Schalung von Paschal samt Unterstützungskonstruktion.



Nach dem Gießen der Bodenplatte folgten die 1 m hohen Seitenwände. Den Abschluss bildet der halbkreisförmige Tunnelbogen mit einem Durchmesser von 2,20 m. Alle Bauteile sind 40 cm stark. (Bilder: Paschal)



Effizienz durch Planung: 54 Schalungseinsätze mit Längen zwischen 4 m und 12 m sind dank Lenkrollen unter dem Traggerüst von Hand verschiebbar.

Aufgrund der Länge des Kontrollgangs und vieler ähnlicher Abschnitte konnten wir den Bauablauf frühzeitig hinsichtlich Geschwindigkeit, Qualität und Handhabung optimieren. Durch enge Abstimmungen mit Paschal und Feinjustierungen der Schalung fanden wir passende Lösungen und erzielten ein gutes Ergebnis“, sagt Bauleiter Stefan Louen vom ausführenden Bauunternehmen Josef Rädlinger Ingenieurbau aus Windorf. Besonders hebt er die „leistungsorientierte Zusammenarbeit, auch bei gemeinsamen ausführungstechnischen Lösungen auf der Baustelle“ hervor.

Verspannte Innen- und Außenschalung

Nach der Herstellung der Bodenplatte erstellten die Arbeiter im zweiten Betonierabschnitt die 1 m hohen Seitenwände, bevor sie abschließend den halbkreisförmigen Tunnelbogen mit einem Durchmesser von 2,20 m aufsetzten. Alle Bauteile sind 40 cm dick. Paschal entwickelte die Innenschalung des Bogens als Sonderschalung in Stahlausführung und stattete sie mit Gelenken zum Ausschalen und Absenken aus. Als abstützende Unterkonstruktion verwendeten die Experten Stützen, Rahmen und Jochträger des Traggerüstes Gass, die ebenso wie die radienverstellbare Trapezträger-Rundschalung als Serienteile anmietbar sind. Letztere kam als Außenschalung zum Einsatz. Die Spezialisten verspannten Innen- und Außenschalung miteinander und bauten in die Segmente der Außenschalung in regelmäßigen Abständen Betonieröffnungen ein, um den Beton einzubringen. Verbaut wurden 54 Einsätze mit Längen zwischen 4 m und 12 m. Das Umsetzen und Verfahren erfolgte durch das Absenken der unter dem Traggerüst montierten Lenkrollen. Da der Tunnel nahezu immer auf fast ebenem Untergrund hergestellt wird, konnte die Schalung vollständig von Hand und ohne zusätzliche technische Hilfsmittel verschoben werden.

Strom für 160.000 Menschen

Nach der Fertigstellung verläuft der Kontrollgang unter der späteren Beckensohle. „An diesen Gang angeschlossen sind Drainagerohre, welche unter der Beckenabdichtungsebene verlegt werden. Dadurch kann kontrolliert und lokalisiert werden, ob und an welcher Stelle Wasserverluste im Becken auftreten“, sagt Louen. Wenn alle Arbeiten abgeschlossen sind, soll im Jahr 2028 das still gelegte Werk in Happurg wieder laufen und in Zukunft Strom für zirka 160.000 Menschen speichern. Das Oberbecken dient dann wiederum als größter Akku in Bayern. Ein Paradebeispiel für nachhaltige Energiegewinnung, durchdachte Ingenieurleistung und erfolgreiche Zusammenarbeit mit Paschal. ■

„Angeschlossen an den Kontrollgang unter der späteren Beckensohle sind Drainagerohre. Dadurch kann kontrolliert und lokalisiert werden, ob und an welcher Stelle Wasserverluste im Becken auftreten.“





Die Innenschalung ist als Sonderschalung aus Stahl mit Gelenken konzipiert zum einfachen Ausschalen und Absenken. Als Unterkonstruktion kam das Traggerüst Gass mit Serienteilen zum Einsatz, ebenso wie die Trapezträger-Rundschalung für außen.



Der Schulneubau samt Sporthalle in Luxemburg läuft planmäßig. Solid setzte das Projekt komplett mit Eigenmaterial um. (Bilder: Thomas Urbany)

Mammut-Aufgabe

Neue Meva-XT-Wandschalelemente 500/250 überzeugen bei Schulneubau

Schneller bauen mit dem Mammut XT 500/250 – das verspricht die neue Dimension der Wandschalung von Meva. Entwickelt für den Bau hoher Wände, haben Nutzer mit der im Rahmen voll integrierten XT-Ankerstelle die Wahl zwischen ein- oder zweiseitiger Ankerung.

Auf dem Campus Bur der luxemburgischen Gemeinde Rosport-Mompach herrscht reges Treiben. Woche für Woche sind deutliche Baufortschritte an der neuen Sporthalle und dem Schulgebäude zu erkennen. „Es läuft alles nach Plan“, freut sich Simon Pint. Der Oberbauleiter des Bauunternehmens Solid hat Erfahrung mit Projekten dieser Größenordnung. Entsprechend groß ist der Bestand an Eigenmaterial in seinem Unternehmen. Zuletzt kaufte die Firma Mammut-XT-Großelemente 500/250, auf deren erstmaligen Einsatz die Verantwortlichen besonders gespannt waren. Die neue Dimension der Wandschalung verspricht aufgrund ihrer Produkteigenschaften schnellen Baufortschritt. Entwickelt für den Bau hoher Wände, lässt Mammut XT mit der im Rahmen voll integrierten XT-Ankerstelle die schnelle Wahl zwischen ein- oder zweiseitiger Ankerung zu.



Das Großelement ermöglicht die Betonage von bis zu 5 m hohen Wänden ohne Aufstockung.



Ob die Schalung stehend oder liegend gestellt wird: Die symmetrisch eingezogenen Ankerstellen ergeben ein einheitliches Ankerloch- und Fugenbild.

In einem Takt

Für die Neubauten nahe dem Fluss Sauer kommen die Wandschalungssysteme Mammut XT und Mammut 350, BKB Betonierklappbühnen, LAB-Versetztraversen, Seitenschutzgitter und Triplex-Schrägstützen von Meva zum Einsatz. Die Decken werden mit Meva Dec mit der zeit- und materialsparenden Fallkopf-Träger-Element-Methode (FTE) geschalt, das modulare Traggerüst MT 60 unterstützt bei der Herstellung auskragender Decken. Die knapp 11 m hohen Wände der Sporthalle hat das Bauteam mit bewährtem Material geschalt. Es setzte ▶

WE MAKE IT WORK.

Jeden Tag. Bei jedem Projekt.

Als zuverlässiger Partner bringen wir mit unseren Lösungen jedes Bauvorhaben zum Erfolg.

Doka Deutschland GmbH | deutschland@doka.com | www.doka.com



drei Mammut-XT-Elemente à 3,50 m und ein 0,25-m-Element übereinander und betonierte zügig in einem Takt. An manchen Bereichen des Projekts kombinierten die Spezialisten die robusten Mammut 350 mit Mammut XT. Beide Systeme widerstehen vollflächig einem Frischbetondruck von 100 kN/m².

Absturzschutz für Personal

Das Mammut-XT-Element mit 12,5 m² Schalfläche und nur acht Ankerstellen lässt sich mit geringem Arbeits- und Logistikaufwand stellen. Flanschmuttern, Rillenrohre und Werkzeug sind genauso überflüssig wie die Montage von Gerüsten auf der Stellschalungsseite. Solid hob die Stellschalung per Kran auf die Deckenschalung und stützte sie nach innen ab. Nach Herstellung der Bewehrung und beim Schließen der Schalung bauten die Verantwortlichen die Schrägstützen nach und nach zurück. Die Schließschalung wurde einseitig geankert. Somit diente die Wandschalung gleichzeitig als Absturzschutz für das Personal. Teilweise montierte das Team zwei 500/250-Elemente nebeneinander – sicher am Boden liegend und mit nur wenigen Schalschlössern. Schwerlastkranhaken beförderten die nun 5 × 5 m großen Einheiten zu ihren Einsatzorten. Die geforderte Sichtbetonqualität Q1 – das entspricht der deutschen SB3 – erreichte Solid mit der serienmäßig in allen Meva-Schalungen montierten Alkus Vollkunststoff-Platte. Die Abmessungen der neuen Elemente und die symmetrischen eingezogenen Ankerstellen ergeben ein einheitliches Ankerloch- und Fugenbild. ■

SERVICE

Nachgefragt

Bei Solid-Oberbauleiter Simon Pint



Herr Pint, wieso setzt Solid auf das Mammut-XT-Großelement?

Unser Unternehmen baut sehr viele Gewerbegebäude, Hallen, Schulen oder Kindergärten mit Wandhöhen über 4 m – so wie auch das Erdgeschoss der neuen Schule auf dem Campus Bur mit fast 5 m Höhe. Wände dieser Dimension haben einen großen Nachteil: Man kommt normalerweise nicht um eine Aufstockung der Schalung herum. Daher kam uns das neue 500/250-Element gerade recht, denn es ist ideal für unsere Zwecke geeignet.

Machen also die Abmessungen den Unterschied?

Nicht nur. Bei uns in Luxemburg werden für sehr viele größere Gebäude überwiegend oder sogar komplett Sichtbetonflächen gefordert. Da alle Meva-Schalungen serienmäßig mit alkus Vollkunststoff-Platten ausgeliefert werden, sind wir auch diesbezüglich bestens aufgestellt.

Wie fällt Ihr Urteil nach dem ersten praktischen Einsatz aus?

Sehr gut. Unsere Mitarbeiter sind begeistert vom schnellen Baufortschritt und unser Kunde freut sich über die homogene Qualität der Betonoberflächen.

Schneller Baufortschritt trägt zum wirtschaftlichen Bauen bei. Wie unterstützt die Mammut XT 500/250 dabei?

Da wir bei den Schulhauswänden nicht mehr aufstocken mussten, konnte unser Personal auf einige Arbeiten verzichten, musste keine Richtschienen oder andere Teile montieren und demontieren – und sich weniger Gedanken machen: Schalelement stellen, abstützen, los geht's. Aufgrund der hohen Frischbeton-Druckaufnahme konnten wir in einem Guss betonieren, fast unabhängig von der Steiggeschwindigkeit.

Gibt es auch Nachteile?

Nein. Natürlich ist eine Schalung dieser Dimension zu sperrig, um sie für den Bau eines kleinen Wohnhauses zu nutzen, aber auf diese Idee wird sicher niemand kommen.

Sie nutzen auf dieser Baustelle nur Schalung aus eigenem Bestand. Dafür benötigen Sie ein großes Lager, oder?

Die Solid-Philosophie ist, durch komplett eigenes Material unabhängig und immer flexibel zu sein. Unsere Meva-Schalungen sind praktisch immer im Einsatz und wandern von einer Baustelle direkt zur nächsten. Alle Teams wollen damit arbeiten. Im Lager liegt sie eher selten.



KEINEN CAT KÖNNEN WIR UNS NICHT LEISTEN.

In unseren fünf Steinbrüchen sind Cat Radlader und Muldenkipper Schlüsselmaschinen. Betriebskosten, Leistung und Effizienz überzeugen auf ganzer Linie. Der Service von Zeppelin stellt unseren Dauerbetrieb auch kurzfristig sicher. Diese Unterstützung und die hohe Qualität der Maschinen sind entscheidend für unseren Erfolg. Auf Cat und Zeppelin zu verzichten – das können wir uns nicht leisten.

Florian Himmer, Geschäftsführer & Armin Winter, Geschäftsführer
H. Geiger GmbH Stein- und Schotterwerke, Kinding

zeppelin-cat.de

ZEPPELIN CAT



CO_2-speichernder Beton

Zementersatz macht Bauen klimafreundlicher



Forschende des **Karlsruher Instituts für Technologie (KIT)** arbeiten gemeinsam mit Partnern aus vier europäischen Ländern im EU-Projekt C-SINC an einem klimaschonenden Material, das Zement teilweise ersetzen soll. Zement gilt als Betonbindemittel mit einem hohen CO_2-Fußabdruck. Die Forschenden nutzen CO_2-gebundene Magnesiumsilikate, die Kohlendioxid dauerhaft in mineralischer Form speichern. Beton, der mit diesem Ersatzstoff hergestellt wird, verursacht nicht nur deutlich weniger Emissionen, sondern kann auch aktiv Kohlenstoff binden und so der Atmosphäre entziehen. Die Herstellung von Zementklinker – einem Ausgangsstoff für Zement – verursacht rund acht Prozent der weltweiten CO_2-Emissionen. Zwar gibt es bereits Zementersatzstoffe, etwa Flugasche aus der Kohleverstromung oder Hüttensand (gemahlene Hochofenschlacke). Diese werden jedoch unter anderem durch den Kohleausstieg künftig knapper. Ziel des EU-geförderten Projekts C-SINC ist daher die Entwicklung einer nachhaltigen Alternative zu diesen Materialien. Die Arbeitsgruppe von Professor Frank Dehn, Leiter des Instituts für Massivbau und Baustofftechnologie sowie der Materialprüfungs- und Forschungsanstalt Karlsruhe am KIT, untersucht die Praxistauglichkeit der neuen Betone. Im Fokus stehen magnesiumhaltige Silikate, die in einem gezielten beschleunigten Mineralisierungsprozess mit CO_2 zu Magnesiumcarbonat reagieren. Dieser Stoff soll als sogenannter sekundärer zementärer Zusatzstoff einen Teil des Zementklinkers ersetzen. „Indem wir das eingesetzte CO_2 gezielt aus Industrieabgasen abscheiden, kann Beton künftig nicht nur emissionsärmer werden, sondern auch aktiv als CO_2-Senke wirken“, sagt Dehn. „Das CO_2 wird chemisch in ein Mineral eingebaut, bleibt dauerhaft gebunden und kann über sehr lange Zeiträume nicht entweichen.“ Sein Team untersucht, wie sich das Bindemittel im Beton verhält, wie der Beton optimal zusammengesetzt wird und wie er sich in der Praxis bewährt.





Elektrische Betonglättmaschine

Neue Baureihe für den Einsatz im Mietgeschäft

Der belgische Hersteller von Betonbodentechnik **B-Mac** hat sein Portfolio um elektrisch betriebene, handgeführte Betonglättmaschinen erweitert. Der elektrische Antrieb reduziert Geräuschentwicklung und Vibrationen gegenüber benzinbetriebenen Maschinen deutlich. In Kombination mit dem 48-V-Wechselakkusystem Si1.5 (1,5 kWh) der Marke Vanguard von **Briggs & Stratton** ermöglicht die neue Baureihe einen emissionsfreien Dauerbetrieb ohne Stillstandszeiten. Die speziell für den Einsatz im Mietgeschäft entwickelten, akkubetriebenen Betonglättmaschinen umfassen drei Modelle mit Arbeitsdurchmessern von 60, 75 und 90 cm und eignen sich damit für unterschiedliche Flächengrößen. Dank der leistungsstarken Austausch-Akkus kann ein Akku geladen werden, während der andere im Einsatz bleibt. Mit dem robusten Ladegerät von Vanguard werden 80 Prozent der Kapazität bereits nach 50 Minuten erreicht; eine vollständige Ladung dauert rund 75 Minuten. Das integrierte Batteriemanagementsystem (BMS) überwacht während des Betriebs kontinuierlich Parameter wie Spannung, Strom, Innenwiderstand und Temperatur. Paul Bramhall, Direktor für Elektrifizierung und Vermietung bei Briggs & Stratton, erklärt: „Unser Akkusystem ist speziell für den professionellen Einsatz im Mietgeschäft ausgelegt. Zusätzlich zu hoher Sicherheit und Langlebigkeit spielt vor allem die einfache Austauschbarkeit zwischen Maschine und Ladegerät eine zentrale Rolle, um Stillstandszeiten auf ein Minimum zu reduzieren."

Wie die Maschine funktioniert, zeigt dieses Video.







Mammut XT

Die flexible Wandschalung mit der Kombi-Ankerstelle

- **Für ein- und zweiseitige Ankerung**
- **Keine losen Teile, spart Montagezeiten**
- **Identische Stell- und Schl**
  Schnelles Umsetze
- **Clevere Detaillösu**
  Effiziente Bausteller
  für Ankerstäbe – für
  Transport auf der Bau
- **Zulässige Frischbeto**
  100 kN/m² nach DIN
  Vollflächig (DIN 18202,
- **alkus-Schalhaut**
  Vollkunststoff-Platte mit 7



Schalung.
Einfach. Clever.

meva

MEVA Schalungs-Systeme GmbH
www.meva.net



Sichere Schwerlast

IM FOKUS

Gipo setzt auf Transport- und Hebesysteme mit RUD-Anschlagpunkten

Der Hersteller Gipo hat seit 1973 weltweit mehr als 1.350 Anlagen ausgeliefert – darunter Prall-, Backen- und Kegelbrecher, die pro Stunde mehrere Hundert Tonnen Gestein, Beton oder Asphalt zertrümmern. Für den sicheren Transport solcher Großmaschinen setzen die Schweizer auf Anschlag- und Zurrpunkte des deutschen Spezialisten RUD.

„Der entscheidende Fortschritt liegt in der allseitigen Belastbarkeit der RUD-Lösungen. Dadurch konnten erstmals standardisierte Positionen für alle Maschinen definiert werden."

Bevor die Anlagen arbeiten können, müssen sie über teils große Distanzen zum Einsatzort gebracht werden – überwiegend per Tieflader, teils aber auch per Bahn, Schiff, Flugzeug oder Materialseilbahn. Häufig ist zudem eine Teilzerlegung mit anschließender Remontage erforderlich. Mit Abmessungen von mehr als 10 m Länge, rund 3 m Breite, bis zu 4 m Höhe und Gewichten von mehr als 100 t stellen die Maschinen höchste Anforderungen an Hebe- und Ladungssicherungstechnik. Zusätzlich zu Transportmitteln sind insbesondere Anschlag- und Zurrpunkte sicherheitskritisch, da sie die Kräfte beim Heben und Verzurren aufnehmen müssen.

Herausforderung: individuelle Konstruktionen

Bei Gipo-Anlagen sind diese Punkte fest in die Konstruktion integriert und meist mit dem Rahmen verschweißt. Aufgrund der kundenspezifischen Auslegung der Maschinen war eine Standardisierung der Positionen lange kaum möglich. Jede neue Maschine erforderte aufwändige Berechnungen, um normgerechte Hebe- und Transportsicherheit sicherzustellen – oft mit Kompromissen bei Gewicht und Konstruktion.

◀ **Die neuen Gipo Prallbrecher P 101 GIGA und P 111 GIGA (hier im Bild) sind primär für Recycling und Natursteinaufbereitung vorgesehen und eignen sich aufgrund ihrer kompakten Bauweise insbesondere auch für den Einsatz auf Baustellen. (Bilder: Gipo)**



Die allseitige Belastbarkeit der RUD Anschlag- und Zurrpunkte ermöglichte es Gipo erstmals, trotz der kundenindividuellen Ausführung seiner Anlagen standardisierte Positionen für die Anbringung der Befestigungspunkte zu definieren.



Die vierfach gegen Bruch gesicherten RUD W-ABA Anschlagpunkte sind für Lasten von 0,8 bis 31,5 Tonnen verfügbar und ermöglichen sichere Hebevorgänge in der Fertigung sowie bei Zerlegung und Remontage im Transportzusammenhang. Zudem werden sie auch zum Heben und Positionieren von Drop-Off-Stromaggregaten eingesetzt.



Bei Hebevorgängen in der Fertigung setzen die Schweizer ergänzend auch RUD PP-S PowerPoint Universalanschlüsse mit bis zu 8 t Tragfähigkeit und Haken für Rundschlingen, Drahtseile oder Ring- und Hakengehänge ein.

Zusammenarbeit mit RUD

Um diese Situation zu verbessern, arbeiteten die Schweizer mit dem deutschen Spezialisten RUD zusammen. Nach Analyse der bisherigen Lösungen empfahlen die Experten den Einsatz starrer schweißbarer Anschlag- und Zurrpunkte vom Typ W-ABA und L-ABA anstelle variabler Systeme. Diese von RUD entwickelten Befestigungspunkte werden aus einem Stück geschmiedet. So sind die Komponenten allseitig belastbar, vierfach bzw. zweifach gegen Bruch gesichert und für Tragfähigkeiten bis 31,5 t bzw. Zurrkräfte bis 20.000 daN ausgelegt. Durch die geschmiedete Bauweise und umlaufende Schweißverbindung sind sie korrosionsunempfindlich und für den Außeneinsatz geeignet. Verschleißanzeigen erhöhen zusätzlich die Betriebssicherheit.

Eingesetzt wurden die Systeme erstmals in den neuen Prallbrechern Gipo P 101 Giga und P 111 Giga. Je nach Ausführung verfügen die Anlagen über 10 bis 30 Anschlag- und Zurrpunkte. Diese sind so ausgelegt, dass auch dynamische Belastungen im Straßenverkehr (bis zum 1,5-fachen Maschinengewicht) sicher aufgenommen werden. Zusätzlich zum Transport unterstützen die Punkte auch Montage-, Kran- und Produktionsprozesse. Ergänzend nutzt Gipo weitere RUD-Systeme wie PP-S PowerPoint Universalanschlüsse.

Vorteile der Standardisierung

Der entscheidende Fortschritt liegt in der allseitigen Belastbarkeit der RUD-Lösungen. Dadurch konnten erstmals standardisierte Positionen für alle Maschinen definiert werden. Der Berechnungsaufwand sank deutlich, während Sicherheit und Flexibilität stiegen. Zudem sind lastrichtungsunabhängige Verzurrungen möglich, was die Transportsicherheit erhöht und die Konstruktion vereinfacht. Auch in der Produktion ergeben sich Vorteile: weniger Einmessarbeiten, einfachere Montage und optimierte Lackierprozesse führen zu kürzeren Fertigungszeiten und geringeren Kosten.

Fazit

Gipo bewertet die Zusammenarbeit mit RUD als erfolgreiche Innovationspartnerschaft. Die neuen Anschlag- und Zurrpunkte erfüllen alle relevanten Normen, erhöhen die Transportsicherheit und reduzieren gleichzeitig konstruktive Einschränkungen. Geplant ist, die Lösungen künftig auf das gesamte Maschinenportfolio auszuweiten – ein Schritt, der Sicherheit, Effizienz und Flexibilität weiter steigern soll. ■

Anzeige

HYDRAULIKHAMMER
An- und Verkauf
Reparatur+Vermietung
HENZE
ABBRUCHTECHNIK
Innungstraße 61 · 13509 Berlin
Telefon 030-411 30 60
info@henze-abbruchtechnik.de
www.henze-abbruchtechnik.de
ABBRUCHSCHEREN

ABBRUCH unter Hochdruck

Cat-Großmaschinen meistern Brückenrückbau am Darmstädter Kreuz



Am Darmstädter Kreuz wurde das 6 m hohe und 138 m lange Bestandsbauwerk aus dem Jahr 1967 zurückgebaut. (Bilder: Zeppelin)

Das Darmstädter Kreuz – ein zentraler Verkehrsknoten in Hessen – passieren täglich rund 160.000 Fahrzeuge. Nachdem bereits die Nordrampe und das Zentralbauwerk erneuert worden waren, erfolgte nun auch der Abbruch des Bestandsbauwerks aus dem Jahr 1967. Mit den Arbeiten wurde im Auftrag der Eiffage Infra-Südwest erneut das Unternehmen Peter Kolb betraut. Zum Einsatz kamen dabei rund ein Dutzend Cat-Baumaschinen.

Parallel zu den Rückbauarbeiten war bereits ein neuer Stahlverbundbau mit drei Hohlkästen errichtet worden, der während des Abbruchs keinen Schaden nehmen durfte. Zur Gewährleistung eines ausreichenden Sicherheitsabstands wurden zunächst die Kragarme entfernt, bevor die schweren Baumaschinen mit dem eigentlichen Rückbau der massiven Betonbrücke mit einem Volumen von rund 3.200 m³ beginnen konnten.

Zentral zum Einsatz kamen ein Cat 395 Kettenbagger sowie eine 15-t-Abbruchschere. Unterstützt wurde der Großbagger von einem Cat 352, zwei Cat 340 sowie einem Cat 336F. Zunächst wurden die Brückenkappen zurückge-

baut, anschließend folgte der Abbruch der Fahrbahnplatte. Im weiteren Verlauf konnten Pfeiler und Widerlager systematisch demontiert werden. Zur Sicherstellung eines reibungslosen Bauablaufs waren sowohl Maschinen als auch Fahrer exakt aufeinander abgestimmt. Jeder Maschinist arbeitete mit fest zugewiesenen Geräten und Positionen. Hydraulikmeißel zerkleinerten den Beton durch hohe Schlagenergie, Betonscheren trennten die Bewehrung, während Pulverisierer das Material weiter zerkleinerten.

Kein Routineeinsatz

„Die Herausforderung waren der enge Zeitplan und die Logistik“, erläutert Bauunternehmer Peter Kolb. Unterstützung erhielt das Team durch die Zeppelin-Niederlassung Hanau. Ein 24-Stunden-Bereitschaftsdienst stand zur Verfügung, um bei Maschinenausfällen ohne Zeitverzug eingreifen oder im Bedarfsfall ein Dieselaggregat bereitstellen zu können. „Auch für uns ist die Betreuung der Baumaschinen auf einer derart eng getakteten Baustelle, für die eine Autobahn gesperrt wurde, kein Routineeinsatz. Im Vorfeld sind umfangreiche Abstimmungen, Terminierungen und Vorbereitungen erforderlich.“, erklärt Werner Dölger, Serviceberater bei Zeppelin.

Bei Abbrucheinsätzen unter Dauerlast – insbesondere beim Einsatz von Hydraulikhämmern – wirken erhebliche mechanische und thermische Belastungen auf die Maschinen. Dies betrifft insbesondere Dichtungen, Hydraulikschläuche und zentrale Komponenten. Entsprechend wurde vorsorglich ein Anhänger mit Betriebsstoffen wie Motor- und Hydrauliköl, Kühlmittel sowie mit diversen Ersatzteilen vor Ort bereitgestellt, darunter auch OilQuick-Schnellwechsler und Schnellkupplungen. Zusätzlich wurde der Notdienst des zentralen Ersatzteillagers in Köln aktiviert. Die von Bernd Weidenweber, Gebietsverkaufsleiter bei Zeppelin in Hanau, bereitgestellten Baumaschinen wurden vier Tage vor Beginn der Abbrucharbeiten durch Servicetechniker aufgebaut und einsatzbereit gemacht. So wurde beispielsweise am Cat 395 der Stiel montiert, das Fahrwerk verbreitert und die für den Transport demontierten Laufstege wieder angebracht.

Das Flaggschiff der Flotte, der Cat 395, steuerte Peter Kolb. Der Kettenbagger kam nicht nur mit der Abbruchschere zum Einsatz, sondern übernahm auch die Verladung des Materials auf zwei Cat-Dumper 730C, die dieses in ein Zwischenlager transportierten. Dort wurde der Stahl vom Beton getrennt und anschließend in der unternehmenseigenen Recyclinganlage aufbereitet. Dank präziser Planung und abgestimmter Abläufe konnte das Unternehmen den eng gesteckten Zeitrahmen für den Abbruch einhalten – trotz eines vorausgegangenen Verkehrsunfalls mit Vollsperrung und verzögertem Baustellenbeginn.



Für den Abbruch kam mit einem Dutzend Cat-Baumaschinen geballte Baumaschinentechnik der neuesten Generation zum Einsatz.



Ein Cat-Kettenbagger 395 und eine 15 t schwere Schere spielten die Hauptrolle auf der eng getakteten Baustelle.

„Auch für uns ist die Betreuung der Baumaschinen auf einer derart eng getakteten Baustelle, für die eine Autobahn gesperrt wurde, kein Routineeinsatz. Im Vorfeld sind umfangreiche Abstimmungen, Terminierungen und Vorbereitungen erforderlich.“

Werner Dölger, Serviceberater bei Zeppelin

Anzeige





Weniger Verschleiß

Allreco setzt bei PKR-Vorzerkleinerer auf getriebelosen Direktantrieb

Die Firma **Allreco** hat zur IFAT 2026 mit dem PKR einen Vorzerkleinerer vorgestellt, der auf einen getriebelosen Direktantrieb setzt. Ziel ist es, Verschleiß, Wartungsaufwand und Energieverluste in der Abfall- und Wertstoffaufbereitung deutlich zu reduzieren. Kern des Konzepts ist ein Vielpol-Torquemotor, der das erforderliche Drehmoment direkt erzeugt und auf ein klassisches Untersetzungsgetriebe verzichtet. Damit entfallen zentrale Verschleißkomponenten im Antriebsstrang sowie typische Reibungsverluste. Gleichzeitig können Lastspitzen, etwa durch Störstoffe im Materialstrom, direkt im Motor aufgenommen werden, was die mechanische Belastung reduziert und die Betriebssicherheit erhöht. Durch den vereinfachten Aufbau mit weniger Bauteilen sinken Wartungsanforderungen wie Ölwechsel oder Getriebeinspektionen. Zudem verbessert der höhere Wirkungsgrad des Direktantriebs die Energieeffizienz und trägt zur Senkung der Betriebskosten bei. Laut Hersteller erhöht sich zugleich die Anlagenverfügbarkeit, da getriebebedingte Stillstände vermieden werden. Der PKR ist für anspruchsvolle Materialströme mit hohen Störstoffanteilen ausgelegt, etwa Haus- und Gewerbeabfälle, Sperrmüll oder Ersatzbrennstoffe. Die Maschine kann sowohl als eigenständige Vorzerkleinerungsstufe als auch in mehrstufigen Anlagen oder als Retrofitlösung eingesetzt werden. Die kompakte Bauweise soll die Integration in bestehende Anlagenlayouts erleichtern.



Spezialbereifung für Recycling

Weniger Stillstand mit Systemlösungen und Beratung von Bohnenkamp

Der Reifenspezialist **Bohnenkamp** baut sein Engagement im Recycling- und Abbruchsektor weiter aus und positioniert sich mit einem ganzheitlichen Ansatz aus Produktportfolio und anwendungsbezogener Beratung. Hintergrund sind die extremen Einsatzbedingungen auf Recycling- und Schrottplätzen: scharfkantige Materialien, hohe Lasten und intensive Rangierbewegungen führen zu erhöhtem Verschleiß und Ausfallrisiken. Das Unternehmen setzt dabei nicht auf Einzelprodukte, sondern auf abgestimmte Systemlösungen aus Reifen, Felgen und optionalen PU-Füllungen. Das Portfolio umfasst unter anderem EM-Radialreifen mit schnittfesten L5- und L5S-Profilen sowie Vollgummireifen für pannenkritische Anwendungen. PU-Füllungen sollen einen pannensicheren Betrieb ermöglichen und stillstandsbedingte Kosten reduzieren. Zum Programm zählen spezialisierte Baureihen wie BK Loader 53, Earthmax SR 50/53 oder MineXtra MS502 für hohe Tragfähigkeit und Laufleistung. Für besonders verletzungsintensive Einsätze stehen Vollgummireifen wie Maglift Excavator oder Maxam MS708 TR AP zur Verfügung. Zentraler Bestandteil des Angebots ist die praxisnahe Einsatzberatung. Außendienstteams analysieren vor Ort Parameter wie Maschinengewicht, Untergrund und Fahrzyklen, um maßgeschneiderte Lösungen zu entwickeln. Ziel ist die Reduzierung ungeplanter Stillstände sowie die Optimierung von Standzeiten und Betriebskosten.



High-Reach-Abbruch

Lehnhoff stellt vollhydraulische SQ-Serie für den Rückbau vor

Lehnhoff hat seine SQ-Serie vollhydraulischer Schnellwechsler für Abbruch- und Rückbauanwendungen vorgestellt. Die Systeme SQ60V, SQ70/55V und SQ80 sind für den Einsatz an High-Reach-Baggern konzipiert und ausgelegt für hohe Lasten sowie große Drehmomente beim Arbeiten mit schweren Anbaugeräten wie Scheren und Zangen. Ein zentrales Merkmal ist das integrierte LSC-System (Lehnhoff Safety Control). Es überwacht den Verriegelungsstatus in Echtzeit und zeigt diesen im Fahrerdisplay an. Fehlbedienungen oder unsichere Kupplungszustände sollen dadurch verhindert werden, bevor sie zu kritischen Situationen führen. Die Schnellwechsler ermöglichen den vollhydraulischen Anschluss von Anbaugeräten ohne manuelles Umrüsten von Leitungen. Dadurch lassen sich Werkzeuge schnell und ohne zusätzliche Arbeitsschritte wechseln, was insbesondere bei häufig wechselnden Anwendungen im Rückbau Zeit spart.

In einem Praxisprojekt beim Rückbau einer Industriehalle setzte das belgische Unternehmen **Van Loo Projects** zwei 25-Tonnen-Bagger mit SQ80 ein. Dabei wurden täglich bis zu sechs verschiedene Anbaugeräte genutzt, darunter auch hydraulisch und magnetisch betriebene Werkzeuge. Laut Anwender war der Wechsel der Anbaugeräte ohne nennenswerte Stillstandszeiten möglich. Die SQ-Serie ist für den Einsatz in anspruchsvollen Rückbauprojekten entwickelt, bei denen Sicherheit, Werkzeugvielfalt und Effizienz im Fokus stehen. Ziel ist ein durchgängiger Arbeitsprozess ohne Unterbrechungen beim Werkzeugwechsel sowie eine erhöhte Betriebssicherheit im laufenden Einsatz.



Manns Abbruch

Hyundai-Großbagger von CR-Rental im Einsatz

CR-Rental ist auf den Verleih von Großgeräten spezialisiert. Für ein anspruchsvolles Abbruchprojekt stellte der Baumaschinen-Vermieter dem Abbruchunternehmen **Manns** aus Windhagen zwei 80-t-Großbagger von **Hyundai** zur Verfügung. Beim Rückbau eines Werkgeländes wurden mit den Modellen HX800AL, ausgestattet mit gepanzerten 5-m^3-Löffeln, entsprechenden Hydraulikhämmern und Betonzangen, 230.000 m^3 umbauter Raum abgebrochen. Das entspricht 120.000 t. Hauptaufgabe der Hydraulikbagger war es, die 5 m starken und in 5 m Tiefe liegenden Betonfundamente aus dem Boden auszugraben und zu entfernen. Die HX800AL-Bagger bieten laut CR Rental die höchste Hydraulikleistung ihrer Klasse. Eine automatische Motorabschaltung bei längerer Standzeit und das sogenannte Dynamic Power Management sorgen für eine gute Kraftstoffeffizienz. Bauleiter Rainer Fränkel: „Wir sind von der Performance der beiden HX800AL absolut überzeugt. Der Dieselverbrauch lag bei etwa 32 l pro Stunde. Ein hervorragender Wert bei diesem schweren Abbrucheinsatz.“ Außerdem lobt er den robusten Stahlbau, die Feinfühligkeit und die leichte Bedienbarkeit der schweren Maschinen.

Anzeige





(Bild: Adobe Stock / Jakub Jirsak)

AUFTRAGSVERGABE:

Der Irrtum vom „zuständigen Ansprechpartner“

Unsere Kolumne „Alles, was Recht ist“ schaut dorthin, wo Recht in der Bau- und Baumaschinenbranche wirkt: in Ausführung, Betrieb und Instandhaltung. Kurz, klar und praxisnah ordnet Fachanwältin Franziska Bouchard aktuelle Rechtsfragen ein und erklärt, wie sie sich auf unternehmerische Entscheidungen auswirken.

Wir Juristen kennen den folgenden Satz seit den ersten (Stern-) Stunden unseres Studiums: Ein Vertrag kommt durch zwei übereinstimmende Willenserklärungen zustande – Angebot und Annahme. Im Geschäftsleben werden solche Willenserklärungen häufig für Dritte abgegeben, besonders in Unternehmen, in denen Mitarbeitende laufend für die Gesellschaft handeln. Wer dabei für wen erklärt und ob diese Erklärung rechtlich den „Richtigen“ bindet, ist im Bauablauf eine unterschätzte Frage. Das Kammergericht Berlin hat sie mit Urteil vom 8. 9. 2025 – Az. 7 U 46/23 lehrbuchartig durchleuchtet und uns damit die „Basics“ der §§ 164 ff. BGB wieder in Erinnerung gerufen.

„Wer eine Willenserklärung abgibt, muss dazu berechtigt sein.“

Im entschiedenen Fall begehrte ein Auftragnehmer die Vergütung von Werkleistungen, die er auf Basis einer Rahmenvereinbarung erbracht haben wollte. Er berief sich auf eine Beauftragung durch einen Mitarbeiter der Beklagten, dem er generelle Vertretungsmacht zuschrieb. Das Gericht stellte hierbei ausdrücklich klar: Die Benennung als Ansprechpartner begründet keine Vollmacht zum Abschluss von Werkverträgen. Rahmenvereinbarungen schaffen Konditionen, keine Aufträge. Jeder Einzelauftrag setzt daher immer eine wirksame Willenserklärung einer hierzu berechtigten Person voraus.

Vollmacht – nur ausdrücklich oder durch Rechtsschein

Fehlt eine ausdrückliche Vollmacht, kommen im Stellvertretungsrecht zwei Rechtsscheinformen in Betracht. Rechtsscheinformen liegen vor, wenn der Vertragspartner nach außen hin berechtigterweise davon ausgehen darf, dass jemand vertreten darf, obwohl tatsächlich keine Vollmacht besteht oder sie sich nicht nachweisen lässt. Wir kennen diese Formen auch als Duldungs- oder Anscheinsvollmacht.

Von einer **Duldungsvollmacht** spricht man, wenn der Vertretene weiß, dass ein anderer wie-

derholt in seinem Namen auftritt, und er dieses Auftreten gleichwohl geschehen lässt, sodass der Geschäftspartner das Verhalten nach Treu und Glauben als Bevollmächtigung verstehen darf. Eine **Anscheinsvollmacht** liegt vor, wenn der Vertretene das Auftreten des Handelnden zwar nicht kennt, es bei pflichtgemäßer Sorgfalt aber hätte erkennen und verhindern können und der Handelnde über eine gewisse Dauer wiederholt wie ein Bevollmächtigter auftritt, sodass der Geschäftspartner auf eine Vollmacht vertrauen darf. Beiden Varianten liegt der Gedanke des Vertrauensschutzes zugrunde. Schutz verdient dabei nur, wer gutgläubig auf das Bestehen einer Vertretungsmacht vertrauen durfte.

Hieran scheiterte auch der entschiedene Fall vor Gericht. Der Kläger hatte selbst eingeräumt, dass Aufträge stets nur in Absprache mit einem bestimmten Vertreter der Beklagten erteilt werden durften. Die eigene Kenntnis von der fehlenden Vertretungsmacht schließt den Gutglaubensschutz aus.

Wer Leistungen „auf Zuruf“ erbringt, sollte vor Ausführung eine dokumentierte Einzelbeauftragung und die Vertretungsberechtigung des Anweisenden prüfen. Ein benannter Ansprechpartner oder ein eingespielter Projektalltag ersetzt keine Vollmacht. Fehlt Vertretungsmacht, droht das Vergütungsrisiko; der Handelnde kann sogar nach § 179 BGB selbst haften. Manchmal steckt der Teufel im Detail oder schon in den Grundlagen. Alles, was Recht ist. ■



Franziska Bouchard
Rechtsanwältin
Fachanwältin für Bau- und Architektenrecht
Schlichterin für Baustreitigkeiten

VORSCHAU bd 6-7/2026

Das lesen Sie in der nächsten bd-Ausgabe

Erd- & Straßenbau


(Bild: Porr)

Ein klarer Plan, durchdachte Konzepte und verlässliche Technik sind das A und O, damit beim Brückentransport alles funktioniert. Das Bauunternehmen Schares setzt bei solchen Projekten auf SPMT-Technologie von Cometto, wie unser Bericht zeigt. Außerdem schauen wir auf eine Baustelle in Düsseldorf, wo die Sanierung der Fahrbahndecke im Heiß-auf-Heiß-Verfahren im Fokus steht.

Heben & Fördern

An einer Kransteuerung der Zukunft arbeitet das Tech-Studio aus Konstanz gemeinsam mit Liebherr. Wir berichten, was hinter dem Projekt steckt und wie es gelingen soll, Grundlagen für die teleoperierte Kransteuerung zu schaffen sowie Baustellenprozesse stärker zu digitalisieren. Außerdem geht es um eine maßgeschneiderte Service-Lift-Lösung für die neue Rheinbrücke Leverkusen sowie um den Praxiseinsatz von sechs Wolff-Kränen, die für das neue Klinikum Memmingen 60.000 Kubikmeter Beton bewegen.

Anbaugeräte & Schnellwechsler

Steigende Kosten setzen Bauunternehmer zunehmend unter Druck. Gleichzeitig steigen die Anforderungen auf den Baustellen hinsichtlich Qualität und Terminerreichung. Daher müssen viele Prozesse auf der Baustelle optimiert werden, um die Erträge wieder zu steigern. Verschiedene Technikreports zeigen, wie Rotationswerkzeuge und andere Helfer dabei unterstützen können.

Anzeigenschluss für bd 6-7/2026: 8. Juni
Erscheinungstermin 30. Juni

Für den schnellen Kontakt – Firmen und Verbände auf einen Blick

	Firma	Seite
A	ALLRECO GMBH	54
	ALLU Deutschland GmbH	14
	Ammann Verdichtung GmbH	14, 36
B	Bohnenkamp SE	54
	Bonfiglioli S.p.A.	37
	Borchers GmbH	29
	Brandl GmbH	28
	Briggs & Stratton AG	49
	Bundesverband Garten-, Landschafts- und Sportplatzbau e.V.	6
D	dxbau solutions GmbH	29
G	Galabau	6
	GEDA GmbH	38
	GIPO GISLER POWER AG	50
H	HANSA-FLEX AG	34
	HD Hyundai Infracore Europe s.r.o	8
	Hitachi Construction Machinery (Europe) NV	32
	HOPF GmbH	14
	Hyundai Construction Equipment Europe	55
J	Joseph Vögele AG	24
K	Karlsruher Institut für Technologie (KIT)	48
	Komatsu Germany GmbH	16
L	Lehnhoff Hartstahl GmbH	**55**
M	MEVA Schalungs-Systeme GmbH	44
O	OilQuick Deutschland KG	14, 52
	Ostbau	6
P	PASCHAL-Werk G. Maier GmbH	42
R	Robert Aebi GmbH	14
	RUD-Ketten Rieger & Dietz GmbH & Co. KG	50
S	SITECH Deutschland GmbH	28
	syniotec GmbH	23
T	Tech in Construction	7
	TU Braunschweig, Institut für Bauwirtschaft und Baubetrieb	30
	Tuchel Maschinenbau GmbH	14
V	VDBUM Service GmbH	7
	viscan GmbH	26
	Volvo Construction Equipment Germany GmbH	14, 36
	Volvo Group Trucks Central Europe GmbH	14
	VTN EUROPE srl	14
W	Wirtgen International GmbH	24
Z	Zeppelin Baumaschinen GmbH	20, 52

IMPRESSUM

baumaschinen DIENST
praxis | technik | meinung

60. Jahrgang

Krafthand Medien GmbH, Walter-Schulz-Straße 1, 86825 Bad Wörishofen
Tel.: 0 82 47/30 07-0, Fax: 0 82 47/30 07-70, info@krafthand-medien.de, www.krafthand-medien.de, www.baumaschinendienst.de

Geschäftsführer:
Steffen Karpstein

Chefredaktion:
Kerstin Thiele, v. i. S. d. P. — Telefon + 49 (0) 82 47/30 07-47, kerstin.thiele@krafthand-medien.de
Beate Dreher, Redaktion — Telefon + 49 (0) 82 47/30 07-46, beate.dreher@krafthand-medien.de
Dirk Bömer, Test & Technik — Telefon + 49 (0) 82 47/30 07-63, redaktion.bd@krafthand-medien.de
Simone Geida, Redaktionsassistenz — Telefon + 49 (0) 82 47/30 07-63, redaktion.bd@krafthand-medien.de

Media Sales Print/Digital:
Claudia Siegert, Leitung — Telefon + 49 (0) 82 47/30 07-58, claudia.siegert@krafthand-medien.de
Rosmarie Henkel, Media Sales Print/Digital — Telefon + 49 (0) 82 47/30 07-61, rosmarie.henkel@krafthand-medien.de
Diana Tottleben, Magazinmanagement — Telefon + 49 (0) 82 47/30 07-22, diana.tottleben@krafthand-medien.de, anzeigen.bd@krafthand-medien.de

Layout/Grafik:
Krafthand Medien GmbH, Martin Dörfler, stellv. Leitung

Vertrieb:
Monika Ledermann, Leitung — Telefon + 49 (0) 82 47/30 07-23, abonnement@krafthand-medien.de
Abo-Service: — Telefon + 49 (0) 82 47/30 07-23, abonnement@krafthand-medien.de

Druck:
AZ Druck und Datentechnik GmbH, Heisinger Straße 16, 87437 Kempten

Anzeigenpreise:
Derzeit gültige Anzeigen-Preisliste Nr. 55 vom 1. 1. 2026

Bezugspreise:
Jahres-Abonnement Inland:
65,00 € brutto inkl. USt. und Versand
Jahres-Abonnement Ausland:
65,00 € brutto inkl. USt. zzgl. Versand
Einzelheft:
10,00 € brutto inkl. USt. zzgl. Versand

Erscheinungsweise:
12 Ausgaben im Jahr, davon zwei Doppelnummern

Bankverbindungen:
Sparkasse Schwaben-Bodensee
IBAN: DE92 7315 0000 0000 1031 84
SWIFT (BIC): BYLADEM1MLM

Postbank München
IBAN: DE44 7001 0080 0047 9398 07
SWIFT (BIC): PBNKDEFF

Inhaber- und Beteiligungsverhältnisse nach Art. 1 der DVO des Gesetzes über die Presse vom 7. 2. 1950: Walter-Schulz-Stiftung, Bad Wörishofen.

IVW-angeschlossen
ISSN 0171-8908

Krafthand Medien bietet außerdem die Medienmarken ‚Krafthand' und ‚Krafthand-Truck', das ‚IPAF-Journal', Mediendienstleistungen rund um Text, Bild, Film, Ton und Web sowie im ‚Krafthand.shop' Fachbücher und Bedarfsmittel für Kfz-Profis.

Alle Beiträge sind urheber- und leistungsschutzrechtlich geschützt. Die Krafthand Medien GmbH ist Inhaber der Nutzungsrechte. Jede Form der öffentlichen Zugänglichmachung und Zuführung in andere Nutzungsarten ist ohne Zustimmung der Krafthand Medien GmbH unzulässig. Sofern Sie Interesse an einer weitergehenden Nutzung unserer Inhalte haben, wenden Sie sich bitte an Claudia Siegert, Telefon: + 49 (0) 82 47/30 07-58, claudia.siegert@krafthand-medien.de

360° – der neue Baumaschinendienst

NEU ab 2026!

baumaschinen DIENST

praxis | technik | meinung

PRINTHEFT

- mit leserfreundlicher Optik
- exklusive Maschinen- und Nfz-Tests
- Exklusiv-Interviews
- Baustellen- und Maschinenreports sowie Produktberichte
- Vor-Ort-Berichte
- Marktübersichten
- Panoramaseiten zu Maschinenneuheiten und -updates
- Gastkommentare/Meinungsbeiträge
- neue Kolumne: Baurecht aktuell
- crossmediale Aufbereitung (via QR-Code) zu Websiteangeboten

NEWSLETTER

- „baumaschinendienst aktuell“
- mit Hinweis auf das druckfrische aktuelle Printheft samt Verlinkung zum E-Paper
- mit monatlich wechselnden Schwerpunkt-Themen

E-PAPER

- (digitale Heftausgabe) für mehr Reichweite

WEBSITE

- überarbeitete Website www.baumaschinendienst.de
- aktuelle Branchen- und Produktinfos aus der Baumaschinenbranche
- Bilder- und Videogalerie (redaktionell wie werblich)
- Präsentationsmöglichkeiten für Hersteller und Händler
- wichtige Messe- und Branchentermine auf einen Blick

PODCAST

- exklusive Talks mit interessanten Branchenpersönlichkeiten über aktuelle Markttrends und Insights in spannende Baustellen-Prozesse, abrufbar auf den bekannten Streamingplattformen

SOCIAL-MEDIA

Werden Sie Teil unseres Netzwerks

- Facebook
- Instagram
- Linkedin







RAUPENTELEKRANE –
FLEXIBILITÄT FÜR IHRE BAUSTELLE



Maximale Flexibilität auf der Baustelle dank der Raupentelekrane von SENNEBOGEN

- Insgesamt 9 Modelle mit 16 - 200 t Einsatzgewicht
- Einfach transportiert und schnell einsatzbereit
- Pick & Carry: mit bis zu 100 % Last verfahren
- Unter Last teleskopieren
- Arbeiten in bis zu 4° Schrägstellung*

*mit reduzierten Traglasten

Weitere Informationen
www.telescopic-cranes.com

SENNEBOGEN FINANCE ab 0 % Zins



Bernhard Kraus

SENNEBOGEN
Maschinenfabrik GmbH
94315 Straubing, Germany
bernhard.kraus@sennebogen.de

SENNEBOGEN