BAUBLATT

Juli | August 2024 51. Jahrgang Nr. 435

MENSCHEN, MÄRKTE, MASCHINEN, METHODEN, MATERIAL

Stromer im grünen Bereich



Neues Logo für Cat Minibagger? In diesem Fall lautet die Antwort eindeutig ja. Dabei lässt sich die blaue Nomenklatur symbolisch als grün interpretieren. Lässt sich doch das auf die alternative Antriebstechnik der elektrischen Baumaschine beziehen, die den Cat 301.9 kennzeichnet. Im Elektro-Modell steckt eine Lithium-Ionen-Batterie mit 48V/32kWh, deren Ladeleistung für einen durchschnittlichen Acht-Stunden-Arbeitstag in der grünen Branche ausreicht. Was den kompakten Vertreter, vorgesehen für emissionsarme Baustellen, auszeichnet, stellen wir auf Seite 9 in dieser Ausgabe vor. Auf der Nordbau sowie GaLaBau wird der Stromer ebenfalls zu sehen sein. Was Zeppelin Baumaschinen und Zeppelin Rental auf den Fachmessen geplant haben, verraten wir auf Seite 27. Foto: Zeppelin

Was heute nicht genehmigt wird, wird morgen nicht gebaut

Wohnungsbau-Krise und die Auswirkungen auf die Volkswirtschaft wie sinkende Steuereinnahmen

GARCHING BEI MÜNCHEN (SR). Wie man es auch dreht und wendet: Der Wohnungsbau kommt nicht von der Stelle – trotz Wohnungsbaugipfel vor knapp einem Jahr und Versprechen der Ampel-Regierung, jedes Jahr 400 000 neue Wohnungen zu bauen. Der Zentrale Immobilien Ausschuss e.V. beziffert die Neubaulücke aktuell auf 600 000 Wohnungen und warnt, dass die Zahl ohne Extra-Anstrengungen auf bis zu 830 000 Wohnungen im Jahr 2027 steigen könnte. Insbesondere in Ballungsräumen verschärft sich der Mangel an bezahlbarem Wohnraum immer weiter. Für 2024 geht die Branche von einem realen Umsatzrückgang von zwölf Prozent in diesem Jahr aus. Steigende Kosten, Fachkräftemangel, Materialknappheit und langwierige Genehmigungsverfahren hemmen die Bauaktivitäten. Die Schwäche im Wohnungsbau zieht inzwischen die Volkswirtschaft nach unten und werde ihr in diesem Jahr Milliarden-Verluste und dem Staat erhebliche Rückgänge bei den Steuereinnahmen bescheren.

Wissenschaftler untersuchten erstmals gezielt – und damit isoliert vom restlichen Bausektor – die wirtschaftliche Bedeutung des Wohnungsbaus. Das Beratungsunternehmen des Deutschen Instituts für Wirtschaftsforschung (DIW Econ) ermittelte für die Wohnungsbaubranche eine Bruttowertschöpfung von insgesamt rund 537 Milliarden Euro im vergangenen Jahr. Der Wohnungsbau stecke damit – quer durch alle Wirtschaftsbereiche – hinter jedem siebten Euro der gesamten Bruttowertschöpfung in Deutschland, heißt es. Auch finanzpolitisch hat der Wohnungsbau Gewicht: Hinter ihm steckten im vergangenen Jahr Steuereinnahmen von 141 Milliarden Euro – immerhin 17 Prozent der gesamten Steuereinnahmen in Deutschland.

„Der Mangel an neuen Aufträgen ist weiterhin ein großes Problem. Häuslebauer sind zurückhaltend, auch weil die Leitzinssenkung der Europäischen Zentralbank vorerst nur ein erster Schritt ist. Bei den Finanzierungskosten hat sich noch nicht viel getan. Das spiegelt sich auch in der Entwicklung der Baugenehmigungen. Was heute nicht beauftragt und genehmigt wird, kann zunächst auch nicht gebaut werden“, skizziert Klaus Wohlrabe, Leiter der ifo-Umfragen. Abzulesen ist die Krise im Wohnungsbau auch am Handel mit Bauland. Wie eine Studie des Hamburger GEWOS-Instituts für Stadt-, Regional- und Wohnforschung zeigt, haben die stark gestiegenen Baupreise und Finanzierungskosten nun die kalkulatorischen Schwierigkeiten vieler Marktakteure deutlich verschärft. *Fortsetzung auf Seite 2*

Gefräßige Raupe Nimmersatt

Ein Kommentar von Sonja Reimann

Tue Gutes und rede darüber – das ist zu einer geflügelten Redewendung für PR-Aktivitäten geworden. Doch könnte sich dies als großer Bumerang erweisen, wenn nicht nur große Kapitalgesellschaften ab 500 Mitarbeiter aufwärts, sondern auch kleine und mittlere Unternehmen in Zukunft schrittweise im Zuge der Nachhaltigkeits-Berichtspflichten zur Veröffentlichung eines Nachhaltigkeitsreports (Corporate Sustainability Reporting Directive, CSRD) gezwungen sind. Das heißt dann in der Praxis, auch mittelständische Baufirmen können indirekt davon betroffen sein, denn sie müssen dann berichtspflichtigen Unternehmen zur Einhaltung der verbindlichen EU-Standards Informationen, etwa zum CO_2-Ausstoß, liefern können.

Bauunternehmer dürften Schlimmes ahnen: Mit den ESG-Reportings zu Umwelt, Soziales und Governance, sprich zur Unternehmensführung, geht das böse Bürokratiemonster um. Der Wirtschaft drohen nicht nur eine Flut an Fragebögen zum Engagement für Umwelt und Soziales, sondern auch einmalige Kosten in Höhe von 750 Millionen Euro und nach Einführung jährliche Kosten von 1,4 Milliarden Euro. Und dabei ist noch nicht einmal klar, welchen Nutzen die CSRD-Berichtspflicht stiftet. Ein krasser Widerspruch zum Mantra von weniger Vorschriften, Gesetzen und Regularien, wie es die Politik versprochen hat.

Harald Müller, Geschäftsführer der Bonner Wirtschafts Akademie, befürchtet gar, dass über 90 Prozent der Firmen mit der Nachhaltigkeitsberichterstattung hoffnungslos überfordert sind, um dafür den erforderlichen ökologischen Fußabdruck anhand des Energieverbrauchs und der Treibhausgasemissionen auszuweisen. Geschweige denn, dass bislang noch gar keine Voraussetzungen im Berichtswesen parallel zum Tagesgeschäft dafür geschaffen wurden. Aufgelistet werden muss dann alles, was unternommen wurde, um mehr Nachhaltigkeit zu fördern. Da geht es um einiges mehr als das Wassermanagement, um Abfall- und Recyclingquoten sowie um Lieferketten und deren soziale und ökologische Verantwortung. Genauso aufgezeichnet werden müssen Initiativen rund um die Aus- und Weiterbildung der Mitarbeiter, eine faire Vergütung, Maßnahmen zur Förderung von Vielfalt und Inklusion sowie zur Förderung von Menschenrechten, Arbeitsbedingungen, Gesundheit und Sicherheit am Arbeitsplatz.

Wohl dem, der solche Informationen zur Hand hat und seinen Baubetrieb so weit digitalisiert hat, dass er solche Daten dann in der erforderlichen Qualität auch abrufen kann. Aber die Bürokratie ist eine gefräßige Raupe Nimmersatt: Wer sie einmal mit Informationen füttert, der weiß, dass daraus noch detaillierte Pflichtangaben erfolgen, die zu ergänzen und zu konkretisieren sind. Daten zu erheben, ist nur die eine Seite. Die andere und die noch viel größere Hürde wird es sein, Daten zu analysieren und Szenarien durchzuführen, um nachhaltige Maßnahmen samt deren Auswirkungen auf die Umwelt im Hinblick auf Risiken und Potenziale zu bewerten. So mancher Mittelständler mag da ins Straucheln kommen. Denn er ist weder personell noch finanziell so aufgestellt, um diese Anforderungen zu erfüllen und die komplexen Wertschöpfungsketten entsprechend der Vorgaben auch nachweisen zu können. Mehrarbeit droht auch den überlasteten Behörden. Sie brauchen ebenfalls entsprechende Kapazitäten, um die Angaben zu kontrollieren. Experten gehen davon aus, dass auch sie überfordert sind und der Beamtenapparat im Faxmodus stecken bleibt.

Die Frage, die sich daher stellt: Kann eine Nachhaltigkeitsberichterstattung das nachhaltige Handeln von Unternehmen verändern? Die ersten Anzeichen dafür sind hier eher entmutigend, schaut man sich eine Umfrage des German Business Panel (GBP) an, die aktuell die insgesamt ablehnende Haltung vieler Unternehmen gegenüber der aktuellen Nachhaltigkeitsregulierung belegt, einschließlich auch der neuen Standards zur Nachhaltigkeitsberichterstattung. Bewährte Kriterien wie der Preis, die Verlässlichkeit der Zahlungsziele oder die Länge der Geschäftsbeziehung spielen bei Unternehmen nach wie vor die wichtigste Rolle bei der Auswahl ihrer Kunden und Lieferanten. Nachhaltigkeitsaspekte sind – ungeachtet des neuen Lieferkettengesetzes – klar untergeordnet. „Die vielen bürokratischen Pflichten, die für Lieferketten eingeführt wurden, ändern offensichtlich wenig daran, dass Unternehmen bei der Auswahl ihrer Geschäftsbeziehungen kaum bereit sind, ihre gewohnten Geschäftsabläufe aus Rücksicht auf gesellschaftliche Ziele umzustellen“, stellt Professor Jannis Bischof, Inhaber des Lehrstuhls für ABWL und Unternehmensrechnung an der Universität Mannheim, dar. Das spricht Bände.

Bau zukunftssicher machen | Seite 4

Man nehme – so beginnen viele Kochrezepte. Und auch die Baubranche braucht ein paar Zutaten, um sich zukunftssicher aufzustellen. Damit schneller und nachhaltiger gebaut wird, fordert Dr. Moritz Püstow, Fachanwalt für Vergaberecht und Partner bei der KPMG Law Rechtsanwaltsgesellschaft, die Grenzen zwischen Planen und Bauen aufzuheben, experimentelle Bauformen zuzulassen, Leistungen funktional auszuschreiben, mehr in Serie zu bauen sowie Bauprozesse stärker zu digitalisieren. Was sich alles ändern muss, um die Weichen dafür zu stellen, erklärt er uns in einem Interview.

[redacted] | Seite 12

[redacted]

Damit nichts verrutscht | Seite 18

Als Ende der 70er-Jahre der Verein Deutscher Ingenieure (VDI) die erste Richtlinie zur Transportsicherung von Fahrzeugen veröffentlichte, lagen Hybrid- und Elektrofahrzeuge noch in weiter Ferne. Mittlerweile hat sich viel getan – das bleibt nicht ohne Folgen und erfordert neue Hilfsmittel zur Ladungssicherung. Fällig wurde auch eine Überarbeitung der entsprechenden Richtlinie VDI 2700. Sie definiert den Stand der Technik im Hinblick auf Ladungssicherung von Pkw und Lkw auf Straßenfahrzeugen. Worauf es dabei ankommt, erläutert Hans-Josef Neunfinger, Sprecher des VDI-Richtlinienausschusses.

Mit Know-how am Eisen schrauben | Seite 25

Fähigkeiten und Kenntnisse verbessern, Wissenslücken schließen und das Know-how auf hohem Niveau halten: Das Bindeglied zwischen dem Außen- und Innendienst im Baumaschinen-Service sowie Herstellerpartner Caterpillar bilden Instruktoren in der Abteilung Service-Technik-Schulung bei Zeppelin. Zwei von ihnen sind Simon Ferstl und Sebastian Angermeier. Teil ihrer Aufgabe: Mitarbeiter zu schulen und ihnen die theoretischen sowie praktischen Grundlagen zum Schrauben am gelben Eisen zu vermitteln. Mit beiden haben wir uns über das Schulungskonzept bei Zeppelin unterhalten, wie Schulungen Grundlagen für den Service legen und Servicetechniker im Innen- und Außendienst für ihren Arbeitsalltag vorbereitet werden.

FORST & GALABAU 22

TIEFBAU 23

STRASSENBAU 24

IMPRESSUM 28

Was heute nicht genehmigt wird, wird morgen nicht gebaut

Fortsetzung von Seite 1

Das volle Ausmaß der Baukrise wird allerdings erst zeitverzögert sichtbar werden, glaubt das GEWOS-Institut. Der Handel mit baureifem Wohnbauland ist 2023 das zweite Jahr in Folge deutlich zurückgegangen, sowohl die Zahl der Transaktionen als auch der hiermit verbundene Flächenumsatz erreichten im vergangenen Jahr historische Tiefststände. Das geht aus einer ersten vorläufigen Auswertung der GEWOS-Immobilienmarktanalyse IMA hervor, die als einzige flächendeckende Studie zum deutschen Immobilienmarkt auf der Erfassung der tatsächlichen Verkäufe beruht. Demnach wurden im letzten Jahr bundesweit rund 46 700 Kauffälle von baureifem Wohnbauland registriert (minus 34,2 Prozent gegenüber 2022), der hiermit verbundene Flächenumsatz sank um 39,5 Prozent auf rund 4 400 Hektar. „Selbst das Niveau der Jahre 1982 bis 1994, das auf das frühere Bundesgebiet beschränkt ist, wurde durch die gesamtdeutschen Werte des Jahres 2023 deutlich unterschritten. Das ist angesichts der hohen Wohnungsnachfrage in Deutschland ein fatales Signal für die kommenden Jahre. Die Baulandverkäufe sind ein guter Frühindikator für die zukünftige Neubautätigkeit. Die heute nicht verkauften Flächen sind die nicht erteilten Genehmigungen von morgen und die nicht gebauten Wohnungen von übermorgen“, so Sebastian Wunsch, Bereichsleiter Immobilienwirtschaftliche Analysen beim Hamburger GEWOS-Institut.

Auch wenn das Bundeskabinett nun im Bundeshaushalt 2025 über 20 Milliarden Euro bis 2028 für den sozialen Wohnungsbau geplant hat, wird die entstandene Lücke nicht zu schließen sein, glaubt Felix Pakleppa, Hauptgeschäftsführer des Zentralverbandes Deutsches Baugewerbe. „Allein 100 000 Baugenehmigungen weniger zum Jahresende 2023 werden mit den jetzt vorgesehenen Mitteln nicht aufgeholt werden können. Hier braucht es mehr Ehrgeiz, damit die bauwilligen Bürgerinnen und Bürger, insbesondere junge Familien, bei immer noch hohen Zinsen und teuren Baumaterialpreisen überhaupt ans Bauen denken können“, kommentierte er den Bundeshaushalt.

Als kontraproduktiv wird in der Branche bewertet, wenn der soziale Wohnungsbau zwar mehr Förderung erhalte, zeitgleich aber neue Auflagen das Bauen wiederum verteuern. In der Kritik steht hier beispielsweise der Entwurf der nationalen Kreislaufwirtschaftsstrategie der Bundesregierung. Diese soll den Verbrauch primärer Rohstoffe reduzieren und die Stoffkreisläufe schließen. Grundsätzlich ein Ansatz, hinter dem die Wirtschaft steht, doch sieht die Deutsche Gesellschaft für Nachhaltiges Bauen (DGNB) Verbesserungspotenzial und drängt darauf, Maßnahmen zu ergänzen, die relevant wären, aber noch fehlen. Konkret müsse der Flächenbedarf reduziert und Flächen müssen intensiver genutzt werden – eine Maßnahme wäre hier, den Leerstand im Bestand aktiv zu verringern und bei Neubauten durch entsprechende Planungsmaßnahmen zukünftig zu vermeiden. Um Produktivitätssteigerungen in der Kreislaufbauwirtschaft zu erreichen, müsste der Materialeinsatz über den Lebenszyklus von Gebäuden erfasst und deutlich gegenüber dem Bestand reduziert werden. Konkrete Gebäudekonzepte sind gefordert, die nicht immer mehr Materialien für weniger Nutzen einplanen. Die DGNB schlägt zudem vor, Gebäudetypen für längere Nutzungsdauern auszulegen und die Nutzungsdauer von Produkten in den Blick zu nehmen.

Fehlen Wohnungen, bedeute das auch sozialen Sprengstoff und lasse politische Unzufriedenheit wachsen. Vor allem aber halte fehlender Wohnraum auch dringend gebrauchte Fachkräfte aus dem Ausland zunehmend davon ab, nach Deutschland zu kommen. Dies sei eine „fatale Entwicklung, bei der die Krise im Wohnungsbau einen Dominoeffekt und damit massiven Schaden für weite Teile der Wirtschaft auszulösen droht, so das Verbändebündnis Wohnungsbau. Außerdem habe jeder siebte Arbeitsplatz mit dem Wohnungsbau zu tun: Hier sei es im vergangenen Jahr um die Jobs von knapp 6,6 Millionen Menschen gegangen.

Bauinvestitionen sichern nicht nur Arbeitsplätze im Baugewerbe, sondern sorgen für ein gesamtwirtschaftliches Wachstumspotenzial. Zu diesem Ergebnis kommt auch eine Studie zur volkswirtschaftlichen Bedeutung der Bauwirtschaft, die das Institut der deutschen Wirtschaft (IW) Köln im Auftrag der Branche erstellt hat. 2019 lag der Anteil des Baugewerbes und seines Vorleistungsverbundes an der gesamtwirtschaftlichen Bruttowertschöpfung bei 7,5 Prozent. Von Ende 2020 bis Ende 2023 ist die Wertschöpfung des Baugewerbes um real 15 Prozent gesunken. Der Mix aus steigenden Zinsen, globaler Unsicherheit und deutlich höheren Baukosten hat insbesondere den Wohnungsbau getroffen. Dazu Peter Hübner, Präsident vom Hauptverband der Deutschen Bauindustrie: „Das Ergebnis sollte uns Unternehmern, aber auch der Politik zu denken geben. Fakt ist, dass wir künftig mit weniger Menschen mehr bauen sollen und deshalb produktiver werden müssen. Das können wir einerseits aus eigener Kraft erreichen, durch mehr Digitalisierung, industrielle Prozesse sowie unternehmerischen Mut für Innovationen und neue Technologien. Anderseits muss der Staat die unzähligen regulatorischen Hemmnisse abbauen. Keine Branche ist so durchreguliert wie der Bau: vielfältige und ständig neue staatliche Vorgaben, veraltete Regelwerke und kaum digitalisierte öffentliche Verwaltungen prägen das Bild. Die Trennung von Planung und Bau sowie eine strikte, kleinteilige Auftragsvergabe gibt es in keiner anderen Branche, nur am Bau. Stattdessen brauchen wir mehr Flexibilität bei der öffentlichen Beschaffung und eine bessere Kooperation aller Projektpartner auf Augenhöhe. Die Politik sollte dieses Ergebnis ernst nehmen und genau dort ansetzen. Das kostet keinen Cent extra – nur ein verlässliches Bekenntnis zur Bauindustrie.“ Peter Hübner rechnet jedoch im laufenden Jahr nicht mehr mit einer Kehrtwende: „Wir sind ins Jahr gestartet mit einer Prognose von minus 3,5 Prozent. Diese haben wir auf minus vier Prozent nach unten revidiert. Grund ist, dass auch der öffentliche Bau schwächer laufen wird als erwartet.“ Einziger Wachstumsbereich bleibt der Wirtschaftsbau mit einem Umsatzplus von 1,5 Prozent, auch wegen Großaufträgen der Deutschen Bahn, dem kommunalen ÖPNV und der Stromnetzbetreiber. Dabei gibt es für die Bauwirtschaft einen Berg an Aufgaben zu bewältigen. „Ohne eine Verbesserung der Infrastruktur kann die Wettbewerbssituation Deutschlands nicht verbessert werden, und ohne mehr Investitionen in den Gebäudebestand lassen sich die Klimaschutzziele nicht erreichen“, stellt Studienautor Professor Michael Voigtländer vom IW dar. Sein Vorschlag: Mit besseren regulatorischen Rahmenbedingungen die Produktivitätspotenziale der Bauwirtschaft zu heben.

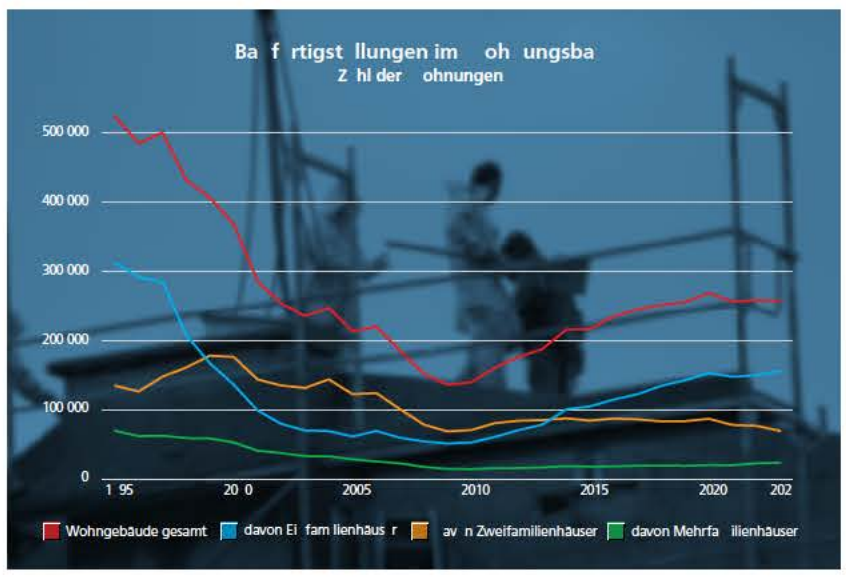
Dass mehr Wohnungen schnell entstehen müssen und diese auch noch bezahlbar sein müssen – darüber sind sich Politik und Wohnungsbauindustrie einig. Um die Baukosten in den Griff zu bekommen, geht es letztlich um Vereinfachung, Flexibilisierung und Harmonisierung des Bauordnungsrechts. Deswegen wird der Gebäudetyp E ins Spiel gebracht, der das Bauen vereinfachen soll. Kürzlich wurde vom Bauministerium eine neue, 70-seitige Leitlinie mit Vorschlägen vorgelegt, basierend auf Ideen der Bundesarchitekten- und Bundesingenieurkammer. Dazu Bundesbauministerin Klara Geywitz: „Vertragspartner können künftig beim Bauen von kostenintensiven Standards rechtssicher abweichen und zugleich die hohen Sicherheitsstandards beim Bauen einhalten.“ Die erforderlichen Änderungen im BGB werden nun auf den Weg gebracht, die das einfache und kostengünstige Bauen im Zivilrecht unterstützen werden. Kritisch sieht das die TGA-Repräsentanz Berlin und die sie tragenden Verbände, wie ihr Geschäftsführer, Frank Ernst, einräumt: „Die Diskussionen der vergangenen Monate haben gezeigt, dass mit „einfach“ oft der Verzicht auf wichtige Technik gemeint ist. Neubauten werden heute so errichtet, dass Bewohner vor Lärm geschützt sind und der Energieverbrauch gesenkt wird. Solche dichten Gebäude erfordern technische Lösungen. Technische Systeme sind deshalb auch in Gebäuden des Typs E notwendig, um eine dauerhafte Nutzung zu ermöglichen.“ Das gilt es nun in Einklang mit der Schaffung von kostengünstigem Wohnraum zu bringen.



Der Gebäudetyp E soll es richten. Zeichnung: Götz Wiedenroth

Aktuelle Grafiken

Baufertigstellungen im Wohnungsbau



1995 erreichte der Boom im Wohnungsbau seinen Höhepunkt mit fast 525 000 Wohnungen in neuen Wohngebäuden. Im Anschluss folgten viele Jahre mit rückläufigen Fertigstellungszahlen, bis der Tiefpunkt im Jahr 2009 mit rund 136 000 Wohnungen erreicht wurde. Bis 2020 stieg die Zahl der fertiggestellten Wohnungen im Neubau infolge der Zuwanderung nach Deutschland und der Wanderung in die Ballungsgebiete auf fast 269 000 Einheiten und ging danach auf rund 257 000 neue Wohnungen im Jahr 2023 zurück. Ein Blick auf die Struktur der Bautätigkeit zeigt, dass seit 1999 die Investitionen in den Wohnungsbestand (inklusive energetischen Sanierungsmaßnahmen) überwiegen. Auf der einen Seite ist der Bedarf an neuen Wohnungen in großen Ballungszentren und Universitätsstädten weiterhin hoch, während auf der anderen Seite in ländlichen Regionen und Teilen der neuen Bundesländer insgesamt 1,9 Millionen Wohnungen leer stehen. Im vergangenen Jahr nahm einerseits die Zahl der fertiggestellten Wohnungen in neuen Mehrfamilienhäusern um 4,1 Prozent im Vergleich zum Vorjahr zu. Andererseits verzeichneten die Fertigstellungen von Einfamilienhäusern einen Rückgang in Höhe von 9,3 Prozent. Somit dürfte die Wohnungsbaupolitik weiter im Fokus und vor Herausforderungen stehen.

Datenquelle: Statistisches Bundesamt

Auslandsgeschäft deutscher Baufirmen



Deutsche Baufirmen erbringen sowohl im Inland als auch im Ausland Bauleistungen. Auf der einen Seite handelt es sich dabei um die direkte Akquise von Bauaufträgen, für die eigenes Personal entsandt wird, und auf der anderen Seite um das indirekte Auslandsgeschäft durch die Gründung von Tochterunternehmen und den Erwerb von Baufirmen im jeweiligen Zielland. Die jährliche Verbandsstatistik des Hauptverbandes der Deutschen Bauindustrie zeigt, dass die deutschen mittelständischen Bauindustrieunternehmen ihre Auslandsbautätigkeit in den vergangenen Jahrzehnten deutlich aufgebaut haben. Denn um den Einbruch der Baunachfrage ab 1995 teilweise auszugleichen, wurden die Mittelständler auf dem Auslandsmarkt aktiv. Im Jahr 1997 wurde erstmals die Auftragseingangsmarke von zehn Milliarden Euro überschritten. Daraufhin folgte bis 2023 eine Steigerung auf fast 40 Milliarden Euro. Hierbei entfiel mit 85 Prozent der Großteil der internationalen Aktivitäten auf Amerika und Asien beziehungsweise den Pazifikraum. Die abgerechneten Bauleistungen folgten dem Auftragseingang entsprechend mit einer zeitlichen Verzögerung von etwa ein bis zwei Jahren und lagen 2023 bei 35 Milliarden Euro.

Datenquelle: Hauptverband der Deutschen Bauindustrie, eigene Verbandsstatistik

Kein böses Erwachen

Was Bauunternehmen im Nachtragsmanagement beachten sollten

BERLIN. Nachtragsmanagement spielt im Baugewerbe seit jeher eine wichtige Rolle. Starke Preisschwankungen machen das Thema aktueller denn je. Die Ecovis-Experten erklären, was Bauunternehmen und Bauherren im Vorfeld beachten sollten, um auch im Nachhinein kein böses Erwachen zu erleben.



Preissteigerungen sind ein unternehmerisches Risiko, das Betriebe bestmöglich einkalkulieren sollten.
Foto: Adobe Stock/Алина Троева

Die Baubranche steckt in der Krise, auch weil Bauen immer teurer wird. Im Jahresdurchschnitt 2022 hat der Preis für Bauleistungen nach Berechnungen des Statistischen Bundesamtes um 16,7 Prozent zugelegt – und das nach einem Plus von 9,0 Prozent im Jahr 2021 und 1,5 Prozent im Jahr 2020.

Die gestiegenen Zinsen sind ein Grund dafür. Die weiterhin knappe Marktversorgung mit Rohstoffen sowie die Energiekosten sorgen dafür, dass die Materialpreise immer höher klettern. Auch im Jahr 2023 war keine Trendumkehr in Sicht. Zwar gab es vereinzelte Preisrückgänge, beispielsweise für Materialien aus Holz. Insgesamt aber lag das Preisniveau im ersten Halbjahr 2023 über dem Niveau vor der Energiekrise. „Diese Preissteigerungen werfen zunehmend schwierige Fragen bei der Kalkulation von Bauvorhaben auf", erklärt Julia Gerhardter, Rechtsanwältin und Fachanwältin für Bau- und Architektenrecht bei Ecovis in München, und das hat Auswirkungen auf entsprechende Verträge: „Die Gestaltung wird immer komplexer, wenn beide Seiten versuchen, sich gegen das Risiko von unvorhersehbaren Preissteigerungen abzusichern."

Können Handwerker und Co. die Preissteigerungen nicht weitergeben? Ecovis-Rechtsanwalt Arndt Wilkes in Rostock betreut mittelständische Unternehmen aus der Baubranche. Er sagt: „Gerade bei langfristigen Bauvorhaben sind die Preissteigerungen bei Rohstoffen auch unternehmerisches Risiko, das Betriebe bestmöglich bereits in die Angebote einkalkulieren sollten." Denn nachträgliche, einseitige Änderungen an bestehenden Verträgen sind nicht möglich. Rechtsanwältin Julia Gerhardter bestätigt: „Hier hat in der Regel der Auftraggeber die besseren Karten. Schließlich gilt: An einmal vereinbarte Verträge muss man sich halten."

Jenseits der steigenden Preise ergeben sich aber auch aus anderen Gründen immer wieder Änderungswünsche im Verlauf eines Bauvorhabens. „Bauherren entscheiden sich vielleicht, doch größer zu bauen oder eine zusätzliche Wand einzuziehen", erläutert Julia Gerhardter. Dann sind Nachträge zu verhandeln. Stefan Reichert, Rechtsanwalt und Fachanwalt für Bau- und Architektenrecht bei Ecovis in München, fügt hinzu: „Gelungenes Nachtragsmanagement war schon immer wichtig in der Branche. Denn in der Baubranche herrscht bereits seit Jahren nicht nur ein größerer Preiswettbewerb als in anderen Branchen, sondern auch die Zahl der öffentlichen Ausschreibungen spielt schon immer eine wichtige Rolle. Die derzeitige Krise trägt also nur zum Teil zur Relevanz des Themas bei." Umso wichtiger ist es daher, bei Nachträgen fachlichen Rat einzuholen – am besten aber bereits beim Aufsetzen der ursprünglichen Verträge.

In vielen Fällen baut das Nachtragsmanagement darauf auf, wie der ursprüngliche Vertrag gestaltet wurde. Beim Einheitspreisvertrag etwa werden die Leistungen und die dafür benötigten Materialien genau definiert. Folglich lassen sich Änderungen vergleichsweise einfach berechnen. „Dann ist – zumindest bei reinen Mengen- oder Massenmehrungen – auch nicht per se ein Nachtrag notwendig. Schließlich muss der Kunde nur zahlen, was vereinbart wurde", erklärt Julia Gerhardter.

Pauschalverträge dagegen sind immer vorteilhaft, wenn sich nichts Grundlegendes ändert, da beide Seiten im Vorfeld genau wissen, mit welchen Kosten oder Einnahmen sie rechnen können. Dafür wird es jedoch meist etwas kniffliger, wenn es dann eben doch zu Änderungswünschen kommt.

Gibt es Änderungsbedarf, müssen grundsätzlich beide Parteien der Änderung zustimmen. Gelingt keine Einigung, kann eine Änderungsanordnung erfolgen. Dieses Angebot müssen Bauunternehmen oder Handwerker aber dann nicht annehmen, wenn es unzumutbar ist – wenn also beispielsweise das dafür notwendige Fachwissen oder die Kapazitäten im Betrieb nicht vorhanden sind.

Außerdem ist natürlich der Mehr- oder Minderaufwand entsprechend zu bepreisen, inklusive der Geschäftskosten und eines Wagnis- und Gewinnzuschlags. „Hier ist es immer hilfreich, wenn im Vertrag eine Urkalkulation hinterlegt wurde", erklärt Julia Gerhardter. „Das vermindert Streit bei der Vergütungsanpassung." Ihr Kollege Stefan Reichert ergänzt: „Je durchdachter und besser die Urkalkulation, desto weniger Probleme gibt es beim Nachtragsmanagement. Denn das gute – oder im schlimmsten Fall schlechte – Kalkulationsmuster setzt sich dort schließlich fort."

Immer wieder ist auch von Preissteigerungsklauseln die Rede, die Bauunternehmen vor steigenden Preisen schützen sollen. Mit diesem Vertragszusatz sichert sich der Bauunternehmer das Recht, bei einer Erhöhung der Selbstkosten den Preis für die Leistung anzupassen. „Diese Klauseln scheitern aber regelmäßig an der Umsetzung", warnt Ecovis-Rechtsanwalt Arndt Wilkes. „Auch weil eine Vielzahl an Voraussetzungen gegeben sein muss, um die Preiserhöhungen letztlich durchsetzen zu können." Gleiches gilt übrigens auch für Preisgarantien, ergänzt Arndt Wilkes: „Die wenigsten Unternehmen haben die notwendige Marktmacht, um solche Preisgarantien bei ihren Lieferanten durchzusetzen."

Rechtsanwalt Stefan Reichert mahnt deshalb vor allem zur Vertragsklarheit im Vorfeld und erteilt dem Handschlag auf der Baustelle eine klare Absage: „Vertragspartner sollen immer die Schriftform wahren und alle Leistungsänderungen klar benennen. Außerdem ist eine saubere Dokumentation unerlässlich." Mit Blick auf die Komplexität von nachträglichen Vertragsänderungen rät Reichert seinen Mandanten zudem zur Vorsicht bei allzu günstigen Angeboten: „Planen Sie lieber weitsichtig und schätzen Sie die Kosten realistisch ein. Gute Arbeit hat nun mal ihren Preis. Immer nur auf das günstigste Angebot zu schielen, ist meist für beide Seiten – Bauunternehmen genauso wie Bauherren – keine gute Strategie." Dem Appell an Kooperation und Fairness können sich Wilkes und Gerhardter nur anschließen: „Selten gewinnt jemand bei Streitigkeiten. Aber alle verlieren Zeit, Nerven und im Zweifel auch noch viel Geld."

Anzeige



Extreme bleiben aus

Bauunternehmen rechnen mit Umsatzsteigerung

DÜSSELDORF. Die derzeitigen Schwierigkeiten der Baubranche sind bekannt: Hohe Baukosten und erhebliche Investitionshürden dämpfen die Neubaunachfrage. Im Bestand führt das von vielen kritisierte Gebäudeenergiegesetz zu abwartendem Verhalten bei der energetischen Sanierung. Und auch die Fachkräfte- und Nachwuchssituation der Bauunternehmen ist alles andere als rosig. Die Umsatzerwartungen im Bauhauptgewerbe sind dennoch bemerkenswert stabil bis leicht optimistisch. Das zeigt die Baubarometer-Befragung zur Jahresanalyse von Bauinfoconsult.

Im Verlauf des zweiten Quartals 2024 hat das Düsseldorfer Marktforschungsinstitut deutschlandweit unter anderem hundert Bauunternehmen in telefonischen Interviews zu ihren Erwartungen an die Umsatzentwicklung ihres Unternehmens für das Gesamtjahr befragt. Das Ergebnis zeigt: Fast jede zweite Baufirma geht von einem Ergebnis aus, das dem des Vorjahrs in etwa entspricht. Ein starkes Drittel (38 Prozent) rechnet mit einer Umsatzsteigerung (überwiegend im moderaten Bereich von bis zu fünf Prozent). Auffällig ist vor allem die Gelassenheit der Bauunternehmen angesichts der herausfordernden Marktsituation. Nur ein gutes Zehntel erwartet Umsatzeinbußen gegenüber dem Vorjahr – und zwar vornehmlich einen vergleichsweise leichten Rückgang (bis zu fünf Prozent). Extreme Erwartungen – etwa von Umsatzrückgängen oder Steigerungen im zweistelligen Prozentbereich – gibt es bemerkenswerterweise überhaupt nicht.

Die alles in allem zwar nicht enthusiastische, aber unterm Strich doch positivgelassene Haltung der Bauunternehmen steht in deutlichem Kontrast zu den immer lauter werdenden Warnungen von Verbänden und Wirtschaftsinstituten, die unter Hinweis auf die schwache Genehmigungsentwicklung einen Einbruch der Bautätigkeit befürchten. Ein wesentlicher Grund für die Gelassenheit der Bauakteure lässt sich in ihren Nachfrageerwartungen an die nahe Zukunft finden: So rechnen die deutschen Bauunternehmen vor allem mit mehr Nachfrage in verschiedenen Sanierungssegmenten – und dazu vor allem im Osten, Süden und Westen auch im Neubau.

Kulturwandel für die Bauindustrie

Wie die Transformation in Richtung Nachhaltigkeit und Effizienzsteigerung gelingt

BERLIN (SR). Wie rüstet sich die Bauindustrie für die Zukunft, die vor großen Herausforderungen steht? Den Schlüssel darin, schneller mehr Automatisierung beim Bauen zu erreichen und nachhaltiges Bauen zu fördern, sieht Dr. Moritz Püstow darin, die Grenzen von Planen und Bauen aufzuheben, mehr in Serie zu bauen, experimentelle Bauformen zuzulassen, Leistungen funktional auszuschreiben sowie Bauprozesse stärker zu digitalisieren. Der Fachanwalt für Vergaberecht und Partner bei der KPMG Law Rechtsanwaltsgesellschaft erklärt, was sich ändern muss, um die Bauindustrie zukunftssicher auszurichten.



Dr. Moritz Püstow, Fachanwalt für Vergaberecht und Partner bei der KPMG Law Rechtsanwaltsgesellschaft. Foto: KPMG Law

Baublatt: *Der Wohnungsbau steckt mitten in einer Krise. 400 000 Wohnungen pro Jahr waren das Ziel. Doch davon sind wir meilenweit weg. Was läuft hier schief?*
Dr. Moritz Püstow: Im Allgemeinen gelten die hohen Kosten als Ursache aufgrund hoher Zinsen und gestiegener Baupreise. Das ist richtig, aber das darf keinen Stillstand bedeuten. Denn die Kosten lassen sich kaum beeinflussen. Daher müssen andere Schlüssel für eine Kostensenkung gesucht werden. Ein Hebel wäre etwa, die Entwicklung der Grundstückspreise einzudämmen. Ein anderer Ansatz wäre die Nachverdichtung des städtischen Raums, um Infrastrukturkosten zu begrenzen. Schließlich könnte der Staat auch durch mehr Förderungen, Steuererleichterungen und Deregulierungen im Bau die Kosten senken. Ein weiterer Punkt ist meiner Ansicht nach ganz entscheidend: Die Produktivität der Bauindustrie muss gesteigert werden. Es gibt kaum einen Sektor in Deutschland, bei dem diese sich so schwach entwickelt.

Baublatt: *Argumente, die ins Feld geführt werden, sind: Jedes Bauprojekt ist ein Unikat, jede Bauaufgabe ist anders und die Bedingungen auf der Baustelle wechseln. Was hindert Baufirmen daran, Prozesse nicht mehr zu standardisieren?*
Dr. Moritz Püstow: Eine wichtige Frage ist, ob wir so viele Unikate brauchen. Grundsätzlich wäre die Digitalisierung viel stärker für Standardisierung einzusetzen. Ein Schlüssel hierfür wäre die Nutzung von BIM. Building Information Modeling ist immer noch nicht stark verbreitet. Auch nicht bei den Bauherren. Eine zweite Ursache ist, dass serielles und modulares Bauen viel zu wenig eingesetzt werden. Der wesentliche Grund besteht darin, dass Planen und Bauen als zwei verschiedene Disziplinen betrachtet werden. Im Ergebnis können die Bauunternehmen nur das liefern, was der Planer vorgibt, ihre eigene Innovation wird gar nicht gefragt. Es gibt kaum einen Industriezweig in Deutschland, bei dem das konzeptionelle und realisierende Denken und Handeln so getrennt betrachtet werden. Wir müssen, um die Produktivität stärker zu erhöhen, Bauleistungen viel stärker funktional ausschreiben und Planer und Bauunternehmen zusammenbringen.

Baublatt: *Da ist aber auch der Gesetzgeber mehr gefordert, sich zu bewegen. Wir haben 16 verschiedene Bauordnungen. Bauunternehmen beklagen zunehmend die schlechten Wirtschaftsbedingungen am Standort Deutschland, die Investitionen verhindern, und machen die Politik dafür verantwortlich. Welche Rolle spielen Gesetze und Vorschriften, die für immer mehr Bürokratie und Regulierung sorgen und das Bauen ausbremsen?*
Dr. Moritz Püstow: Die Baukostensenkungskommission beschäftigt sich seit 2015 mit der Frage, was zu Mehrkosten am Bau führt. Treiber sind etwa Energieeinsparung, Barrierefreiheit, Schall- und Brandschutz. Wir brauchen definitiv eine Deregulierung auf der Ebene der Landesbauordnungen. Es sind Vorschläge nötig, die Verordnungen für die Planer und die Bauindustrie zu vereinfachen sowie zu harmonisieren. Man muss aber die Bauordnungen auch mal grundsätzlich anpacken und betrachten, inwieweit man sich davon lösen kann, dass mangelfrei nur derjenige plant und baut, der die anerkannten Regeln der Technik umsetzt. Wir brauchen Lösungen dafür, dass experimentellere Bauformen ermöglicht werden, so wie es in Baden-Württemberg und Bayern beispielsweise praktiziert wird durch die Zulassung des Gebäudetyps E. Das ist meiner Meinung nach genau der richtige Weg. Insbesondere wenn wir nachhaltiger bauen wollen, brauchen wir Innovation und eine andere Einstellung. Doch gemäß heutigem Baurecht ist es so: Wer von dem etablierten Standard abweicht, plant oder baut fehlerhaft.

Baublatt: *Was muss sich ändern, damit die Transformation hier gelingt, und wo hat Deutschland hier noch besonders großen Aufholbedarf?*
Dr. Moritz Püstow: Wir müssen in Deutschland über die Art und Weise des Bauens nachdenken. Kernelement der Schwäche unseres Marktes ist meines Erachtens, dass die Disziplinen Planen und Bauen getrennt und unabhängig voneinander agieren. Das führt zu Ineffizienz und behindert die Entwicklung von neuen Lösungen und Standards. Wir müssen viel kooperativere Formen der Zusammenarbeit entwickeln. Meiner Meinung nach sollte sich die Bauindustrie auch viel stärker als Systemhersteller platzieren, um eigene Lösungen anzustoßen. Die Voraussetzung dafür ist allerdings auch, dass diese Lösungen dann auch abgefragt werden. Das fordert wiederum Planer und Auftraggeber entsprechend heraus. Hier ist ein grundlegender Kurswechsel angesagt.

Baublatt: *An welchen Stellschrauben müsste mehr gedreht werden, damit der Bau- und Immobiliensektor eine bessere CO_2-Bilanz schneller erreicht?*
Dr. Moritz Püstow: Auch hier gibt es viel zu tun: 38 Prozent aller CO_2-Emissionen resultieren aus dem Gebäude, 75 Prozent davon aus dem Betrieb. Es ist davon auszugehen, dass die Bedeutung der betrieblichen Emissionen massiv zurückgehen wird, weil wir zunehmend erneuerbare Energien einsetzen. Wir müssen den Blick daher künftig stärker auf die Baukonstruktion und die Materialien richten. Beton verursacht acht Prozent und Stahl zehn Prozent der weltweiten CO_2-Emissionen – an diesem Hebel muss gedreht werden. Die wesentliche Frage wird sein, wie man durch intelligente Konstruktion weniger Material benötigt und wie man andere, sprich CO_2-ärmere Materialien einsetzen kann. Beton, Stahl und Asphalt werden aber bleiben, und daher geht es auch darum, CO_2-arme Materialproduktionen zu erproben. Hier ist die Bauindustrie extrem gefordert, sich mit ihrer Lieferkette auseinanderzusetzen.

Baublatt: *Was ist erforderlich, Nachhaltigkeit und damit den CO_2-Fußabdruck eines Gebäudes oder von Baustoffen sowie von Bauweisen ehrlich zu bewerten?*
Dr. Moritz Püstow: Schlüssel ist die Erstellung einer Ökobilanz. Sie schafft hohe Transparenz und zeigt die Klimafolgen über den Lebenszyklus. Eine Ökobilanz ist kein Hexenwerk, sondern wird nach der EU-Gebäuderichtlinie ab 2028 Standard für Neubauten. In Zukunft ist es also verpflichtend, bei der Planung neuer Gebäude das Treibhauspotenzial im gesamten Lebenszyklus zu betrachten. Zu berücksichtigen sind dann die CO_2-Emissionen bei der Produktion von Baumaterialen, beim Materialtransport und auf der Baustelle. Auch der Energie- und Materialverbrauch in der Nutzungsphase wird betrachtet. Schließlich fließt auch die Entsorgung beziehungsweise Wiederverwendbarkeit der Baustoffe am Ende des Lebenszyklus in die Betrachtung des Treibhauspotenzials ein. Dieser ganzheitliche Blick fördert im Ergebnis den Einsatz energieeffizienter Technologien und Maschinen, die Nutzung recyclingfähiger Materialien mit geringem CO_2-Fußabdruck sowie Maßnahmen zur Energieeinsparung durch eine effiziente Gebäudegestaltung. Für die Ökobilanz braucht es Daten, um beispielsweise den ökologischen Fußabdruck der Baustoffe bewerten zu können. Die Daten liegen für den Hochbau in der Datenbank Ökobaudat in großem Umfang vor. Die Erstellung einer Ökobilanz ist heute daher kein wirkliches Problem. Das sagen auch Planer, die sich mit Ökobilanzierung beschäftigt haben.

Baublatt: *Wenn es kein Problem ist, warum geht es dann nicht schneller voran?*
Dr. Moritz Püstow: Ich glaube, es hat viel mit Unwissenheit zu tun. Viele Bauherren, Planer und Bauunternehmen durchdringen die Thematik noch nicht in der ganzen Dimension. Auftraggeber haben Klimaschutz darüber hinaus regelmäßig gar nicht als Planungs- und Realisierungsziel definiert und wissen auch nicht, an welchen Kriterien sie nachhaltiges Bauen festmachen wollen. Als eine Folge werden regelmäßig keine Planungsalternativen zur Reduktion von Treibhausgasen entwickelt. Es fehlt auch an Kreativität, um die vorhandenen Spielräume vollumfassend zu nutzen. Aktuell begnügt man sich regelmäßig mit der Zertifizierung von Immobilien, etwa nach BNB- oder DGNB-Standards. Es ist gut, dass es diese Standards gibt, aber sie schaffen keinen Anreiz, den Wettbewerb für die Suche nach Klimaverträglichkeit zu nutzen. Die Höhe des CO_2-Fußabdrucks etwa wird für ein BNB-Zertifikat mit weniger als vier Prozent gewichtet, das hat gar keinen Steuerungseffekt. Wir brauchen daher eine stärkere Fokussierung auf die zentralen Themen.

Baublatt: *Aktuell ist der Preis das entscheidende Kriterium bei Ausschreibungen der öffentlichen Hand. CO_2-Vorgaben finden sich kaum. Müssten wir in Zukunft CO_2-Einsparungen als Ausschreibungskriterium mit aufnehmen, wenn sich langfristig was ändern soll?*
Dr. Moritz Püstow: Bundesrechnungshof und Europäischer Rechnungshof kritisieren die öffentlichen Auftraggeber dafür, dass sie Aufträge nur nach dem Preis ausschreiben. Auftraggeber unterliegen hier einem groben Missverständnis. Denn die günstigste Lösung ist regelmäßig nicht die wirtschaftlichste. Meiner Meinung nach handelt der Staat mit dem Fokus auf Preiswettbewerb an vielen Stellen rechtswidrig. Die öffentliche Hand ist verfassungsrechtlich verpflichtet, CO_2 einzusparen. Der Bund hat das Klimaschutzgesetz verabschiedet und im Paragraf 13 definiert, dass alle öffentlichen Auftraggeber sich bei der Beschaffung damit auseinandersetzen müssen, welche Alternativen zur Reduktion der Treibhausgasemissionen bestehen. Das macht nach meiner Erfahrung aber fast kein Auftraggeber. Für den Bund und seine Unternehmen regelt die Allgemeine Verwaltungsvorschrift Klima, wie Nachhaltigkeit bei der Angebotswertung zu berücksichtigen ist. Paragraf 4 besagt, dass neben den Investitionskosten auch die Klimafolgekosten in der Angebotswertung über einen Schattenpreis zu berücksichtigen sind. Mir sind nur zwei Ausschreibungen in Deutschland bekannt, die diese interne Regel umsetzen. Das ist eigentlich ein Skandal.

Baublatt: *Was haben Baufirmen selbst in der Hand, um hier mehr zu unternehmen?*
Dr. Moritz Püstow: Sie müssen sich mit ihren Lieferanten und mit den Baumaterialien auseinandersetzen. Die Kernfragen sind: Wie nachhaltig produzieren sie und welchen ökologischen Fußabdruck hinterlassen ihre Produkte? In den Fokus rückt sicherlich auch der Fuhrpark. Norwegen geht hier mit großen Schritten voran: Dort ist der Einsatz von emissionsarmen Maschinen ein Zuschlagskriterium. Wir erwarten, dass dies auch in Deutschland kommt, wobei die Emissionen von Transport- und Baumaschinen wirklich eigentlich nur im Infrastrukturbau relevant sind. Natürlich müssen Bauunternehmen auch die Kreislaufwirtschaft in den Blick nehmen und an der Wiederverwendung und Recyclingfähigkeit von Baustoffen arbeiten. Insgesamt haben Bauunternehmen es in der Hand, eine Schlüsselrolle einzunehmen für mehr Nachhaltigkeit. Denn es kann auch nur das nachhaltig betrieben werden, was nachhaltig gebaut wird. Bauunternehmen sind daher gefordert, selbst Innovationen voranzutreiben und planerische Lösungen zu entwickeln.

Baublatt: *Nachhaltigkeit zieht Investitionen nach sich. Heißt nachhaltiger bauen, dass damit das Bauen nicht auch automatisch teurer wird? Wo könnte man die zusätzlichen Kosten dafür kompensieren?*
Dr. Moritz Püstow: Es ist mit höheren Investitionskosten zu rechnen. Der Bundesrechnungshof hat klargestellt, dass für die Investitionsentscheidung die Lebenszykluskosten und dabei auch die Klimafolgekosten zu berücksichtigen sind. Die Kosten des Klimawandels schätzt das Umweltbundesamt bis zum Jahr 2050 auf 280 bis 900 Milliarden Euro. Durch das Hochwasser haben wir die Gefahren und Kosten in Deutschland gerade wieder zu spüren bekommen. Das Umweltbundesamt hat auch errechnet, was eine Tonne CO_2 volkswirtschaftlich kostet: 237 Euro diskontiert, nominal sind es 809 Euro. Die Kosten sind also bekannt und damit lässt sich sowohl in der Planung als auch in der Ausschreibung von Bauleistungen einfach arbeiten. Betrachtet man beispielsweise verschiedene Angebote für den Bau eines Bürogebäudes, sollten die Angebote nicht nur nach ihrem Baupreis verglichen werden, sondern auch der jeweilige Schattenpreis der Klimafolgekosten für die Zwecke der Wertung addiert werden. Wir haben mal simuliert, zu welchen Mehrkosten dies führen könnte bei einem CO_2-Schattenpreis von 237 Euro. In realistischen Szenarien könnte ein CO_2-armes Bürogebäude dann etwa drei Prozent teurer sein in der Anschaffung. Das ist eine hinnehmbare Investition für den Klimaschutz.

Baublatt: *Die Branche hat den Ruf, eher konservativ zu sein und wenig eigene Innovationen zu entwickeln. Bezogen auf die Struktur dominieren ein paar Großkonzerne und sonst vor allem KMU den Markt. Da kann man nicht unbedingt erwarten, dass ein Kleinbetrieb eine ganze Branche umkrempelt.*
Dr. Moritz Püstow: Die Marktstruktur ist ein zentrales Argument dafür, Bauleistungen vor der Vergabe bis ins Detail zu planen. Ich habe bereits dargestellt, dass dieses Modell es verhindert, dass Bauunternehmen Innovationen schaffen und ihre Produktivität steigern können. Das muss sich ändern und geht nicht zulasten von KMU. In Baden-Württemberg beispielsweise hat die Architektenkammer Partnerschaftsmodelle angeregt, in denen sich Planer und mittelständische Bauunternehmen nach der Vergabe an einem Tisch zusammensetzen und gemeinsam Lösungen für die Bauaufgabe des Bauherren im Dialog miteinander konkretisieren. In diesem Modell können Bauunternehmen Innovationen einbringen und liefern nicht nur das, was bestellt wurde. Diese Modelle sind vergabefähig und rechtlich zulässig. Das bestätigen verschiedene Gutachten zu Allianzmodellen oder zum Zwei-Phasen-Modell. So könnte ein echter Kulturwandel gelingen.

Baublatt: *Sie denken hier an neue Geschäftsmodelle oder neue Märkte.*
Dr. Moritz Püstow: Dass es Potenzial für neue Lösungen gibt, zeigen ja gerade mittelständische Bauunternehmen, die Lösungen im seriellen oder modularen Bauen entwickelt und hierfür eine Nachfrage geschaffen haben. Es ist eine staatliche Aufgabe, Beschaffungsmodelle zu nutzen, die es erlauben, dass der Markt sein Innovationspotenzial entfalten kann.

Baubatt: *Also muss der Staat doch eingreifen, um nachhaltiges, effizientes und innovatives Bauen zu stimulieren?*
Dr. Moritz Püstow: Ja, ich meine damit aber keine finanzielle Förderung. Der Staat muss durch seine Vergabepraxis eine Nachfrage nach Innovationen schaffen. Er muss die Potenziale des Wettbewerbs nutzen. Hier müssten endlich Taten folgen.

Hürden für KMU

Erste Schritte bei Neugestaltung öffentlicher Vergabe

BONN. Die Bayerische Landesregierung hat im Rahmen des „Modernisierungs- und Beschleunigungsprogramms 2030" beschlossen, die öffentliche Vergabe im kommunalen Baubereich durch Ausweitung der Obergrenzen für Direktaufträge sowie freihändige Vergaben zu vereinfachen. Nach Ansicht des Instituts für Mittelstandsforschung (IfM) Bonn kann dies jedoch nur ein Anfang sein, denn nach Untersuchungen der IfM-Wissenschaftler gibt es zahlreiche Hürden, die kleine und mittlere Unternehmen hemmen, sich auf öffentliche Ausschreibungen zu bewerben.

„Prinzipiell ist es zu begrüßen, dass die bayerische Landesregierung die öffentliche Vergabe im kommunalen Baubereich durch Ausweitung der Obergrenzen für Direktaufträge sowie freihändige Vergaben vereinfachen möchte", erklärt Sebastian Schneider, einer der Autoren der IfM-Studie „Mittelstandsfreundliche Gestaltung von öffentlichen Ausschreibungen". Schließlich vereinfache die Erhöhung der Wertgrenzen die öffentliche Vergabe, da Direktaufträge und freihändige Vergaben mit geringerem administrativen Aufwand einhergehen, womit der Vergabeprozess beschleunigt werden kann. Allerdings profitieren von Direktaufträgen und freihändigen Vergaben zumeist Unternehmen, die den Vergabestellen bereits bekannt sind und sich bewährt haben. Der Marktzutritt zu öffentlichen Aufträgen für Start-ups und innovative Unternehmen werde hingegen im Zuge der bayerischen Initiative erschwert, so die IfM-Untersuchung, da durch die Anhebung der Wertgrenzen und die damit verbundene vermehrte Vergabe von Direktaufträgen viele öffentliche Auftragsausschreibungen nicht mehr für alle Unternehmen zugänglich sind. „Deshalb sollte diese Maßnahme nur eine Übergangslösung sein, bis das öffentliche Vergabesystem grundlegend überarbeitet worden ist. Bei den zentralen, für alle Unternehmen zugänglichen offenen Verfahren beziehungsweise öffentlichen Ausschreibungen gibt es unseren Untersuchungen zufolge zahlreiche Hemmnisse, die insbesondere KMU benachteiligen", stellt Sebastian Schneider fest.

Als die größten Hürden für die kleinen und mittleren Unternehmen (KMU) identifizierten die IfM-Wissenschaftler fehlende Erläuterungen zu den Ausschreibungen seitens der Vergabestellen und schwierige Kontaktmöglichkeiten, eine geringe Anwenderfreundlichkeit auf den digitalen Plattformen sowie zu hohe Anforderungen in den Ausschreibungen. Für viele der Hemmnisse gäbe es zwar prinzipiell Lösungsmöglichkeiten, die den Vergabeprozess mittelstandsfreundlicher gestalten würden. Häufig werden diese jedoch nicht umgesetzt, weil in den Vergabestellen die dafür notwendigen personellen und finanziellen Kapazitäten fehlen. Hilfreich wäre es zudem, den Rechtsrahmen für die öffentliche Vergabe in ganz Deutschland zu harmonisieren. Dies würde neben Erleichterungen für die Unternehmen auch zu einer effizienteren Arbeit der Vergabestellen beitragen und nutzerfreundliche Digitalisierungsmaßnahmen ermöglichen. Im Zuge einer solchen Harmonisierung könnte auch ein Weiterdenken von Bürokratie und Regulierung im Vergaberecht vom herkömmlichen „Command and Control"-Ansatz hin zu einem mehr risikobasierten „Enable and Motivate"-Ansatz angegangen werden. Im Zuge dessen könnte beispielsweise in öffentlichen Vergabeverfahren auf Nachweispflichten (teilweise) verzichtet werden, wodurch die Vergabeentscheidungen zwar risikobehafteter wären – die KMU ebenso wie die Vergabestellen aber entlastet würden.

Die Studie „Mittelstandsfreundliche Gestaltung von öffentlichen Ausschreibungen" ist unter www.ifm-bonn.org abrufbar.

Die Zeiten ändern sich – die Leidenschaft bleibt

Ricarda Stäbler führt den Familienbetrieb Gottlob Stäbler in das nächste Jahrhundert

WEIL DER STADT (SR). Was haben die Event- und Baubranche gemeinsam? Geht es nach Ricarda Stäbler, der Geschäftsführerin der Gottlob Stäbler GmbH & Co. KG aus Weil der Stadt, ist es der Umgang mit unterschiedlichen Menschen und immer mit neuen Gepflogenheiten konfrontiert zu sein, was ein flexibles Handeln erfordert. Beim hundertjährigen Firmenjubiläum des Familienunternehmens, das sie mit ihrer Mutter Dorothe und Maria Wiedemann organisierte, um mit Geschäftspartnern, Kunden sowie Mitarbeitern und Freunden zu feiern, konnte sie das alles unter einen Hut bringen. „Leider hatten wir Pech mit dem Wetter", berichtet sie. „Kurz vor Beginn gab es ein großes Unwetter und da musste schnell improvisiert werden. Aber das können wir gut und sind das von unseren Baustellen gewöhnt." Wie ihr das gelungen ist, lässt sich aus der Resonanz schließen. „Jeder Gast hat hinterher gesagt: Es war ein ganz besonderes Fest, das wir zu unserem hundertjährigen Jubiläum auf die Beine gestellt haben."



Ricarda Stäbler beim Jubiläum.

Dass sie mal das Ruder in die Hand nehmen und den Familienbetrieb leiten würde, war lange Zeit kein Thema in der Familie, sagt sie. Ricarda Stäbler hatte andere Pläne, als sie ihr Abi im Ausland ablegte. Sie wollte in der Eventbranche Fuß fassen. Doch mit dem Tod ihres Großvaters Helmut Stäbler, langjähriger Seniorchef und Sohn des Firmengründers Gottlob Stäbler, kam alles anders. Es stellte sich die Frage: Was wird dann mal aus unserem Familienbetrieb, wenn dann auch noch ihre Eltern ausscheiden und in Rente gehen wollen? „Wir haben uns dann mit meiner Schwester und Cousine zusammengesetzt und überlegt, wie es in Zukunft weitergehen kann. Für beide war sofort klar, dass es für sie nicht infrage kam, die Geschäftsführung der Baufirma zu übernehmen. Bei mir war es anders: Ich habe mich dann für ein duales Bauingenieurstudium in Mosbach entschieden. Mein Mathelehrer am Gymnasium hätte mir das wohl nicht zugetraut, aber wenn man sich was vornimmt, dann schafft man es auch", ist die Jungunternehmerin überzeugt. Das duale Studium hat sie bei dem mittelständischen Bauunternehmen Kellerbau in Süßen absolviert. Im Anschluss ging sie zu Züblin, wo sie sechs Jahre als Bauleiterin tätig war. In dieser Zeit managte sie etwa den Neubau der Haupttribüne im Gazi-Stadion der Stuttgarter Kickers. 2017 stieg sie dann bei Gottlob Stäbler ein, das seit der Gründung 1924 im Besitz der Familie ist. Sie verkörpert damit die vierte Generation, die an der Spitze des Betriebes steht. An ihrer Seite ist ihr Vater, Kurt Stäbler, der sie unterstützt. So konnte sie noch einen Masterabschluss berufsbegleitend draufsatteln.

Zu den Standbeinen, welche die Gottlob Stäbler GmbH & Co. KG in hundert Jahren aufgebaut hat und mit denen sie sich vertraut machen musste, gehören der Hochbau, der Erdbau und der Abbruch.



Unternehmerische Entscheidung mit Weitblick, als Helmut Stäbler das Grundstück für den Firmensitz in Weil der Stadt erwarb, das seiner Enkelin Ricarda Stäbler und ihrem Team nun alle Möglichkeiten bietet, von dort aus auch heute noch die Geschäfte des Bauunternehmens zu betreiben. Fotos: Stäbler

Realisiert werden verschiedene Bauvorhaben in der Region rund um den Firmensitz: vom exklusiven Einfamilienhaus bis hin zum mehrgeschossigen Wohnhaus. Es entstehen Gebäude für Industrie und Gewerbe – von der Planung bis zur Fertigstellung kommt alles aus einer Hand.

Angefangen hat alles mit fünf Mitarbeitern. Heute sind es 60 Beschäftigte. Hinzu kommen noch mal doppelt sie viele bei Subunternehmen. „Das soll langfristig auch so bleiben. Als Familienunternehmen geht es uns um stetiges Wachstum", stellt sie klar. Was ihr dabei hilft, das Unternehmen weiterzuentwickeln, war die vorausschauende Entscheidung ihres Großvaters, für den Firmensitz in Weil der Stadt ein so großes Grundstück zu erwerben, das alle Möglichkeiten bietet, von dort aus auch heute noch die Geschäfte des Bauunternehmens zu betreiben. „Ein weiterer Meilenstein war sicherlich die Gründung unseres Transportbetonwerks – das erste überhaupt in der Region. Es gab einen großen Impuls für unser Wachstum", meint die junge Unternehmerin.

Inzwischen hat Ricarda Stäbler selbst die Geschäftsfelder erweitert: 2022 hat sie auf einer Fläche von 9 000 Quadratmetern das ZKW Zentrum für Kreislaufwirtschaft Weil der Stadt gegründet, ein Joint Venture mit der Firma Feess. Es geht ihr darum, sämtliche Bauprozesse von Anfang bis Ende einer Immobilie abzudecken und Aufbereitungsverfahren für Baumaterialien für eine Wiederverwertung weiterzuentwickeln. Sie setzt damit den nachhaltigen Weg fort, den bereits die dritte Familiengeneration eingeschlagen hat, als sie in eine Brecheranlage für das Betonrecycling investierte. Im Spezialtiefbau hat sich Gottlob Stäbler ebenfalls zum Jahreswechsel verstärkt und das dort ortsansässige Karl Schöffler-Spezialtiefbauunternehmen übernommen, weil kein Nachfolger vorhanden war.

Auch der Digitalisierung der Rechnungsstellung und Zeiterfassung widmet sich das Unternehmen intensiv. „Wir haben schnell angefangen, unsere Prozesse im Büro, auf dem Bauhof und auf der Baustelle zu digitalisieren und eine App programmieren lassen, die anzeigt, wo sich unsere Baumaschinen und Baumaterialien auf den Baustellen befinden. Die Schwierigkeit dabei: Die Umstellung musste komplett neben dem Tagesgeschäft laufen. Damit das gelingt, ist es wichtig, die Mitarbeiter mitzunehmen und einzubinden", weiß die Geschäftsführerin.

Dies sieht sie gleichzeitig auch als eine der größten Herausforderungen: Im Zuge des Fachkräftemangels Mitarbeiter zu finden, sie zu halten und an sich zu binden, was jedoch in einer Region nicht einfach ist, die als Einzugsgebiet der Automobilindustrie rund um Stuttgart gilt. Doch auch da war das Familienunternehmen Gottlob Stäbler schon in den 60er-Jahren vielen anderen Betrieben seiner Zeit voraus. Helmut Stäbler, Sohn des Firmengründers, baute ein Wohnheim, um italienische Gastarbeiter unterzubringen. „Er war ein Visionär und hat damit entscheidende Schritte eingeleitet, die unserem Betrieb heute weiterhelfen", meint Ricarda Stäbler. Sie hat auch die Seite eines Konzerns kennengelernt und weiß, worauf die Mitarbeiter Wert legen. „Wir sind ein bodenständiges Familienunternehmen, bieten sichere Jobs in der Region und versuchen, die Arbeit auf den Baustellen attraktiv zu gestalten. Allerdings muss man heute als Arbeitgeber dem Team auch was bieten, weil die Ansprüche steigen. Das, was uns als kleiner Mittelständler möglich ist, machen wir. Dazu gehören Extras, wie über Jobrad Fahrräder zu leasen, Getränke auf den Baustellen im Sommer und Obst im Büro", zählt sie auf. Doch wie steht sie zum Thema Frau am Bau? „Bislang hatten wir noch keine Bewerbung einer Frau. Ich denke, man muss ein spezieller Typ sein. Es ist nicht einfach, sich als Bauleiterin auf Baustellen durchzusetzen und in der Branche Fuß zu fassen. Da darf man nicht zimperlich sein", weiß sie aus Erfahrung. Das Umfeld Bau kennt sie von Kind auf. „Da wächst man rein in die Aufgaben", erklärt sie.

Das Unternehmen durchlebte in hundert Jahren ein Auf und Ab: Baubooms und schwere Phasen, bedingt durch die Weltwirtschaftskrise, den Zweiten Weltkrieg und die Nachkriegsjahre, wechselten sich ab. Auch wenn sich die Zeiten und die Rahmenbedingungen ändern und derzeit keine leichten sind, um ein Unternehmen zu führen, lässt sich Ricarda Stäbler jedoch nicht unterkriegen. „Innerhalb von sechs Jahren mussten wir die Corona-Pandemie, den Ukraine-Krieg mit seinen Folgen wie Lieferschwierigkeiten und Preissteigerungen und nun die Wirtschaftskrise meistern. Meine Eltern haben mir gesagt, dass auch sie schwierige Phasen überstehen mussten. Aber so schwer wie du hatten wir es nicht", erklärt die Geschäftsführerin. Doch sie gibt sich kämpferisch und setzt auf Weiterentwicklung, Innovationen, ein qualifiziertes Team und einen modernen Maschinenpark. Dabei kann sie voll auf die Unterstützung ihrer Familie zählen. „Noch gehen wir gemeinsam den Weg und verteilen die Verantwortung auf mehrere Schultern. Uns gibt es seit hundert Jahren und wir wollen auch in Zukunft ein Bauunternehmen sein, das in der Region verwurzelt ist." Dazu passte dann auch das gewählte Motto der Jubiläumsfeier: Die Zeiten ändern sich – die Leidenschaft bleibt.

Aus Liebe zum alten Eisen

Verein für historische Baumaschinen will wichtiges Kulturgut für Nachwelt erhalten

WAGHÄUSEL (PFW). Wer einmal der Faszination von Oldtimern erlegen ist, den lässt diese nicht mehr los. Das gilt offenbar nicht nur für Autos, sondern auch alte Baumaschinen haben eingefleischte Fans. In der „Interessengemeinschaft historische Baumaschinen e.V." (IghB) haben sich echte Liebhaber zusammengefunden, die betagte Baumaschinen in einem betriebsfähigen Zustand erhalten und diese bei bestimmten Anlässen der Öffentlichkeit vorführen. Damit wollen die passionierten Schrauber ein bis dato wenig beachtetes Kapitel Industriekultur für die Nachwelt bewahren. „Setzen Sie sich mal in eine solche Maschine und spüren die Kraft, die dahintersteckt", beschreibt Stefan Materna, der Vereinsvorsitzende, enthusiastisch.



Die gut erhaltene Cat D4 aus den 70er-Jahren gehört einem IghB-Vereinsmitglied und ist noch voll funktionstüchtig. Fotos: IghB

Dabei ist er eher zufällig auf die historischen Baumaschinen gestoßen. Erste Berührungspunkte ergaben sich während der Ausbildung zum technischen Zeichner bei der Johannes Fuchs KG, die zunächst landwirtschaftliche Geräte fertigte und sich nach dem Zweiten Weltkrieg auf die Produktion von Baggern konzentrierte, bevor sie erst von Schaeff und schließlich der deutschen Terex Tochter übernommen wurde. Nach dem anschließenden Maschinenbaustudium ist der Diplomingenieur bis heute im Brückenbau tätig und hatte anfangs beruflich im Süddeutschen Eisenbahnmuseum in Heilbronn erste Kontakte zum Modellbau und historischen Gefährten. „Darüber bin ich zu Gleichgesinnten gekommen, mit denen wir einen Verein gründeten", erinnert sich Stefan Materna, wie er der Begeisterung erlegen ist.

Heute zählt der 2003 gegründete Verein rund 140 Mitglieder aus ganz Deutschland und dem europäischen Ausland, mit den unterschiedlichsten Berufen und den verschiedensten Altersgruppen. Gemein ist ihnen das ehrenamtliche Engagement und die Liebe zum Schrauben am alten Eisen. Die Sammlung besteht zum Teil aus vereinseigenen Baumaschinen und zum Teil aus solchen, welche die Mitglieder integriert haben. Inzwischen umfasst die Sammlung 80 Groß- und 60 Kleingeräte – die Spannbreite reicht vom Betonmischer bis zum 40-Tonnen-Bagger. Die ältesten Maschinen der Sammlung sind ein Menck Seilbagger LK46, Baujahr 1949, und ein Phänomen Granit Lkw mit 1,5 Tonnen aus dem Jahr 1944. Die jüngsten Exemplare kommen aus den 70er-/80er-Jahren des vergangenen Jahrhunderts. Von nahezu allen großen Herstellern ist mindestens eine Maschine präsent, dazu gehören Seilbagger von Marken wie Menck, Fuchs oder Orenstein&Koppel, die schon lange nicht mehr am Markt präsent sind.

Unter dem Motto „Baumaschinen sammeln, mit denen Deutschland nach dem Krieg wieder aufgebaut wurde" begann die IghB in einer kleinen gemieteten Halle im nordbadischen Waghäusel-Wiesental. Heute besitzt der Verein ein 7 500 Quadratmeter großes Gelände auf der eine 3 500 Quadratmeter große Halle steht. Hier ist echtes Teamwork angesagt, da treffen sich die begeisterten Schrauber zur Restaurierung ihrer „Schätze", stehen sich mit Rat und Tat zur Seite und leeren nach getaner Arbeit gemeinsam das Feierabendbier.

„Dabei versteht sich die IghB nicht als klassisches Museum, sondern als historischer Bauhof", erläutert der Vereinsvorsitzende. Nicht zuletzt unter wirtschaftlichen Aspekten ist die hundertprozentige Restaurierung der Maschinen für den Verein nicht zu stemmen – die betriebsfähige Erhaltung aber sehr wohl. Diese werden auf verschiedenen Veranstaltungen wie der Nutzfahrzeugmesse NUFAM, der Tiefbau live/Recycling aktiv oder Tagen der offenen Tür vorgeführt. Die IghB selbst organisiert jährlich in einer stillgelegten Kiesgrube in Philippsburg-Huttenheim die „Historische Baustelle", um einen Eindruck von der früheren Arbeitswelt zu geben.

Neben den Schraubern gibt es im Verein auch die „Bastler". Denn als weiteres Standbein haben sich einige Mitglieder über den Erhalt historischer Baumaschinen auch dem Modellbau verschrieben. Anleitungen finden die Modellbauer im vereinseigenen Archiv. Als technische Unterlagen sind dort Bücher, Zeitschriften, Fotos, Prospekte, Zeichnungen, Betriebsanleitungen und Konstruktionszeichnungen von Baumaschinenherstellern hinterlegt. Diese reichen teilweise bis in die 30er-Jahre zurück und liegen zumeist in Papierform vor, werden aber bei Bedarf digitalisiert. Herzstück des Archivs sind die O&K-Fotosammlung mit mehreren tausend Fotos, das Archiv der Firma Fuchs mit Werkfotos, Ersatzteilbüchern, Vertragsunterlagen und Patentschriften sowie das vollständige Archiv der Firma Menck.

„Deutschland bezeichnet sich immer als Land der Dichter und Denker. Während die Erinnerung an die Dichter immer hochgehalten wird, fallen die Denker, wie die Ingenieure, in der Betrachtung oftmals hinten runter", meint Stefan Materna und möchte mit dem Verein die Erinnerung bewahren.



Der Cat MD6, Baujahr 1954, hat einen festen Platz in der Sammlung der historischen Baumaschinen und wurde dem Verein als Sachspende überlassen. Mittlerweile wurde der Pipelayer wieder gangbar gemacht.

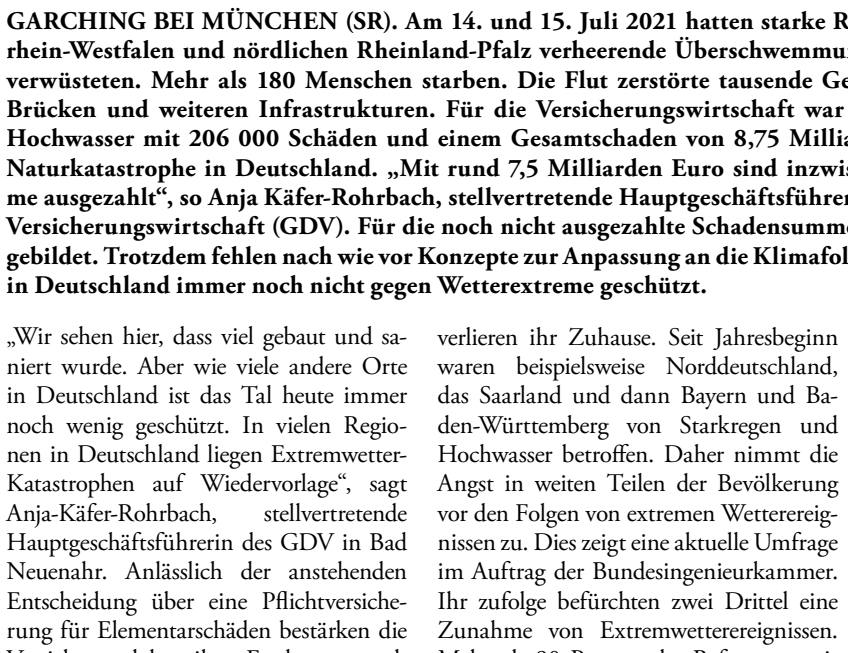
Ausbaufähig: Schutz vor Wetterextremen

Die Umsetzung von Hochwasserschutzmaßnahmen muss beschleunigt werden

GARCHING BEI MÜNCHEN (SR). Am 14. und 15. Juli 2021 hatten starke Regenfälle vor allem im südlichen Nordrhein-Westfalen und nördlichen Rheinland-Pfalz verheerende Überschwemmungen verursacht, die ganze Landstriche verwüsteten. Mehr als 180 Menschen starben. Die Flut zerstörte tausende Gebäude sowie eine Vielzahl an Straßen, Brücken und weiteren Infrastrukturen. Für die Versicherungswirtschaft war das von Sturmtief „Bernd" ausgelöste Hochwasser mit 206 000 Schäden und einem Gesamtschaden von 8,75 Milliarden Euro die bislang folgenschwerste Naturkatastrophe in Deutschland. „Mit rund 7,5 Milliarden Euro sind inzwischen gut 90 Prozent der Schadensumme ausgezahlt", so Anja Käfer-Rohrbach, stellvertretende Hauptgeschäftsführerin des Gesamtverbandes der Deutschen Versicherungswirtschaft (GDV). Für die noch nicht ausgezahlte Schadensumme hätten die Versicherer Rückstellungen gebildet. Trotzdem fehlen nach wie vor Konzepte zur Anpassung an die Klimafolgen. Das Ahrtal ist wie viele andere Orte in Deutschland immer noch nicht gegen Wetterextreme geschützt.

„Wir sehen hier, dass viel gebaut und saniert wurde. Aber wie viele andere Orte in Deutschland ist das Tal heute immer noch wenig geschützt. In vielen Regionen in Deutschland liegen Extremwetter-Katastrophen auf Wiedervorlage", sagt Anja-Käfer-Rohrbach, stellvertretende Hauptgeschäftsführerin des GDV in Bad Neuenahr. Anlässlich der anstehenden Entscheidung über eine Pflichtversicherung für Elementarschäden bestärken die Versicherer daher ihre Forderung nach Klimafolgenanpassung und Hochwasserschutz. Eine alleinige Elementarschaden-Pflichtversicherung reicht aus Sicht der Versicherer nicht aus: „Naturkatastrophen verschonen Häuser doch nicht, nur weil sie versichert sind. Es kommt darauf an, die Menschen und ihren Lebensraum vor Wetterextremen zu schützen", macht Anja Käfer-Rohrbach deutlich.

Viele Menschen spüren die Folgen immer unmittelbarer: Schlammlawinen bedecken Bahnstrecken, Straßen werden unbefahrbar, Keller überflutet, Menschen verlieren ihr Zuhause. Seit Jahresbeginn waren beispielsweise Norddeutschland, das Saarland und dann Bayern und Baden-Württemberg von Starkregen und Hochwasser betroffen. Daher nimmt die Angst in weiten Teilen der Bevölkerung vor den Folgen von extremen Wetterereignissen zu. Dies zeigt eine aktuelle Umfrage im Auftrag der Bundesingenieurkammer. Ihr zufolge befürchten zwei Drittel eine Zunahme von Extremwetterereignissen. Mehr als 90 Prozent der Befragten meinen, dass der Staat mehr in die Klimaanpassung von Infrastrukturen wie Straßen, Schienen, Brücken und Dämmen investieren muss. Mit dem Klimaanpassungsgesetz sind Bund, Länder und Kommunen verpflichtet, einen verbindlichen Rahmen zu schaffen, wie Infrastrukturen besser gegen die Folgen klimatischer Veränderungen abgesichert werden können. Die Bundesregierung muss nun bis September 2025 eine „vorsorgende Klimaanpassungsstrategie" erarbeiten. Länder und Kommunen sind zudem angehalten, regionale Strategien zum besseren Schutz gegen Hitze, Hochwasser und Dürre bis Januar 2027 vorzulegen. Hierzu zählen die Bereiche Infrastruktur, Wasserwirtschaft, nachhaltiges Bauen und Flächennutzung. Dazu Dr. Heinrich Bökamp, Präsident der Bundesingenieurkammer: „Wir brauchen jetzt vielfältige Klimaschutzmaßnahmen. Mögen die benötigten Investitionen auch hoch sein, führt Nichtstun zu deutlich höheren Folgekosten." Dem stimmt auch Holger Schüttrumpf, Professor am Lehrstuhl und Institut für Wasserbau und Wasserwirtschaft an der RWTH Aachen, zu. Er sieht erheblichen Verbesserungsbedarf beim Hochwasserschutz auf allen Ebenen: „Wir müssen insbesondere die Umsetzung von Hochwasserschutzmaßnahmen beschleunigen. Einen Stillstand können wir uns eigentlich nicht leisten." Zu einem ähnlichen Ergebnis kommt auch Cornelia Weigand, Landrätin von Ahrweiler. „Die Flut 2021 hat gezeigt, dass der Katastrophenschutz in der gesamten Bundesrepublik auf allen Ebenen deutlich verbessert werden muss. Wichtig sind zudem vor allem Prävention in Form von baulichem Hochwasser- und Starkregenschutz sowie Maßnahmen zur Eigenvorsorge."



Gewässerbegehung der Ahr durch wissenschaftliche Mitarbeiterinnen der RWTH Aachen University. Foto: Jörn Birkmann



Bestandsaufnahme im Ahrtal durch Professor Jörn Birkmann. Foto: Burggraf

Welche Rückschlüsse aus einem klimaresilienten Wiederaufbau für zukünftige Hochwasserereignisse zu ziehen sind, untersucht die Universität Stuttgart in enger Zusammenarbeit mit dem von der RWTH Aachen University koordinierten Forschungsverbund KAHR. Es geht darum, „ein Mehr an Resilienz zu schaffen, damit wir für zukünftige Ereignisse besser gerüstet sind", betont Professor Jörn Birkmann, Leiter des Instituts für Raumordnung und Entwicklungsplanung der Universität Stuttgart. Seit drei Jahren begleitet der überregionale und interdisziplinäre Forschungsverbund erfolgreich den Wiederaufbauprozess. Themen sind beispielsweise die Erforschung von Schadensmustern, die Verlagerung besonders schutzwürdiger Infrastrukturen wie Schulen oder Pflegeheime, Vorsorgemaßnahmen für besonders verwundbare Bevölkerungsgruppen, die hochwasserresiliente Gestaltung von Brücken oder Sportstätten, die Schaffung von Retentionsflächen, eine hochwasserresiliente Stromversorgung, verbesserte Vorhersagemodelle und eine risikobasierte Raumplanung. Haushaltsbefragungen und Experten-Interviews zeigen unter anderem, dass der großen Mehrheit der Befragten vor der Katastrophe nicht klar war, dass sie in einem überflutungsgefährdeten Gebiet wohnten. Zudem hatten zum Zeitpunkt der Befragung im Sommer 2022 erst etwa die Hälfte der Befragten Vorsorgemaßnahmen umgesetzt. „Wir haben in den letzten drei Jahren im Verbund und gemeinsam mit den betroffenen Menschen viel erreicht. Dennoch bleiben noch wichtige Fragen und Handlungsfelder offen, die weitere wissenschaftliche Forschung erfordern", so Professor Jörn Birkmann. Handlungsbedarf besteht etwa bei der Umsetzung von Maßnahmen zur Stärkung der Klimaresilienz im Wiederaufbau. Die Umsetzung von Hochwasserrückhaltebecken bedarf weiterer wissenschaftlicher Forschung, auch bezogen auf die Umsetzbarkeit und die Auswirkungen auf Umwelt und Landschaft. Des Weiteren gibt es konkrete Umbauplanungen für einzelne Quartiere oder Nutzungen, die bisher aber noch nicht umgesetzt wurden. „Die Begleitung dieser Transformationsprozesse durch die Wissenschaft wäre aus unserer Sicht wichtig, um nicht nur die Effektivität von Maßnahmen, sondern auch deren Akzeptanz näher zu beleuchten", betont Professor Jörn Birkmann abschließend.

Hier bedarf es einer vorausschauenden Planung. Ingenieure sollten mit ihrer Expertise zur Schadensbegrenzung eingebunden werden. Dazu Professor Norbert Gebbeken, Experte für Katastrophenschutz und baulichen Objektschutz und Präsident der Bayerischen Ingenieurekammer-Bau: „Drei Jahre nach der Katastrophe im Ahrtal scheinen viele der guten Vorsätze von damals für eine geänderte Siedlungsentwicklung bereits wieder vergessen zu sein. Dabei werden wir künftig wohl viel häufiger mit Hochwasser konfrontiert sein. Die Folgen können wir nur dann abmildern, wenn wir endlich anders planen und bauen. Wir müssen der Realität ins Auge blicken: Manche Ortschaften, die früher kein Hochwassergebiet waren, sind es nun. Will man diese Siedlungen nicht aufgeben, müssen nicht nur die Häuser, sondern vor allem die komplette Siedlung baulich verändert werden."

„Unwetter-Umbau" für Städte

Studie fordert Klima-Risiko-Analyse und Schutzkonzepte für alle Städte

KAISERSLAUTERN. Hochwasser und Hitze: Akute Unwetter-Gefahren steigen. Doch die Städte sind darauf nicht vorbereitet. Die wachsenden Klima-Risiken zwingen Deutschland jetzt dazu, anders zu bauen – und sich sogar umzubauen. Zu diesem Ergebnis kommt eine aktuelle Studie der Rheinland-Pfälzischen Technischen Universität Kaiserslautern-Landau (RPTU Kaiserslautern).

„Im Fokus der Studie stehen drei Gefahren durch extreme Wetterlagen, gegen die vor allem der Staat, aber auch private Haus- und Wohnungseigentümer jetzt effektiv und entschlossen vorgehen müssen: Überflutungen und Hochwasser, Hitze, Trockenheit und Wassermangel in den Städten", so Professor Theo Schmitt von der RPTU Kaiserslautern.

Der Studienautor warnt: „Deutschland braucht dringend eine Klima-Risiko-Analyse für alle Städte und Gemeinden." Drängende Aufgabe von Bund und Ländern sei es, hierfür die gesetzlichen Weichen zu stellen. Dem „Komplett-Check" von Gebäuden und Infrastruktur müssten dann Schutzkonzepte folgen: „Dringend notwendig sind effektive Vor-Ort-Lösungen, um die Städte klimasicherer zu machen", so der Wissenschaftler.

Dabei gehe es um einen „Unwetter-Umbau" von Wohnhäusern, öffentlichen Gebäuden und Industrieanlagen. Ebenso Straßen, Tunnel, Gleisanlagen und vor allem auch die Kanalisation müssten klimasicher saniert werden. „Selbst von der Energie- und Wasserversorgung bis zur Stadtplanung – alles muss auf den Prüfstand. Effektive Schutzkonzepte sind jetzt das A und O. Ohne eine „Klima-Risiko-Task-Force" bei Kommunen und Versorgern wird es nicht mehr gehen. Vor allem in den Rathäusern muss es einen „Klima-Planungswandel" geben", fordert der Forscher. Auf die Städte und Gemeinden komme jetzt bundesweit die „Herkulesaufgabe Klimasicherheit" zu.

Bund und Länder müssten dazu klare Vorgaben machen und die Kommunen bei der Finanzierung erheblich unterstützen, fordert die Initiative „Verantwortung Wasser und Umwelt". Sie hat die Studie „Vom Starkregen-Management zur klimaresilienten Stadt" bei der RPTU Kaiserslautern in Auftrag gegeben. Die Initiative wird vom Bundesverband Deutscher Baustoff-Fachhandel (BDB) unterstützt.

Starkregen, Sturzfluten, Hochwasser, Sturm, Hagel, Hitze und Trockenheit – die Studie zur Klimasicherheit sei als „Weckruf" zu verstehen, die Städte und Gemeinden in Deutschland besser zu präparieren, äußert Professor Theo Schmitt. Ein „Weiter so" dürfe es nicht geben. Klima-Anpassungskonzepte seien dringend notwendig. Wichtig dabei: der Kampf gegen Hochwasser in den Städten. Hier fordert der Wissenschaftler, dass Städte und Gemeinden zu einem Starkregen-Risikomanagement verpflichtet werden. Die Kommunen müssten künftig Gefahren- und Risikokarten erstellen. „Bei solchen Warnkarten ist die Topografie mit lokalen Grünflächen und dem Gefälle wichtig. Außerdem natürlich die Meteorologie. Und es kommt entscheidend auch auf die Kapazität von Kanalsystemen an. Was wir dringend brauchen, ist eine systematische Analyse der örtlichen Gefahrenlage – eine „Übersetzung" von Regenmengen in die konkrete lokale Gefahr einer Überflutung", sagt Professor Theo Schmitt. Warnkarten seien die Basis für ein effektives Starkregen-Wassermanagement, das bundesweit dringend notwendig sei. „Auf Risikokarten muss Straße für Straße – bis aufs einzelne Haus genau – die Überflutungsgefahr eingetragen werden. Es geht darum, mit der Starkregen-Risikokarte die Wirkung von Sturzfluten digital zu simulieren. So können Städte „wassersensibel" entwickelt werden", erläutert er. Vor allem auch Hausbesitzer würden von Starkregen-Risikokarten profitieren. Sie könnten damit ganz individuell mehr Vorsorge und dadurch Gebäudeschutz betreiben – von der Dachbegrünung (zur Zurückhaltung und Verdunstung von Wasser) bis zum Bau von geschützten Kellereingängen, Lichtschächten und Tiefgarageneinfahrten.

Es komme bei privaten und öffentlichen Gebäuden genauso wie bei Gewerbeimmobilien darauf an, gezielt die Schwachstellen eines Hauses zu ermitteln und diese umzubauen. Professor Theo Schmitt warnt dabei vor „punktuellen Sanierungen": „Es geht nicht nur um die bislang bekannten und akuten Starkregen-Hotspots. Heftige Gewitter mit anschließenden Überflutungen werden mehr werden – und sie werden immer mehr Kommunen treffen. Überhaupt werden Wetterextreme schlimmer – sie werden an immer mehr Orten, immer häufiger und heftiger auftreten." Außerdem gehören nach Angaben der RPTU Kaiserslautern Regenbecken, oberirdische Sammelflächen, Flutmulden und Notwasserwege zum systematischen Hochwasserschutz. Darüber hinaus seien Warnsysteme bei Unterführungen ebenso erforderlich wie ein Überflutungsschutz von Straßentunneln und unterirdischen Gleisanlagen. Vor allem aber sei ein bundesweites Frühwarn- und Informationssystem notwendig: „Was wir brauchen, ist eine funktionierende Risikokommunikation. Es bringt nichts, viele Menschen weiter im Ungewissen zu lassen. Dafür ist die Gefahr, die von Starkregen ausgeht, viel zu hoch. Deutschland muss sich auf das, was noch kommt, möglichst effektiv vorbereiten", macht Professor Theo Schmitt deutlich.

Die Studie zeigt außerdem: Beim Wasser stecken Städte in einem Dilemma. Zu viel und zu wenig Wasser – beides führt zu erheblichen Problemen und bringt wachsende Gefahren. Die Entwässerung der Zukunft für Wohnsiedlungen und Verkehrswege müsse Engpässe im Kanalnetz vermeiden. Nur das garantiere Schutz vor Überflutungen. Beim Kanalsystem der Zukunft gehe es um das optimale Transportieren, Reinigen, Speichern und Ableiten von Regenwasser. „Wichtig ist aber auch eine effektivere Nutzung des Regenwassers. Schon deshalb, weil immer weniger Grundwasser zur Verfügung steht. Das hat mit geringeren Schneefällen im Winter zu tun. Aber auch mit längeren Vegetationsperioden, die zu einer höheren Verdunstung führen", sagt Schmitt. Die Folge seien weniger Grundwasser und gleichzeitig Niedrigwasser in Flüssen und Bächen.

„Neben Starkregen zwingen also auch fehlendes Grundwasser und anhaltende Trockenheit die Kommunen zu neuen Schutzkonzepten. Die Städte müssen künftig in der Lage sein, deutlich mehr Regenwasser deutlich besser „aufzusaugen". Mehr Bepflanzungen sind dabei ein wichtiger Punkt: die blau-grüne Stadt also. Ziel muss es sein, dass weniger Regenwasser in die Kanalisation abfließt: Wir brauchen „wasserbewusste Städte", sprich Schwammstädte", fordert Professor Theo Schmitt. Der Studienautor plädiert dafür, Regenwasser verstärkt als Brauchwasser zu nutzen. Ebenso leicht verschmutztes Abwasser. Außerdem müsse die Trinkwasserversorgung besser vernetzt werden. Regionale Verbundsysteme zur Fernwasserversorgung seien dazu notwendig. Kommunale Anbieter müssten dabei intensiv kooperieren.

Die Studie zu Klima-Risiken in Städten stellt auch die Stadtplanung vor neue Herausforderungen: „Es wird höchste Zeit, dass die Rathäuser auf Hitze, Trockenheit und Dürreperioden reagieren. Städte brauchen ein Netz an Grün- und Freiflächen – Grünanlagen als „Klima-Komfort-Inseln". Dabei müssen die Kommunen stärker auf Pflanzen setzen, die Trockenheit vertragen. Außerdem brauchen Städte mehr Frischluftschneisen und Schattenplätze", so der Leiter der Studie.

Neue Klima-Risiken stellten allerdings auch Architekturbüros und Baustoffhersteller vor neue Herausforderungen. „Es geht um das Klima in Innenräumen – Kühlungseffekte sind wichtig. Hier lässt sich über Schatten an Gebäuden genauso wie über Dach- und Fassadenbegrünung schon viel erreichen", meint Professor Theo Schmitt. Er hat aber auch die Stromversorgung bei extremer Hitze im Blick: So sollten sich Kraftwerke möglichst im Verbund koordinieren, um kritische Situationen durch Engpässe bei der Kühlwasserversorgung überbrücken zu können. Außerdem plädiert Professor Theo Schmitt für mehr Stromerzeugung durch erneuerbare Energien und dabei auch für mehr dezentrale Anlagen.

„Die Studie zur Klimasicherheit in Städten macht deutlich: Deutschland muss von Siedlungen über Industrieanlagen bis hin zur Infrastruktur anders planen und bauen. Wie genau, dafür sind die regionalen und lokalen Klima-Risiken der entscheidende Faktor. Die meisten – vor allem kleineren – Kommunen blenden die Gefahren, die hinter dem wachsenden Starkregen-Risiko stecken, einfach aus. Das ist fahrlässig. Die Kommunen müssen daher zu mehr Prävention gezwungen werden", stellt Professor Theo Schmitt dar und fügt hinzu: Bund und Länder müssten die Städte und Gemeinden bei ihrem Kampf gegen den Starkregenschutz massiv unterstützen, sie gleichzeitig aber auch in die Pflicht nehmen.

Bayern unter neuer Verantwortung

Stefan Besendorfer folgt Jürgen Karremann als Zeppelin Vertriebsdirektor

GARCHING BEI MÜNCHEN (SR). Sein Wirkungskreis wird größer: Vor einem Jahr übernahm er die Verantwortung für die Zeppelin Niederlassung München. Nun kommen für Stefan Besendorfer mit den zwei Zeppelin Niederlassungen Erlangen sowie Straubing weitere Standorte hinzu, für die er als neuer Vertriebsdirektor die Verantwortung für das Vertriebs- und Servicezentrum Bayern trägt. Damit übernimmt er die Nachfolge von Jürgen Karremann, der seit 2006 diese Funktion innehatte und sich zum 1. September in den wohlverdienten Ruhestand verabschiedet.

18 Jahre lang war Jürgen Karremann als Vertriebsdirektor Bayern tätig. Stufe für Stufe hat er im Lauf seines Berufslebens die Zeppelin Karriereleiter erklommen. Nach seiner Ausbildung zum Werkzeugmacher, wo er fünf Jahre im Vorrichtungsbau gearbeitet hatte, sowie nach seiner Ausbildung zum Industriekaufmann kam Jürgen Karremann 1988 zu Zeppelin. Zunächst absolvierte er ein Traineeprogramm zum Juniorverkäufer. Erst in Böblingen, dann in Leipzig übernahm er Aufgaben als Verkaufsrepräsentant. 1995 folgte der Aufstieg zum Verkaufsleiter in Leipzig. Drei Jahre später ging es für ihn am gleichen Standort in neuer Funktion weiter: Von 1998 bis 2006 leitete er die Zeppelin Niederlassung. Seine letzte berufliche Station führte ihn dann wieder Richtung Süden. Zuständig war er als Vertriebsdirektor für das Vertriebs- und Servicezentrum Bayern.

„Wir bedanken uns bei Jürgen Karremann, der seit 36 Jahren für Zeppelin tätig war. Als Prokurist hat er mit seinem Wissen und seiner Erfahrung das Unternehmen entscheidend positiv mitgestaltet und wir wünschen ihm für die Zukunft alles Gute. Wir freuen uns, dass wir seine Nachfolge mit so einem kompetenten und



Jürgen Karremann (links) übergibt den Staffelstab an seinen Nachfolger Stefan Besendorfer, der das Vertriebs- und Servicezentrum Bayern leitet. Foto: Zeppelin

versierten Kollegen wie Stefan Besendorfer besetzen konnten“, äußert Holger Schulz, Vorsitzender der Geschäftsführung, zum personellen Wechsel im Vertriebsgebiet Bayern. Stefan Besendorfer, Maschinenbau- sowie Wirtschaftsingenieur, leitet seit August 2023 die Niederlassung München und wurde in dieser Zeit von Jürgen Karremann in seinen neuen Verantwortungsbereich eingearbeitet. Zuvor leitete er seit 2016 das Produktmanagement Materialumschlag, Recycling und Sonderlösungen. Auch die Perspektive aus Sicht des Partners und Baumaschinen-Herstellers Caterpillar kennt Stefan Besendorfer bereits. Vier Jahre lang war er im Münchner District Office als Vertriebsrepräsentant verantwortlich für den Verkauf von Caterpillar Standard- und Großgeräten in Deutschland – eine Aufgabe, die er von 2010 bis 2012 zuerst für die Region Österreich übernommen hatte. Von 2007 bis 2010 war er bei Caterpillar im European Design Center in Wackersdorf als Projektmanager für die Entwicklung neuer Mobil- und Umschlagbagger unter Berücksichtigung der weltweit vielfältigen Kundenanforderungen zuständig. Davor unterstützte er knapp drei Jahre lang als Serviceingenieur die weltweite Caterpillar Händlerorganisation bei Produktproblemen in diesem Segment.

Von Oma lernen



Oma wär ein verdammt guter CEO, von Paul Johannes Baumgartner und Holger Mandel, erscheint im August im Gabal Verlag, Offenbach 2024.

OFFENBACH (SR). Sie hatte Tipps für alle erdenklichen Lebenslagen parat und praktizierte sie selbst ein Leben lang. Oma wusste einfach immer Rat, was zu tun war und konnte auf einen reichen Schatz ihrer Lebenserfahrung bauen, hatte sie doch immerhin mindestens einen Krieg erlebt und dabei noch die Familie zusammengehalten. Mit Sprüchen wie „Wer nicht wagt, der nicht gewinnt” machte sie uns Mut und mit „Was du nicht willst, das man dir tu', das füg' auch keinem anderen zu” vermittelte sie uns Tugenden wie Wertschätzung, die noch heute nichts von ihrer Gültigkeit eingebüßt haben. Warum die Leitlinien von Oma nicht auf Wirtschaft und Unternehmensführung übertragen, dachten sich Paul Johannes Baumgartner, Autor, Moderator und Kommunikationstrainer, sowie Holger Mandel, Ex-Vorstand von MAN Truck & Bus. Zehn handfeste Regeln für Führungskräfte, basierend auf Omas Redewendungen, stellten sie in ihrem besonderen Wirtschaftsratgeber „Oma wär ein verdammt guter CEO” zusammen. Zu verstehen sind sie als Ratschläge für Führungskräfte, welche die Autoren auf erfrischende sowie unterhaltsame Weise mit modernen Management- und Führungskonzepten etwa zu Wertschätzung, Teamgeist und Kommunikation verbinden. Das Buch liefert Anregungen, mehr Lebensweisheiten von Oma im Geschäftsalltag für eine menschlichere Führungskultur zu übernehmen.

Baustelle Zukunft

Podcast über Innovationen und Trends der Baubranche geht in die zweite Runde

BERLIN (VS). Nach der ersten Staffel startet das Zeppelin Lab die nächste Runde des Construction-Tech-Podcasts „Baustelle Zukunft“. Ab sofort ist diese auf Spotify, Apple Podcast und YouTube verfügbar. Moderatorin Sandra May und Moderator Wulf Bickenbach sind auf Baustellen, in Laboren und bei Bauunternehmen unterwegs, um Innovationen und Trends der Baubranche aufzuspüren.

„Baustelle Zukunft“ bleibt seinem Grundkonzept treu. „Auch in der zweiten Staffel unseres Podcasts bieten wir fundiertes Wissen über die Zukunftsthemen der Baubranche – anschaulich und verständlich erklärt“, sagt Moderatorin und Open Innovation Lead Sandra May über den Podcast. Zusammen mit Moderator und Geschäftsführer Wulf Bickenbach setzen die beiden weiterhin auf Diversität in den Gesprächsrunden. Sie treffen Expertinnen und Experten aus Wissenschaft, Start-ups und Bauunternehmen, um eine breite Palette an Sichtweisen und Erfahrungen zu präsentieren.

In der zweiten Staffel stehen die Menschen und Projekte vor Ort im Mittelpunkt. „Wir haben spannende Projekte zu jedem unserer Themen ausgewählt, sodass unsere Hörerinnen und Hörer hautnah miterleben können, wie Innovationen umgesetzt werden und welchen Mehrwert sie den Menschen bieten“, erklärt Wulf Bickenbach.

Dabei wird das Publikum hinter die Kulissen von Baustellen, Laboren und Werkstätten geführt – keine typischen Aufnahmeorte für einen Podcast. Gelegentlich hört man eine summende Drohne, einen brummenden Roboterarm oder auch einen Radlader im Hintergrund. Und das ist gewollt. Denn so entsteht eine authentische Atmosphäre, während die Zuhörer die aktuellen Bautrends zu Themen wie Nachhaltigkeit, künstlicher Intelligenz oder Robotik kennenlernen.



Sandra May und Wulf Bickenbach moderieren die neue Staffel „Baustelle Zukunft“ direkt von der Baustelle. Foto: Zeppelin Lab

Die sechs Folgen der zweiten Staffel werden ab sofort im Zwei-Wochen-Rhythmus unter dem Titel „Baustelle Zukunft“ auf Spotify, Apple Podcast und auf YouTube veröffentlicht und sind auch unter podcast.z-lab.com/ abrufbar. Sie drehen sich um die Themen KI, Urban Mining, Robotik, Innovationsmanagement, Drohnen und Holzbau.

Anzeige



Nominiert für prestigeträchtigen Award

Zeppelin Rental im Rennen um den Deutschen Nachhaltigkeitspreis

GARCHING BEI MÜNCHEN (SE). In gleich zwei Branchen wurde Zeppelin Rental für den Deutschen Nachhaltigkeitspreis vorgeschlagen. Eine Fachjury, bestehend aus 224 Vertretern aus Forschung, Verbänden, Beratung und Zivilgesellschaft, hat in der ersten Juryrunde über tausend Nominierte in hundert verschiedenen Branchen ausgewählt. Der erfahrene Vermiet- und Baulogistikdienstleister ist für die Branchen „Bauindustrie“ und „Leasing und Vermietung“ gelistet. Seit 2008 zeichnet der Deutsche Nachhaltigkeitspreis jährlich die Vorreiter der deutschen Wirtschaft aus, die in ihren Bereichen besonders wirksame, erfolgreiche und beispielhafte Beiträge zur Nachhaltigkeit leisten. Zeppelin Rental ist erstmals für den prestigeträchtigen Award nominiert.



Unter anderem wegen seines digitalen Tools Rental+ wurde Zeppelin Rental für den Deutschen Nachhaltigkeitspreis nominiert. Dank der App konnten bis zu 70 Prozent der Transporte eingespart werden. Foto: x21 photography

Automatisierte Wechselverkehrsführung, digitale Tools wie die App Rental+ für das Equipment-Sharing und das Rental Center, eine ausgeklügelte Entsorgungslogistik als Transformationstreiber der Kreislaufwirtschaft, die HVO-Versorgung der Mietmaschinen und -geräte, die im Vergleich zu Diesel eine um 90 Prozent reduzierte CO_2-Bilanz aufweist, sowie modulare Raumlösungen als wichtiger Schlüssel für klimaneutrale Bestandsgebäude: Mit seinen innovativen und nachhaltigen Baulösungen hat sich Zeppelin Rental aus fast allen strategischen Geschäftsfeldern für den Preis beworben.

„Es freut uns sehr, dass wir bei der Bewerbung um den Deutschen Nachhaltigkeitspreis mit unserer umfassenden Bandbreite an ganzheitlichen und nachhaltigen Lösungen überzeugen konnten“, sagt Arne Severin, Vorsitzender der Geschäftsführung bei Zeppelin Rental und Leiter der strategischen Geschäftseinheit Rental des Zeppelin Konzerns. „Die beiden Highlights unserer Bewerbung sind die App Rental+, die bis zu 70 Prozent der Transporte einspart, und die intelligente Wechselverkehrsführung, die zu einer CO_2-Reduktion beiträgt“, so Dr. Markus Heidak, Senior CSR-Manager bei Zeppelin Rental. Allein die Nominierung sei für Zeppelin Rental ein Etappensieg und eine Belohnung für die kontinuierlichen Anstrengungen und Innovationen im Bereich Nachhaltigkeit und Umweltschutz, betont der Senior CSR-Manager.

Die automatisierte Wechselverkehrsführung aus dem Bereich Baustellen- und Verkehrssicherung hingegen ist eine digitale Lösung, die für mehr Sicherheit, weniger Stau und damit für weniger Emissionen auf den Straßen sorgt. Bei der Durchführung von Straßenbauarbeiten können oft nicht immer alle Fahrbahnen erhalten bleiben. Die Verkehrslösung sorgt dafür, dass der Verkehr trotzdem sicher und flexibel fließt. Dazu wird die Wechselspur je nach Verkehrsaufkommen für die Fahrtrichtung freigegeben, in der aktuell mehr Fahrzeuge unterwegs sind.

Grüne und ganzheitliche Lösungen stehen bei Zeppelin Rental schon seit Jahren im Mittelpunkt. Dieser Einsatz für die Umwelt zeigt sich nicht nur durch die erfolgreichen ISO-Zertifizierungen 14001 und ISO 50001 im Bereich Umweltmanagementsysteme, sondern auch durch das positive Abschneiden im internationalen Nachhaltigkeitsranking von ecoVadis. Zeppelin Rental wurde erst kürzlich von ecoVadis mit dem Platin-Status ausgezeichnet.

Zeppelin Rental ist Teil des Zeppelin Konzerns, der sich als Stiftungsunternehmen seit vielen Jahren engagiert für verantwortungsvolles Wirtschaften einsetzt. „Corporate Social Responsibility oder kurz CSR ist fester Bestandteil unserer Unternehmensstrategie und wir haben den Anspruch, der bestmögliche Partner für unsere Kunden zu sein, um sie bei der Erreichung ihrer Nachhaltigkeitsziele optimal zu unterstützen“, so Christian Dummler, CFO des Zeppelin Konzerns und verantwortlich für das konzernweite Ressort CSR. Im Angebot befinden sich unter anderem emissionsarme oder -neutrale Lösungen mit hybriden und elektrischen Antrieben. Umfangreiche Serviceleistungen wie regelmäßige Wartungen und die Wiederaufbereitung von Maschinen sowie von Motoren sowie von Ersatz- und Anbauteilen verlängern die Lebensdauer und sorgen für eine lange Nutzung von eingesetzten Ressourcen. Die CSR-Fortschritte des Zeppelin Konzerns können im jährlich erscheinenden „Bericht zur Nachhaltigkeit“ eingesehen werden.

Nominierte der Bauindustrie

Der Deutsche Nachhaltigkeitspreis gilt als bekanntester, glaubwürdigster und von den Unternehmen wohl begehrtester Award seiner Art. Zudem ist er einer der größten Nachhaltigkeitswettbewerbe in Europa. Für die Bauindustrie sind auch Unternehmen wie Ed. Züblin, Porr, Hilti Deutschland oder Goldbeck nominiert. Träger der Auszeichnung ist die Stiftung Deutscher Nachhaltigkeitspreis e.V., die eng mit der Bundesregierung zusammenarbeitet. Im August werden die drei Favoriten jeder Branche kommuniziert. Im November wird im Rahmen des Deutschen Nachhaltigkeitstages der Preis in Düsseldorf übergeben.

Erfolgreiche Partnerschaft

Tausendste Hubarbeitsbühne von Skyjack in Mietflotte

GARCHING BEI MÜNCHEN (WS). Skyjack Hebebühnen hat kürzlich die tausendste Maschine an Zeppelin Rental in der Mietstation Garching bei München übergeben. Mit den zwei neuen E-Maschinen stärkt der Vermiet- und Baulogistikdienstleister seine Marke ecoRent und führt die Transformation der Mietflotte hin zu nachhaltigen Antriebsarten fort. Auch dank der Partnerschaft beider Unternehmen beträgt der Anteil an elektrisch angetriebenen Maschinen im Bereich Fördertechnik bei Zeppelin Rental mittlerweile knapp 85 Prozent.

Seit Beginn der Zusammenarbeit 2016 hat Zeppelin Rental mithilfe des Hebebühnenanbieters sein Portfolio im Bereich Fördertechnik kontinuierlich erweitert. Der Vermiet- und Baulogistikdienstleister bietet seinen Kunden eine große Auswahl an Lösungen im Bereich Maschinen- und Gerätevermietung und mit seiner Marke ecoRent zusätzlich besonders nachhaltige Alternativen für Nutzfahrzeuge und Geräte.

Skyjack ist bekannt für sein breites Sortiment an Scherenbühnen und Vertikalbühnen. Auch die beiden neuen Elektroscherenbühnen vom Typ SJ4726E fallen in diese Kategorie. Mit einer maximalen Arbeitshöhe von 9,92 Metern, aber insgesamt nur 1,19 Metern Gesamtbreite sowie 2,32 Metern Gesamthöhe sind die Hubarbeitsbühnen flexibel einsetzbar und auch bei geringer Raumverfügbarkeit vollumfänglich nutzbar. Zusätzlich ist es möglich, sie während des Einsatzes in voller Höhe zu bewegen. So können drei Personen bei einer Gesamttragfähigkeit von maximal 454 Kilogramm komfortabel und effektiv arbeiten.

Neben den Produkten schätzt Zeppelin Rental an Skyjack vor allem die partnerschaftliche Zusammenarbeit in den Bereichen Service und Schulungen sowie die umfangreichen Nebenleistungen bei Reparaturen und die kompetente Technikunterstützung. Das versetzt Zeppelin Rental in die Lage, seine Lösungen im Flottenmanagement und Einkauf stetig weiterzuentwickeln.

„Skyjack unterstützt uns dabei, im Markt erfolgreich zu agieren und unseren Kunden im Bereich Hubarbeitsbühnen Lösungen anzubieten, die genau auf ihre Anforderungen zugeschnitten sind“, betont Martin Sebestyén, Bereichsleiter Flottenmanagement und Pricing von Zeppelin Rental. „Die Tatsache, dass innerhalb kurzer Zeit bereits tausend Maschinen ihren Weg in unsere Flotte gefunden haben, spricht nicht nur für die Zusammenarbeit, sondern auch für die Qualität der Produkte. So konnten wir unser Portfolio an Arbeitsbühnen um weitere elektrisch angetriebene Varianten ergänzen und unseren Kunden so eine noch größere Auswahl an nachhaltigen Alternativen anbieten. Wir freuen uns darauf, die Partnerschaft fortzuführen.“



Martin Sebestyén (Zweiter von rechts), Bereichsleiter Flottenmanagement und Pricing von Zeppelin Rental, nimmt gemeinsam mit dem Leiter des Flottenmanagements Peter Lorenz (Zweiter von links) zwei Elektroscherenbühnen des Modells SJ4726E von Andreas Stumpf (links), VP Sales & Operations EMEA, und Martin Koal (rechts), Vertrieb Ost und Großkundenbetreuung von Skyjack, entgegen. Foto: actionpress/Alexander von Spreti

Siebte Auszeichnung der European Rental Association

Zeppelin Rental gewinnt „Sustainability Committee Award” für die nachhaltige Lösung Rental+

GARCHING BEI MÜNCHEN (SE). Für das beste Fallbeispiel zur Emissionsreduktion mit Mietprodukten hat der Vermiet- und Baulogistikdienstleister Zeppelin Rental den Nachhaltigkeitspreis der European Rental Association (ERA) erhalten. In Lissabon wurde das Unternehmen mit dem „Sustainability Committee Award“ für die grüne, digitale Lösung Rental+ ausgezeichnet und konnte sich damit gegen fünf weitere Bewerber durchsetzen. Die Jury des Komitees für Nachhaltigkeit rund um ERA-Präsident Stéphane Hénon lobte die Innovationskraft von Zeppelin Rental sowie den ressourcenschonenden Ansatz der App Rental+, die ein Equipment-Sharing ermöglicht.



Arne Severin (rechts), Vorsitzender der Geschäftsführung der Zeppelin Rental GmbH und Leiter der strategischen Geschäftseinheit Rental im Zeppelin Konzern, nahm gemeinsam mit Peter Schrader (Zweiter von links), Mitglied der Geschäftsführung der Zeppelin Rental GmbH, Dr. Markus Heidak (Zweiter von rechts), Senior CSR-Manager bei Zeppelin Rental, und Benjamin Höck (links), Bereichsleiter Digital Business und Partnering bei Zeppelin Rental, den diesjährigen ERA-Award von Mark Bradshaw (Mitte), Vorsitzender des ERA-Nachhaltigkeitskomitees, bei der Preisverleihung entgegen. Foto: ERA

Die Vorteile der App, wie eine verbesserte Auslastung und weniger Transportfahrten, haben die Jury der ERA, die aus hochrangigen Vertretern der Vermietbranche besteht, überzeugt. Die App macht es möglich, Baumaschinen und -geräte ähnlich wie beim Carsharing anzumieten. „Wir freuen uns sehr über die Würdigung durch die European Rental Association und die Anerkennung unseres stetigen Strebens nach mehr Nachhaltigkeit. Vor allem bin ich stolz auf unser innovatives, kreatives und engagiertes Team, das erneut eine bedeutende Auszeichnung für unser Unternehmen gewonnen hat“, so Arne Severin, Vorsitzender der Geschäftsführung der Zeppelin Rental GmbH und Leiter der strategischen Geschäftseinheit Rental im Zeppelin Konzern. Stellvertretend für das gesamte Team nahmen Arne Severin gemeinsam mit Peter Schrader, Mitglied der Geschäftsführung der Zeppelin Rental GmbH, Dr. Markus Heidak, Senior CSR-Manager bei Zeppelin Rental, und Benjamin Höck, Bereichsleiter Digital Business und Partnering bei Zeppelin Rental, den ERA-Award bei der Preisverleihung in Portugal entgegen.

„Die Auszeichnung freut uns außerordentlich und bestätigt unsere Überzeugung, dass die Verknüpfung von Digitalisierung und Nachhaltigkeit der Schlüssel zu einer innovativen, ressourcenschonenden und klimafreundlichen Bauwirtschaft ist. Rental+ setzt neue Standards in der Bereitstellung von Mietprodukten sowie in der Abwicklung des Mietprozesses. Der Mehrwert für unsere Kunden und die Umwelt ist enorm: Allein die CO_2-Emissionen im Transportsektor können dank der App um bis zu 70 Prozent reduziert werden“, resümiert Dr. Markus Heidak, der zusammen mit seinem Team eine entscheidende Rolle bei der Bewerbung für den ERA-Award spielte. „Rental+ macht deutlich, dass dank der Digitalisierung eine Ressourcenreduktion erreicht werden kann und die Wirksamkeit unserer Maßnahmen sichtbar und messbar werden“, betont der Senior CSR-Manager. Das digitale Tool kommt bereits in verschiedenen Großprojekten in Deutschland und Österreich zum Einsatz.

Der „Sustainability Committee Award“ ist nicht die erste Auszeichnung der European Rental Association für Zeppelin Rental. In den Jahren zuvor hatte der erfahrene Vermiet- und Baulogistikdienstleister bereits die Auszeichnung „Large Rental Company of the Year“ (2022) und den Award „Best Initiative in People“ (2023) gewonnen.

Stromer für emissionssensibles Arbeitsumfeld

Zeppelin und Caterpillar bringen ersten vollelektrischen Minibagger auf den Markt

GARCHING BEI MÜNCHEN (PFW). Mit dem Cat 301.9 führen Zeppelin und Caterpillar den ersten batterieelektrischen Minibagger ein. Der Elektro-Bagger verfügt mit einem Akku-Pack von 32 kWh (48 Volt) über die größte Batterie der Zwei-Tonnen-Klasse. Damit reicht die Kapazität für eine Tagesschicht von acht Stunden. Ein Einsatz bietet sich etwa im Garten- und Landschaftsbau an. Bis zu fünf Stunden Dauereinsatz bei schweren Einsätzen mit Hammer oder langen Fahrtstrecken sind möglich. Neben den klassischen Baustelleneinsätzen empfiehlt sich der Stromer vor allem für Arbeiten in emissions- und lärmsensiblen Umgebungen, wie innerhalb von Gebäuden und auf innerstädtischen Baustellen.



Der Cat Elektro-Minibagger 301.9 bietet mit einer 48-Volt-Batterie (32 kWh) die größte Batterie seiner Klasse. Foto: Zeppelin

Dabei ist der Cat Elektro-Minibagger nahezu baugleich mit dem verbrennungsmotorischen Cat 301.8. So sind die technischen Abmessungen – maximale Grabtiefe von 2,6 Metern, maximale Reichweite von 4,3 Metern und das Löffelvolumen von 0,04 bis 0,10 Kubikmeter – identisch. Da alle dieselmotorischen Bauteile, wie Motor, Kühler oder Lichtmaschine, entfallen, ist der Cat 301.9 deutlich wartungsärmer. Tägliche Wartungspunkte zur Kontrolle der Hydraulikflüssigkeiten sind leicht erreichbar. Das Einsatzgewicht beträgt 1,9 Tonnen.

Auch in Sachen Leistung kann der Elektrobagger mit seinem verbrennungsmotorischen Counterpart mithalten: Er arbeitet leise, effizient und feinfühlig. Der E-Minibagger ist mit Schutzdach oder Kabine erhältlich. Überrollschutz (ROPS), Umsturzschutz (TOPS) und das Fahrerschutzdach Level 1 sorgen für die Sicherheit des Fahrers am Arbeitsplatz.

Typisch für den Cat Elektro-Minibagger ist die Joystick-Lenkung. Der Fahrer kann jederzeit per Tastendruck von der konventionellen Hebel-/Pedallenkung auf den linken Joystick wechseln, der komfortabler und präziser zu bedienen ist. Der rechte Joystick steuert dann den Abstützplanierschild.

Zur Standardausrüstung der komfortablen und bedienerfreundlichen Kabine gehört ebenfalls ein LCD-Bildschirm, über den die Arbeitshydraulik individuell eingestellt werden kann. Zudem werden darüber die Wegfahrsperre aktiviert und das optionale eingebaute Radio sowie die Heizung gesteuert. Ein umfangreiches Programm an Anbaugeräten wie verschiedene Löffel und Greifer sowie Hydraulikhämmer und Bohrgeräte machen den Cat 301.9 zu einem vielseitigen und leistungsstarken Allrounder.

Geladen wird der Elektro-Minibagger entweder über ein integriertes OnBoard-Ladegerät oder mit einem externen Ladegerät. Die Ladeleistung OnBoard ist auf drei kW begrenzt – das erlaubt ein schonendes Laden über Nacht. Das externe Ladegerät empfiehlt sich für die schnelle Ladung. Dabei beträgt die Ladezeit rund drei Stunden.

Derzeit können bereits Stromer bei Zeppelin Rental gemietet werden. Zeppelin Baumaschinen hat sich entschlossen, den vollelektrischen Minibagger zunächst in einem Leasing-/Mietmodell anzubieten.

Grüne Transformation

Zeppelin Konzern präsentiert Nachhaltigkeitsbericht 2023

GARCHING BEI MÜNCHEN (SaS). Ökologie, Ökonomie und Soziales – auch im Geschäftsjahr 2023 engagierte sich der Zeppelin Konzern in den verschiedenen Bereichen der Nachhaltigkeit. Die Entwicklungen und Erfolge des Unternehmens sind im Nachhaltigkeitsbericht 2023 festgehalten, der erneut auch als digitale Version erschienen und online abrufbar ist.

Im vergangenen Jahr erweiterte Zeppelin die eigene Nachhaltigkeitsstrategie und setzte sich zum Ziel, eine zentrale Rolle bei der Transformation relevanter Industrien hin zu nachhaltigen Wirtschaftssektoren einzunehmen. Um diesem Anspruch gerecht zu werden, wird gemeinsam mit Partnern, insbesondere mit Caterpillar, das Portfolio an nachhaltigen Produkten und Dienstleistungen erweitert. Hierzu zählen beispielsweise Maschinen und Geräte, die mit emissionsfreien beziehungsweise -armen Antrieben ausgestattet sind. Darüber hinaus setzt Zeppelin weiterhin auf digitale Technologien, die es ermöglichen, durch Effizienzsteigerung Ressourcen zu sparen. Im Bereich Anlagenbau wurde die „Zeppelin Sustainable Tire Alliance" initiiert, in die alle Beteiligten entlang der Wertschöpfungs- und Prozesskette Know-how einbringen, um die nachhaltige Transformation voranzutreiben.

„Mit unserer Nachhaltigkeitsstrategie unterstreichen wir, dass für Zeppelin die Verantwortung für eine nachhaltige Zukunft nicht im eigenen Unternehmen endet. Wir wollen Treiber einer nachhaltigen Transformation unserer Branchen sein, indem wir unseren Kunden Produkte, Dienstleistungen und Prozesse mit Mehrwert für Umwelt, Klima sowie Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter bereitstellen. Dabei verfolgen wir konsequent unsere eigenen CSR-Ziele und setzen die hierfür notwendigen Maßnahmen gezielt um, wie unser vielfältiges Engagement im vergangenen Jahr zeigt", so Christian Dummler, CFO und verantwortlicher Konzerngeschäftsführer für das CSR-Ressort.

Mit Blick auf die eigenen Nachhaltigkeitsziele bildet das Ziel der Klimaneutralität bis 2030 weiterhin einen wesentlichen Schwerpunkt der Aktivitäten. Durch zahlreiche Maßnahmen, wie die konsequent fortschreitende Umstellung der eigenen Standorte auf einen klimaneutralen Betrieb, konnte Zeppelin im letzten Jahr die CO_2-Emissionen um rund sechs Prozent und den Gesamtenergieverbrauch, bei gleichzeitigem wirtschaftlichem Wachstum, um rund drei Prozent reduzieren. Zudem verringerte Zeppelin das Aufkommen von Abfall und den Frischwasserverbrauch zum Teil erheblich.

Zeppelin förderte 2023 erneut gesellschaftliche und soziale Projekte und Initiativen in den Bereichen Sport, Wissenschaft, Bildung sowie Kultur. Hierfür stellte der Konzern rund 1,2 Millionen Euro in Form von Spenden und über 1,6 Millionen Euro als Sponsoring zur Verfügung. Auch die Arbeitssicherheit und die Reduktion von Arbeitsunfällen sind fester Bestandteil der Maßnahmen zu mehr Nachhaltigkeit bei Zeppelin. Verschiedene Angebote und Initiativen sowie die Förderung von Vielfalt, Inklusion und Chancengerechtigkeit haben die Zufriedenheit in der Belegschaft erhöht, wie eine unternehmensinterne Befragung zeigt.

Den Nachhaltigkeitsbericht des Zeppelin Konzerns gibt es als digitale Version sowie zum Download unter www.zeppelin.com.

Grüne Baulösungen

EcoSolutions: Die neue Nachhaltigkeitsmarke von Zeppelin Rental

GARCHING BEI MÜNCHEN (AD). Grüne und ganzheitliche Baulösungen sind bereits heute in der Branche besonders gefragt. In Zukunft werden Auftraggeber von allen Baubeteiligten noch mehr Nachhaltigkeit, Umweltschutz und Ressourceneffizienz fordern. Zeppelin Rental liefert mit seiner neuen Marke ecoSolutions die passgenaue Antwort. Mit der Marke werden alle klimafreundlichen, energieeffizienten und ressourcenschonenden Dienstleistungen von Zeppelin Rental für jedes Projekt und jede Baustelle gebündelt.

Zu den Dienstleistungen gehören unter anderem die HVO-Versorgung der Mietmaschinen, die umfassenden Tools einer smarten Ver- und Entsorgungslogistik, die App Rental+ für ein unkompliziertes Equipment Sharing, zahlreiche digitale Verkehrslösungen, eine leistungsfähige Stromversorgung inklusive Smart Metering und vieles mehr. Die umfangreichen Dienstleistungen aus dem ecoSolutions-Programm eint, dass sie allesamt die vier Kategorien Klimaneutralität, Ressourceneffizienz, Klimafreundlichkeit und Energieeffizienz erfüllen.

„Die Einführung der neuen Marke ist ein wichtiger Schritt für unser Unternehmen. EcoSolutions fasst unsere nachhaltigen Lösungen unter einem starken und wiedererkennbaren Logo zusammen. Die Nachhaltigkeitsmarke verkörpert unsere Vision, führend in der grünen Transformation der Baubranche zu sein, und bietet unseren Kundinnen, Kunden sowie Stakeholdern eine klare Orientierung, wenn es um Umweltfreundlichkeit, Energieeffizienz und Ressourcenschonung geht", sagt Peter Schrader, Geschäftsführer und COO von Zeppelin Rental.



Eine effiziente Energieversorgung und das dazugehörige Smart Metering stellen sogenannte ecoSolutions-Bausteine dar, die je nach den Bedürfnissen und Anforderungen miteinander kombiniert werden können.

Bauexperten sind sich durchwegs einig: Umweltschutz und Nachhaltigkeit bestimmen Bauvorhaben in Zukunft. Es wird dabei um Klimaneutralität, Energieeffizienz sowie den schonenden Umgang mit Ressourcen gehen. Branchenkenner gehen davon aus, dass grüne und ganzheitliche Baulösungen in den kommenden Jahren eine bedeutende Rolle einnehmen. Mit ecoSolutions ist Zeppelin Rental für den Wandel in der Branche gewappnet.

„Es wird künftig nicht mehr um einzelne Leistungen oder Produkte gehen, sondern um ganzheitliche Lösungen, die es beispielsweise ermöglichen, ein bestimmtes CO_2-Budget einzuhalten, ein CO_2-freies Arbeiten auf einem Baufeld zu gewährleisten oder eine signifikante Ressourceneinsparung in einem Projekt nachzuweisen", ist Dr. Markus Heidak, Senior CSR-Manager bei Zeppelin Rental, überzeugt.

Ein Großteil der genannten Dienstleistungen aus dem neuen ecoSolutions-Programm zählt schon seit Längerem zu dem umfassenden Portfolio von Zeppelin Rental. In Zukunft werden noch weitere Baulösungen das nachhaltige Angebot vervollständigen. Jede einzelne stellt einen Baustein dar, der je nach den Bedürfnissen und Anforderungen des Projekts miteinander kombiniert werden kann. Diese Flexibilität lässt Zeppelin Rental als integrierten Lösungsanbieter in der Branche hervorstechen. Die Marke ecoSolutions versteht sich als ein praktischer Werkzeugkasten, mit dem die vielfältigen Leistungen je nach Bedarf zu ganzheitlichen Lösungspaketen zusammenschnürt werden können.



Peter Schrader (rechts), Geschäftsführer und COO von Zeppelin Rental, sowie Dr. Markus Heidak, Senior CSR-Manager von Zeppelin Rental, präsentieren die neue Nachhaltigkeitsmarke ecoSolutions. Fotos (2): actionpress/Christina Czybik

Die Einführung der Marke unterstreicht das konsequente Streben von Zeppelin Rental, sich in den Bereichen Nachhaltigkeit und Umweltschutz weiterzuentwickeln. Der Einsatz für die Umwelt zeigt sich nicht nur durch die erfolgreiche ISO-Zertifizierung 14001 im Bereich Umweltmanagementsysteme, sondern auch beim positiven Abschneiden mit dem Platin-Status im internationalen Nachhaltigkeitsranking von ecoVadis. Selbst in der Unternehmensmission wurde das Wort „nachhaltig" inzwischen ergänzt, um den Fokus auf umweltfreundliche und ganzheitliche Baulösungen zu lenken.

Mit der neuen Nachhaltigkeitsmarke wird das grüne Lösungsduo von Zeppelin Rental – bestehend aus ecoSolutions und ecoRent – vervollständigt. Bereits seit 2011 bietet der Vermiet- und Baulogistikdienstleister mit seinem ecoRent-Mietprogramm moderne, nachhaltige und effiziente Mietmaschinen und -geräte an. Mit ecoSolutions und ecoRent will Zeppelin Rental die Basis für die grüne Transformation des Bauwesens legen.

Kraft für Bewegung

Hydraulikzylinder von Boom Trucks sind der Schlüssel für Schwerlasttransporte

ALTHENGSTETT (SR). Ohne sie rührt sich nichts: Kein Baggerarm und auch kein Hubgerüst eines Radladers setzen sich ohne Hydraulikzylinder in Bewegung. Als wesentliches Element der Antriebstechnik versorgen sie Baumaschinen mit der nötigen Kraft, indem sie mithilfe von Hydrauliköl hydraulische in mechanische Energie umwandeln. Eingesetzt werden Hydraulikzylinder zum Heben, Senken, Verschieben oder Verriegeln von Lasten. Eine ganz besondere Form nutzen sogenannte Boom Trucks. Das sind spezielle Hubgeräte in der 50-, 60- oder 75-Tonnen-Klasse, welche die Spedition der Otto-Morof-Unternehmensgruppe aus dem baden-württembergischen Althengstett für Transporte und Montagearbeiten einsetzt, um Lasten von bis zu 75 Tonnen zu bewegen. Doch das belastet besonders die Hydraulikzylinder. Die Folge: Sie neigen zu Verschleiß. Ein Fall für den Zeppelin Service und die Hydraulikspezialisierung in Köln.

Große Lasten durch Engstellen in der Produktion horizontal sowie vertikal zu befördern und trotzdem flexibel zu bleiben: Wer alle drei Kriterien auf einmal erfüllen muss, tut sich schwer. Anders ein Boom Truck. Aufgrund seiner Bauhöhe von weniger als drei Metern kann er Hallentore in der Industrie problemlos passieren. Hinzu kommt, dass er eine Hubhöhe von über sieben Metern erreicht. Gleichzeitig ist er auch noch manövrierfähig, und das selbst auf engstem Raum. Kein Wunder, dass die Spedition der Otto-Morof-Unternehmensgruppe bei innerbetrieblichen Transporten auf diese Hubgeräte, die aus den USA stammen und für die Schwerindustrie entwickelt wurden, setzt. „Wir waren die ersten in Europa, die sie seit 1988 nutzen. Damit transportieren wir schwere Pressen oder Maschinenteile beim Kunden und helfen dadurch, diese aufzustellen, auszurichten oder zu versetzen“, schildert Thomas Morof, Geschäftsführer der Otto-Morof-Unternehmensgruppe, den Einsatz.



Boom Trucks gibt es auch im Doppelpack – sie können miteinander kombiniert werden. Foto: Morof

Diese Vorgehensweise hat sich gegenüber einem Autokran – eine alternative Möglichkeit – als zeit- und kostensparend herauskristallisiert. „Häufig besteht jedoch ein Platzproblem. Wer will schon sein Dach gerne für einen Autokran öffnen? Das ist bei einem Boom Truck hinfällig“, meint Thomas Morof. Selbst unter voller Last lässt sich der Boom Truck wie ein Gabelstapler fahren. Die vier hinteren Steuerräder, um einen 67-Grad-Drehzapfen angeordnet, sorgen dabei für eine hohe Manövrierfähigkeit. Die ausfahrbaren zehn Tonnen schweren Kontergewichte gewährleisten weitere Stabilität. Falls nötig, können auch zwei Boom Trucks miteinander kombiniert werden.

Wenn schwere Lasten in Position gebracht werden, müssen die Zylinder zuverlässig Höchstleistung erbringen. Dabei drücken die vorderen Zylinder die Lasten nach oben, während die hinteren Zylinder dagegenhalten, damit der Hydraulikölkreislauf konstant bleibt. Bei voller Belastung regulieren sich die Zylinder selbst – dieser Schutzmechanismus verhindert Überlastung. In vier Stufen können die Zylinder, die sich nach oben verjüngen, teleskopartig ausgefahren werden. Ein dünner Ölfilm unterstützt das Gleiten der ineinander liegenden Zylinder – so ist eine Schmierung der Laufflächen gewährleistet, was Reibung sowie Wärme verhindert, damit sich der Kolben nicht an der Zylinderwand „festfrisst“. Dichtungen sorgen für die gleichmäßige Verteilung des Ölfilms und verschiedene Filter extrahieren grobe Schmutzpartikel. Aufgrund der großen Lasten und Kräfte, die beim Ausfahren und Transport wirken, bleibt es jedoch nicht aus, dass sich die doppelwandig verchromten Zylinder verbiegen. Und wenn die Hydraulik nicht zuverlässig funktioniert, geht gar nichts mehr.

Doch da weiß Patrick Jedrzejczak, Zeppelin Serviceberater aus Böblingen, Rat. Er betreut die Otto-Morof-Unternehmensgruppe bei Fragen rund um den Kundendienst, was Cat Baumaschinen betrifft, und auch hier ist die Hydraulik im umfangreichen Maschinenpark immer wieder ein Thema. So werden von der Werkstatt in Böblingen regelmäßig Dichtungen an Hydraulikzylindern erneuert. „Das ist keine große Sache: Ausbauen, zerlegen, säubern, prüfen und neue Dichtung drauf. Da können wir schnell reagieren“, so Patrick Jedrzejczak. Anders bei den Boom Trucks. Da war ihm sofort klar: Hier muss er seinen Kollegen, Frank Penzersinski, mit ins Boot zu holen, der in der Hydraulikspezialisierung Köln arbeitet. Tagesgeschäft sind Ausbuchs- und Aufschweißarbeiten sowie das Honen von Zylindern und das Chromatieren von Kolbenstangen. „In Köln sitzen unsere Experten, die auf das Fachgebiet Hydraulik spezialisiert sind. Viele wissen gar nicht, welche komplexen Arbeiten Zeppelin in Eigenregie mit eigenen Mitarbeitern durchführen kann“, macht Patrick Jedrzejczak deutlich. Somit ist es möglich, dass Kunden von Cat Baumaschinen dank der Arbeit der Kölner Kollegen schnell einen Austauschzylinder für ihr Arbeitsgerät erhalten. „Durchschnittlich 200 Zylinder sind vorrätig – das Angebot reicht für Mini- bis Großbagger“, so der Zeppelin Serviceberater. Sie können innerhalb von 24 Stunden geliefert werden.

„Zeppelin geht es darum, Kunden in der Maschinenhydraulik professionell zu betreuen und zu begleiten“, stellt Patrick Jedrzejczak dar. Als ersten Schritt nehmen Serviceberater wie er verschiedene Tests und Messungen an Hydraulikzylindern vor und ermitteln deren Takt- und Driftzeiten. Optional wird eine Ölprobe vom Hydrauliksystem genommen. Die Ergebnisse werden ausgewertet und dem Kunden wird dann ein Kostenvorschlag unterbreitet, auf dessen Basis er eine Entscheidung treffen kann.

Repariert und aufbereitet werden von Zeppelin neben Hydraulikzylindern von Cat jegliche Art von Hydraulikzylindern mit einem maximalen Betriebsgewicht von fünf Tonnen. Das betrifft somit nicht nur Baumaschinen, sondern auch Landmaschinen, Schiffe, Schleusen, Arbeitsbühnen, Fahrzeugschlepper, Flugzeugschlepper, Schrott- und sogar Saftpressen. 800 Zylinder prüft und bearbeitet Zeppelin allein in Köln jedes Jahr. Wie das Beispiel der Otto-Morof-Unternehmensgruppe zeigt, machte die Spezialisierung dort in vier Wochen auch die Hydraulikzylinder für einen Boom Truck wieder einsatzbereit. „Das waren allerdings schon ganz besondere Dimensionen, mit denen wir es hier zu tun hatten. Es war eine Hausnummer und kommt nicht alle Tage vor“, erklärt Frank Penzersinski. Er war daher selbst vor Ort, um den Ausbau der Hydraulikzylinder fachlich zu begleiten und sie dann nach Köln bringen zu lassen, wo sie dann zerlegt und befundet wurden. „Die Demontage kann nicht jeder durchführen. Mit solchen Längen muss man fachgerecht umgehen können. Da braucht man viel Platz“, ergänzt sein Zeppelin Servicekollege aus Böblingen. Doch der Aus- und Einbau ist nicht die einzige Kompetenz, mit der Zeppelin punkten kann. In Köln wurden die Zylinder aufgeschweißt und dann doppelwandig neu verchromt. „Wir haben außerdem technische Veränderungen an den Zylindern durchgeführt und sie dicker gemacht sowie eine andere Dichtung eingebaut“, so Frank Penzersinski. Das soll für Langlebigkeit in Zukunft sorgen.



Selbst unter Volllast lassen sich die Boom Trucks wie ein Gabelstapler fahren. Foto: Morof

Die Werkstatt Hydraulikspezialisierung in Köln ist genau für solche Anforderungen, wie sie die Otto-Morof-Unternehmensgruppe stellt, vorbereitet und kann Großzylinder bis zu einem Durchmesser von 500 Millimetern wieder instand setzen. Für die Arbeiten stehen umfangreiche Prüf- und Werkstatteinrichtungen bereit, auf welche die Mitarbeiter zugreifen können. Sie reichen von Drehbänken über Frästische und Bohrwerke, um Kolben- sowie Stangendichtung austauschen zu können und Kolbenstange und Zylinderrohr voneinander zu trennen. Es geht auch hier um millimetergenaues Arbeiten, damit die Zylinderrohre beim Einbau genau aufeinander passen. Ganz wesentlich nach Abschluss der Arbeiten: Die Dichtigkeit der Zylinder zu kontrollieren. „Dafür steht uns ein Prüfstand für hydraulisch betriebene Zylinder mit einem Hydraulikaggregat mit regelbarer Pumpe bis 400 Bar, einer eingehausten Prüfbank zum Schutz des Bedieners und Drucksensoren zur Verfügung, der in dieser Form sicher einmalig ist“, so Frank Penzersinski. Er soll den Prüfvorgang samt Dokumentation automatisieren und kann daher zu großer Arbeitssicherheit beitragen. Dazu legt der Bediener die wesentlichen Prüfpunkte wie Druck, Volumenstrom und Prüfdauer fest. Der streng geregelte Prüfvorgang, der einer festgelegten Logik in der elektronischen Steuerung folgt, um Fehler zu erkennen, läuft stets nach dem gleichen Prinzip ab: Erst wird ein Druck in 20-Bar-Schritten langsam aufgebaut. Somit ist eine Zylinderentlüftung gewährleistet. Wurde die Hälfte des Prüfdrucks erreicht, ist die Entlüftung abgeschlossen und der Prüfvorgang startet. Dabei fährt der Zylinder mit vollem Druck fünf Zyklen durch – anschließend verharrt der Zylinder in der mittleren Position. Dort wird der Druck eingeschlossen und für eine Minute gehalten. Der Prüfstand bewertet dann den Druckabfall im Zylinder. Nach Ende der Prüfung fährt der Zylinder komplett aus, um im Nachgang vom Techniker die Endkontrolle und Sichtprüfung zu erhalten. Ist die Endkontrolle bestanden, wird die Kolbenstange mit Druckluft wieder eingefahren, damit das Öl für den Transport nicht im Zylinder verweilt. Das alles dient der Qualitätskontrolle und der Sicherheit. Dokumentiert werden die überprüften Daten wie Druck, Volumenstrom, Öltemperatur, Prüfzyklen und Auftragsnummer. Auch ein Prüfdiagramm wird abschließend erstellt.

Nur wenn der Zylinder die Prüfung fehlerfrei bestanden hat und keine äußeren sowie inneren Undichtigkeiten oder Druckverluste aufwies, gibt es grünes Licht für den Einbau. Schließlich müssen Hydraulikzylinder einem großen Öldruck später im Betrieb unter Volllast standhalten – deswegen soll sich nichts im schweren Transporteinsatz mit den Boom Trucks lockern oder lösen. Sonst droht schlimmstenfalls ein Totalschaden mit möglicherweise großen Gefahren für Mensch und Maschine.

Aber auch auf einen möglichen Ausfall ist die Otto-Morof-Unternehmensgruppe vorbereitet und hat sich Ersatzzylinder



Die Boom Trucks unterstützen Montagearbeiten und helfen mit, schwere Bauteile aufzustellen. Foto: Morof

auf Lager gelegt. „Immer dann, wenn die vorderen Zylinder einen zu starken Verschleiß aufweisen und sie aufbereitet werden müssen, tauschen wir sie aus. So stellen wir sicher, dass unsere Boom Trucks jederzeit einsatzbereit sind. Denn wir können und wollen nicht auf sie verzichten“, erklärt Thomas Morof. Seine Spedition ist deutschland- und europaweit unterwegs. Ein wesentliches Standbein sind dabei Schwertransporte sowie Spezialtransporte unter Plane. „Wir konzentrieren uns auf die großen Lasten und haben uns auf den Maschinenbau spezialisiert. Es geht bis nach Norwegen, Osteuropa oder Sizilien. Aber bei den Genehmigungen steht uns der Föderalismus leider immer mehr im Weg. Wir bräuchten dringend Transportkorridore für ein vereinfachtes Genehmigungsverfahren von Nord- nach Süddeutschland, was uns im Hinblick auf Bürokratie entlasten würde. Zu einem immer größeren Problem entwickeln sich unsere Brücken. Sie wurden in den 60er- und 70er-Jahren gebaut, doch sind sie für ganz andere Belastungen konstruiert worden. Das bedeutet, dass wir bei Schwer- und Spezialtransporten oft große Umwege in Kauf nehmen müssen“, so Thomas Morof über den Zustand, der ihm Sorgen macht. Daher steht und fällt eine funktionierende Infrastruktur ebenfalls mit der Instandsetzung – aber das ist wieder ein anderes Thema.


Die Hydraulikspezialisten von Zeppelin in Köln machten die Hydraulikzylinder des Boom Trucks in vier Wochen wieder einsatzbereit. Fotos (2): Zeppelin

Das richtige Timing

Mit Zeppelin Öldiagnose schont klarx die Umwelt

GARCHING BEI MÜNCHEN (SR). Auf der Jagd nach dem Verborgenen: So ließe sich die Analyse von Baumaschinenöl umschreiben. Wer dessen Geheimnis ergründen will, kommt nicht darum herum, Informationen über dessen Viskosität, das Vorhandensein von Wasser oder Verschleiß- und Schmutzpartikeln von Motor-, Achsen-, Getriebe- und Hydrauliköl untersuchen zu lassen. So wie es auch klarx, ein Anbieter der digitalen Beschaffung von Baumaschinen und Bauequipment, macht und dafür das Know-how des Zeppelin Öllabors nutzt. Das führte in diesem Jahr bereits zu einer Ersparnis von 5 028 Litern Hydrauliköl, was sowohl die Umwelt schont als auch Kosten spart.



2024 startete Sven Blanke, Service- und Garantiemanager bei klarx, eine erste Testphase gemeinsam mit dem Zeppelin Öllabor, um die Wartung der Baumaschinen in den klarx-eigenen Logistikzentren effizienter, kostengünstiger und vor allem nachhaltiger zu gestalten. Foto: Zeppelin

Bewegt sich der Verschleiß einer Baumaschine noch im Rahmen? Wie sauber ist das Hydrauliköl? Wann sind Betriebsflüssigkeiten, Aggregate und Verschleißteile zu wechseln? Antworten auf diese Fragen gibt das Zeppelin Öllabor seit 1997, das Verunreinigungen oder Ablagerungen, bedingt durch Abrieb, nachweisen kann. Diese sind ein Indikator für einen potenziellen Leistungsverlust. Sie lassen aber auch Rückschlüsse auf den Verschleißzustand oder die Reparaturbedürftigkeit einer Baumaschine zu. Damit verbunden sind konkrete Handlungsanweisungen, um ein Gerät zu warten und zu reparieren oder Verschleißteile zu erneuern. Das hilft dem Kunden, teure Ausfälle zu verhindern und die Lebensdauer der Baumaschinen sowie deren Komponenten zu erhöhen. Und das ist ein zentrales Anliegen von klarx. Das Unternehmen unterhält drei eigene Logistikzentren: in München, wo sich auch der Firmensitz befindet, Frankfurt und Berlin. Dort steht eine breite Auswahl an Baumaschinen bekannter Hersteller bereit, um Kunden genau die Baumaschinen zu bieten, die sie für ihre Bauprojekte benötigen. Um sicherzustellen, dass alle Geräte wie Minibagger, Radlader und Deltalader jederzeit für Kunden einsatzbereit sind, erhalten diese regelmäßig eine Inspektion im Zuge des Services. Hierunter fällt auch der Wechsel des Hydrauliköls. Doch dabei ist der Zeitpunkt für die Entsorgung entscheidend, die Einfluss auf die Umweltbelastung hat. Im April 2024 startete darum Sven Blanke, Service- und Garantiemanager bei klarx, eine erste Testphase gemeinsam mit dem Zeppelin Öllabor, um die Wartung der Baumaschinen in den klarx-eigenen Logistikzentren effizienter, kostengünstiger und vor allem nachhaltiger zu gestalten. Es ging um die Analyse des Hydrauliköls aller 64 Yanmar Baumaschinen aus dem Logistikzentrum in München. Laut Angaben von klarx benötigt jede Maschine zwischen 35 und 100 Liter Hydrauliköl. Von jedem Gerät wurde eine Ölprobe entnommen und an das Zeppelin Öllabor geschickt. Seit 27 Jahren werden dort Motor-, Getriebe-, Achs- und Hydrauliköl sowie Kühlwasser- und Kraftstoffproben ausgewertet – stetig wurden es mehr. Inzwischen werden an die 140 000 Proben jährlich mithilfe moderner Labortechnik analysiert. „Bei uns geht es unglaublich genau zu. Die Verschleißelemente, Additive und Verschmutzungen werden alle im nicht sichtbaren Bereich gemessen und im parts per Million (ppm)-Bereich angegeben“, so Dagmar Welzl, Leiterin des ZOD.

An die Laboranalyse schließt sich die Interpretation der Messwerte an. Dabei greifen die Mitarbeiter auf eine umfangreiche Datenbank zurück, die über Jahre aufgebaut wurde und erfasste Messwerte auflistet. Berücksichtigt wird nicht nur das Aggregat, aus dem die Probe stammt, sondern auch der Maschinentyp. Somit erkennen die Experten von Zeppelin anhand einer Ölprobe, wann das Öl gewechselt werden muss. Die Ergebnisse der Ölanalyse erfolgen nach einem Ampelsystem, das Aufschluss über die Verunreinigung, den Ölzustand, die Ölreinheit und die Viskosität des Öls gibt. Ölanalysen der klarx-Geräte ergaben, dass das Hydrauliköl im grünen Bereich lag und dementsprechend nicht getauscht werden musste. „Dadurch konnten wir 5 028 Liter Hydrauliköl sparen und die Umweltbelastung, die durch das Auffüllen neuen Öls sowie durch die Entsorgung entsteht, senken. Zudem ist die Zusammenarbeit mit dem Zeppelin Öllabor sehr effizient, die Testergebnisse hatten wir bereits nach 48 Stunden vorliegen“, so Sven Blanke. Neben der geringeren Umweltbelastung hat die Ölanalyse im Zeppelin Öllabor noch weitere Vorteile. Die Intention, die damit verfolgt wird: Möglichst schon im Voraus drohende Schäden aufspüren und sie erst gar nicht entstehen lassen. Daher hat die Ölanalyse im Zuge von Predictive Maintenance, also bei der vorausschauenden Wartung, einen großen Stellenwert und hält die Baumaschinen somit am Laufen. Denn anhand der Öldiagnosen lassen sich auch Aussagen über den Verschleiß treffen. Ist beispielsweise die Zylinderkopfdichtung des Dieselmotors nicht mehr ganz einwandfrei, kann beispielsweise Frostschutzmittel in das Motoröl eintreten. Oder erhöhte Siliziumwerte im Motoröl weisen darauf hin, dass der Luftfilter und das Ansaugsystem zu überprüfen sind. Lassen sich sowohl Blei als auch Aluminium belegen, könnten Lagerschalen verschlissen sein oder Schmutz in das Kühl- und/oder Kraftstoffsystem gelangt sein. Diese Meldungen erhalten Betreiber von Baumaschinen. Damit hat auch das Team der klarx-Logistikzentren stets den Zustand der einzelnen Baumaschinen im Blick und kann Schäden vorbeugen. So kann auch sichergestellt werden, dass die klarx-Maschinen für die Einsätze der Kunden funktionsfähig sind und unterstützen diese so bei der termingerechten Ausführung ihrer Bauprojekte.

„klarx hat es sich zum Ziel gemacht, die Baubranche nicht nur zu digitalisieren, sondern auch nachhaltiger zu gestalten. Dafür sorgen wir mit unseren mehr als 5 100 Partnerstationen in ganz Deutschland, die es unseren Kunden ermöglichen, ihre Maschinen lokal einzusetzen und die Transportkilometer der Baumaschinen zur Baustelle zu verringern. Wir freuen uns über die Möglichkeit, mit unserem Partner Zeppelin nun eine weitere Initiative gestartet zu haben, die insbesondere unsere Logistikzentren nachhaltiger macht“, erklärt Florian Handschuh, Managing Director und Mitgründer von klarx. Der Hydraulikööltest im klarx-eigenen Logistikzentrum in München war ein erster Test. Nach dem erfolgreichen Ablauf der ersten Testphase plant das Team von klarx bereits, die Öltests auch für andere Öle verschiedener Baumaschinen in allen drei Logistikzentren durchführen zu lassen.

Arbeitsmittelverwaltung im Griff

Standardisierte Prozesse im Geräte- und Prüfmanagement

STRAUBING (VS). An 35 Niederlassungen mit über 1 800 Mitarbeitern deutschlandweit wartet und prüft die Zeppelin Baumaschinen GmbH täglich hunderte Werkzeuge und Maschinen. Als eines der führenden Vertriebs- und Serviceunternehmen in Deutschland ist die effiziente Verwaltung und Prüfung der Geräte ein zentrales Anliegen des Unternehmens. Zuvor erfolgte die Verwaltung der prüfpflichtigen Arbeitsmittel noch auf analoge Weise. Aus diesem Grund fiel die Entscheidung, zamics zu implementieren – ein System zur digitalen Arbeitsmittelverwaltung. Am Standort Straubing in Bayern zeigt Michelle Stollberg, Beauftragte für Integrierte Managementsysteme im Wirtschaftsraum Bayern, wie das Prüf- und Gerätemanagement im Detail funktioniert.

Zunächst gab es die Herausforderung, die Prozesse rund um die Prüfungen der Arbeitsmittel zu vereinheitlichen und zu standardisieren. „Vor der Einführung von zamics führte jede Abteilung eigene Listen, was zu einem hohen Verwaltungsaufwand und einem Mangel an Transparenz führte“, erklärt Michelle Stollberg. Das Problem an Excel-basierten Systemen ist zum einen die fehlende Transparenz und das uneinheitliche Vorgehen bei der Pflege der Listen. Zum anderen besteht eine große Fehleranfälligkeit beim Bearbeiten der Tabellen, da ein einziger Tippfehler im Datum zu großen Problemen führen kann. Zudem sind Excel-Listen oft nicht geschützt, was das Risiko birgt, dass wichtige Nummern wie interne Identifikationsnummern unkontrolliert geändert werden. Auch die Verwaltung der Arbeitsmittel in den Niederlassungen erfolgte analog und uneinheitlich, woraus resultierte, dass viele Ressourcen für die Suche nach Geräten, Dokumenten oder Handbüchern eingesetzt wurden.

Um diesen Herausforderungen zu begegnen, entschied sich Zeppelin Ende 2021 für die Implementierung von zamics in allen deutschen Niederlassungen. Die Umstellung verlief schneller und reibungsloser als erwartet, denn das System funktioniert denkbar einfach. Zur Einrichtung der Software werden NFC-, GPS- oder BLE-Transponder oder QR-Codes an den Arbeitsmitteln befestigt. Durch das Scannen der Transponder mit dem Smartphone können Maschinendaten und Informationen zu Prüfungen sofort abgerufen werden. Dies erleichtert die Disposition der Geräte und Werkzeuge erheblich, da stets eine Übersicht über den Standort und Status der Geräte einsehbar ist. Außerdem sorgt das System für automatische Benachrichtigungen über anstehende Prüfungen und stellt eine vorschriftsgemäße Dokumentation sicher. Die nun standardisierten Prozesse und Transparenz führten dazu, dass der Zeitaufwand für die manuelle Pflege von Listen erheblich reduziert wurde. So können Mitarbeiter nun mehrere Stunden pro Woche sparen, die zuvor für administrative Aufgaben aufgewendet wurden. Auch die lange Suche nach Geräten, Dokumenten oder Anleitungen hat mit zamics ein Ende gefunden. Mittlerweile hat sich gezeigt: zamics bietet ein erhebliches Plus an Qualität, denn durch das optimierte Prüfmanagement wird sichergestellt, dass Maschinen und Geräte stets in einem Top-Zustand sind. Aufgrund der erfolgreichen Nutzung in Deutschland wurde zamics im Frühling 2024 auch in den Niederlassungen in Österreich eingeführt.



NFC-Transponder von zamics wird mit Smartphone gescannt.
Foto: Zeppelin Lab


ZEPPELIN
CAT



Stopp von Ölleckagen

Ölaustritte bei Schlauchplatzern aufhalten

KÖLN. Ein Liter Hydrauliköl kann bis zu 1 000 000 Liter Grundwasser verunreinigen. Ein sorgsamer Umgang mit dem in Baumaschinen als Kraftübertragungsmedium eingesetzten Schmiermittel ist daher besonders wichtig. Doch Abnutzung, Materialermüdung und äußerliche Einwirkungen führen regelmäßig zu Schlauchplatzern an den flexiblen Leitungen im vorderen Bereich des Baggers. Die Folge: ein unkontrollierter Austritt von Hydrauliköl. Das lässt sich doch verhindern, dachte sich Berthold Winz. Er gründete Oilfix und entwickelte eine Lösung, die den Ölfluss nach Schlauchbrüchen an den exponierten Hydraulikleitungen von Baggern stoppt.

Schlauchplatzer und resultierende Ölleckagen sind auf deutschen Baustellen Alltag und auch mit eingehaltenen Wartungszyklen in vielen Fällen nicht vermeidbar. Bis der Baggerausleger abgestellt und die Ölleckage manuell gestoppt werden kann, vergeht kostbare Zeit, in der literweise Hydrauliköl auf den Untergrund der Baustelle fließt. Das bedeutet Umweltverschmutzungen, finanzielle Einbußen und Arbeitssicherheitsrisiken.

„Mit Oilfix verringern wir Umweltschäden, reduzieren durch Stillstand sowie die fachgerechte Entsorgung kontaminierter Böden entstehende Folgekosten und schützen das Baustellenpersonal vor Hautkontakt mit heißen Hydraulikflüssigkeiten“, erklärt Oilfix-Erfinder und Geschäftsführer Berthold Winz. Er kennt das Problem der Ölleckagen aus dem Baustellenalltag. Seit mehr als 30 Jahren ist der gelernte Landmaschinenmechaniker insbesondere bei Abbruchmaßnahmen im Einsatz und machte sich 1991 als Maschinist selbstständig. Gemeinsam mit dem technikaffinen Kaufmann Christoph Sauer führt er nun das Unternehmen Oilfix mit dem Ziel, die Arbeit auf dem Bau langfristig ökologischer und zugleich ökonomischer zu machen. Mit seiner Lösung werden anstelle der bisher an Baggern bekannten mechanischen Absperrhähne beidseitig Ventilgehäuse mit Steuerdeckeln montiert und mit einem elektrischen Schalter in der Fahrerkabine verbunden. Im Fall eines Schlauchplatzers können Maschinisten direkt eingreifen und die Leitungen zur Zusatzhydraulik augenblicklich sperren – und das auf Knopfdruck. Trotz abgesperrter Leitungen bleibt der Bagger funktionstüchtig und kann ganz ohne weiteren Ölaustritt in einen reparaturfähigen Zustand versetzt werden. Defektes Schlauchmaterial kann in diesem Zustand wie gewohnt ausgetauscht werden, um den Bagger wieder vollumfänglich einsatzbereit zu machen.

Nach erfolgter Installation an Neu- oder Gebrauchtmaschinen ist Oilfix ohne Reparatur- oder Wartungsaufwand wiederholt einsatzfähig. So können die abgesperrten Leitungen nach der Schlauchreparatur durch einen erneuten Knopfdruck wieder freigegeben werden. Der für sämtliche Bewegungsabläufe der Anbaugeräte benötigte Kreislauf des Hydrauliköls wird wieder hergestellt und Oilfix ist erneut einsatzbereit.

Bagger wechsle dich

Sicherer Werkzeugtausch mit den neuen vollhydraulischen Cat Schnellwechslern

GARCHING BEI MÜNCHEN (SR). „Nicht schon wieder“ – mag mancher Baggerfahrer genervt reagieren, wenn ein Arbeitsschritt einen Werkzeugwechsel erfordert, er aber ohne Schnellwechsler auskommen muss. Denn das heißt jedes Mal: Runter vom Bock, raus aus der klimatisierten oder beheizten Kabine, Hydraulikschläuche abkuppeln und neue anschließen. Im Sommer bei Hitze und im Winter bei Kälte oder im Fall von Dauerregen mag sich ein Maschinist Schöneres vorstellen. Es sei denn, er kann einen der drei neuen Cat Hydraulik-Schnellwechsler HCCW20, HCCW30 und HCCW40 nutzen, mit denen er Anbaugeräte innerhalb von Sekunden von der Kabine aus austauschen kann, während er dabei entspannt sitzen bleibt.

Der schnelle Wechsel von Anbaugeräten mit integrierten Hydraulikkupplungen, wie sie die neuen Schnellwechsler haben, kann im Vergleich zu fest verbolzten Anbauteilen oder solchen mit konventionellen Schnellwechslern Zeit sparen. Wer schnell den Wechsel vollziehen kann, greift automatisch zum Anbaugerät, das für den gerade anstehenden Arbeitsschritt am besten geeignet ist. Dadurch werden die Werkzeuge so genutzt, wie sie auch vorgesehen sind. Das trägt zum produktiven Arbeiten bei und senkt das Risiko von Verschleiß oder verhindert womöglich sogar Schäden.

Die drei Schnellwechsler sind mit allen hydraulischen Cat Werkzeugen kompatibel und können mit Ketten- und Mobilbaggern von 7,5 bis 27 Tonnen eingesetzt werden. Jedes Modell bietet standardmäßig Lasthaken, ausgelegt auf zehn Tonnen. Das exklusive Locking Control System samt Sensortechnologie misst die Position des Verriegelungskeils und zeigt dem Bediener den Kupplungsstatus an. In Übereinstimmung mit der europäischen Norm EN474 sorgen mehrere elektronische und mechanische Maßnahmen dafür, dass das Anbaugerät auch bei Druckverlust gesichert ist. Optische und akustische Signale in der Kabine informieren den Bediener über den erfolgreichen Anschluss des Anbaugeräts.



Anbaugeräte innerhalb von Sekunden von der Kabine aus wechseln: Das machen der HCCW20, HCCW30 und HCCW40 möglich. Fotos: Caterpillar



Der neue Cat Hydraulik-Schnellwechsler mit einem Pulverisierer P324.

Die neue Konstruktion zeichnet sich durch einen verbesserten Hydraulikfluss aus, der den Rückstaudruck reduziert, die Wärmeentwicklung minimiert und die für den Betrieb erforderliche Leistung verringert. Die Kupplungen sind für einen hohen Durchfluss ausgelegt und sorgen dafür, dass hydromechanische Anbaugeräte bei begrenztem Gegendruck mit voller Leistung arbeiten. Die zuverlässigen Hydraulikkupplungen verhindern einen Ölverlust beim Wechsel des Anbaugeräts, während die Schnellkupplungskonstruktion die Lebensdauer verlängert und die Wartung erleichtert.

Kunden mit bestehenden Cat Baggerflotten, die bereits das CW-Schnellwechselsystem verwenden, müssen ihre Maschinen nicht auf die neuen HCCW-Schnellwechsler umrüsten. Maßgeschneiderte Werkzeuge wie Löffel können nahtlos zwischen vorhandenen CW- und neuen HCCW-Adaptern wechseln. Neue HC-Halterungen ermöglichen die Verwendung von vorhandenen hydromechanischen Werkzeugen wie Scheren, Hämmern und Greifern.

Allrounder hat Nase vorn

Cat Radlader 906 überzeugt im kommunalen Einsatz

GEMÜNDEN (PFW). Einer für alle Fälle – „Multitasking“ lautete das Anforderungsprofil, als es in der oberhessischen Gemeinde Gemünden (Felda) um die Anschaffung eines neuen Radladers für den Betriebshof ging. Nach intensiver Recherche und Produktvergleichen hatte der Cat Radlader 906 deutlich die Nase vorn. Punkten konnte die Kompaktmaschine mit ihren 5,7 Tonnen Einsatzgewicht neben ihrer Vielseitigkeit vor allem durch die wirtschaftlichen Kennzahlen. „Auch die Bauhof-Mitarbeiter haben sich eindeutig für den Cat entschieden“, erläutert der Gemündener Betriebshofleiter Jochen Schnell-Kretschmer.

Als der in die Jahre gekommene Vorgänger, ebenfalls ein Cat Radlader, ersetzt werden musste, sondierten die Verantwortlichen den Markt. Neben den Leistungsmerkmalen wurden die Wirtschaftlichkeit und die Bedienfreundlichkeit kritisch geprüft. „Dabei war der Cat 906 für uns die beste Wahl“, so Jochen Schnell-Kretschmer. In der knapp 3 000 Einwohner zählenden Kommune reichen die vielfältigen Aufgaben des Radladers von verschiedenen Lade- und Transportaufgaben auf der kommunalen Deponie sowie weiteren Lagerplätzen, Materialbewegungen auf und zwischen den städtischen Baustellen über den Winterdienst bis hin zu Einsätzen im Garten- und Landschaftsbau.

Dank eines Schnellwechslers ist der Radlader mühelos für die unterschiedlichen Einsätze gerüstet. Gute Dienste leisten da nach wie vor die vorhandenen Anbaugeräte, die bereits an dem Vorgänger eingesetzt wurden. Neu angeschafft wurde lediglich eine 4-in-1-Klappschaufel, die mithilfe einer kräftigen Hydraulik gleichermaßen laden, greifen, schieben und planieren kann. Zudem ist der Radlader besonders lärm- und emissionsarm. Das hat ihm nicht nur die Zertifizierung mit dem Umweltzeichen „Blauer Engel“ eingetragen, sondern prädestiniert ihn auch besonders für den innerstädtischen Einsatz. Diese Kennzahlen überzeugen ebenfalls die Maschinenführer, die überdies den Fahrkomfort und Multifunktions-Joysticks zur Steuerung von Richtung und Geschwindigkeit schätzen. „Da wir häufige Fahrerwechsel haben, spielte auch die Bedienfreundlichkeit eine große Rolle“, führt der Betriebshofleiter weiter aus. Vor diesem Hintergrund macht sich die serienmäßig verbaute Motorleerlaufabschaltung äußerst positiv bemerkbar, denn so werden unnötige Leerlaufzeiten vermieden. „Bei uns ist der Radlader seit April fast täglich im Einsatz und wir können schon jetzt eine deutliche Reduzierung des Kraftstoffverbrauchs feststellen“, lautet die Bilanz von Jochen Schnell-Kretschmer.



Seit Ende April ist der Cat Radlader 906 in der oberhessischen Gemeinde Gemünden fast täglich im Einsatz und überzeugt bei seinen vielfältigen Aufgaben. Sascha Ofenstein (Mitte), leitender Verkaufsrepräsentant bei Zeppelin, übergab das kommunale Arbeitsgerät an Bürgermeister Daniel Müller (links) und Betriebshofleiter Jochen Schnell-Kretschmer (rechts). Foto: Zeppelin

Vorbild Badewannenstöpsel

Haenlein erneuerte Kanaldeckel mit Cat Radlader 908 und Fräse im Rekordtempo



MÜNCHEN (SR). Damit Deutschland zum Austragungsort der Fußball-Europameisterschaft werden konnte, rüsteten sich Fußballstadion in der ganzen Republik für das Großereignis. So auch die Allianz Arena in München, in der sechs Spiele ausgetragen wurden. Um für die passenden Bedingungen zu sorgen, wurden zahlreiche Umbaumaßnahmen im und rund um das Stadion begonnen. Hierzu zählte auch die Zufahrt zum Stadion und den Parkhäusern über die Werner-Heisenberg-Allee. Die Allee erhielt einen neuen Straßenbelag, um dem Schwerlastverkehr gewachsen zu sein. Damit verbunden war auch der Einbau neuer Schachtabdeckungen. Das war ein Fall für die Firma Haenlein, die im Auftrag der Strabag für den Neueinbau mithilfe eines neuen Cat Radladers 908 mit angebauter Schachtabdeckungsfräse sorgte. Grundlage war ein konisches Frässystem mit Kernbohrung rund um die Schachtabdeckung.



Die runde Bohrkrone mit 980 Millimeter Durchmesser grub sich in den Asphalt ein.

Polier Hermann Stroh steuerte die kompakte Maschine mit Vollausstattung, welche die Zeppelin Niederlassung München und Zeppelin Gebietsverkaufsleiter Wolfgang Brecht empfohlen hatten. „Worauf es hier ankam, war die High-Flow-Hydraulik“, erklärt er. Denn die Fräse war auf eine Hydraulikleistung von hundert Litern pro Minute bei 210 Bar angewiesen – das war Grundvoraussetzung, um die Fräse zu betreiben. In knapp vier Minuten war das konische Loch gefräst, Metallabdeckung und Asphaltpfropfen waren herausgeholt. Die Frästiefe betrug 30 Zentimeter.



Wie mit einem scharfen Zirkel wurde die alte Schachtabdeckung freilegt.

Ob Asphalt- oder Betonbelag: Das Material spielte für die Fräse keine Rolle. Bearbeitet wurden von der fünf Mann starken Kolonne rund um Hermann Stroh ganze Straßenzüge. Das Verfahren hat Vorteile, wie der Polier erklärt: Würde er Asphaltfräsen verwenden, dann bliebe an jeder Schachtabdeckung ein rechteckiger Bereich ungefräst zurück. Diesen müsste er dann später mit Presslufthämmern entfernen. Das Freistemmen wäre zeit-, personal- und letztlich kostenintensiv. Anders war es mit seiner Fräse am Cat Radlader 908. Schnell waren die Arbeiten mit Warnbaken abgesichert, die Fahrspur gesperrt und die Baumaschine konnte loslegen.



Die 160 Kilogramm schwere Schachtabdeckung wurde herausgehoben.

13 konische Schachtabdeckungen wurden auf der asphaltierten Werner-Heisenberg-Allee gesetzt. Hermann Stroh setzte dazu die eigens entwickelte Schachtrahmenfräse ein. Die runde Bohrkrone betrug rund 980 Millimeter Durchmesser und grub sich in den Asphalt ein. Wie mit einem scharfen Zirkel wurde die alte Schachtabdeckung freilegt. Das Fräsgut wurde gleich von zwei Mitarbeitern zusammengekehrt und in die bereitgestellten Wannen geschaufelt. Die Bohrkrone musste nicht mit Wasser gekühlt werden. Mit einer Greifzange, am Cat 908 eingehängt, wurde die freigebohrte, rund 160 Kilogramm schwere Schachtabdeckung herausgehoben. Die neue, jetzt konische Abdeckung lag bereits parat. Sofort wurde eine Schmutzauffangwanne in den Schacht gespannt. Sie verhinderte, dass Fräsgut beim sorgfältigen Säubern und Wässern in den Kanal fiel. Dann kam eine Drei-Punkt-Justiervorrichtung mit Nivellierlineal ins Spiel, um millimetergenau die Höhe des konischen Schachtrahmens zu justieren. Zwei bis drei Sack Pagel Vergussmörtel wurden frisch angemischt im Mischkübel Haestra Gigant. Eine Luftmantel-Schlauchschalung wurde innen gesetzt und aufgepumpt, um die Fugen abzudichten. Anschließend wurde der Vergussmörtel in die Fuge gegossen – in äußerster Konzentration, nichts sollte auf die neue Straße gelangen. Das Team brauchte keine großen Worte – es war eingespielt. „Jeder Handgriff saß und jeder wusste, was zu tun ist“, meint Hermann Stroh. Schnell war der Mörtel in knapp zehn Minuten ausgehärtet. Der letzte Schritt: Die Fuge zwischen konischem Gussrahmen und Asphalt verschloss eine 150 Grad Heißvergussmasse. Somit war eine Abdeckung nach knapp 40 Minuten belastbar, der Verkehr konnte wieder fließen.



In knapp vier Minuten war das konische Loch gefräst, Metallabdeckung und Asphaltpfropfen waren herausgeholt. Fotos: Zeppelin

Vor über 20 Jahren hatte die Firma Haenlein das Verfahren entdeckt und weiterentwickelt. Die Anregung, es mit kegelförmigem Schachtrahmen zu versuchen, kam durch den Stöpsel in der Badewanne. Durch diese Form hatte der Schachtrahmen eine weit größere Auflagefläche. Das Gewicht eines darüberfahrenden Fahrzeugs wurde zu rund 80 Prozent seitlich in die Tragschicht abgeleitet, es kamen auf der Kanalkonstruktion nur mehr 20 Prozent an. Im Gegensatz zu den Standard-Modellen mit hundert Prozent senkrechtem Lastabtrag, die zu hundert Prozent auf die Kanalkonstruktion wirkten.

„Alle zehn Jahre in etwa müssen Schachtabdeckungen in stark belasteten Straßen saniert werden. Sie sollten möglichst lange heben, was mit unserem Verfahren der Fall war“, so Hermann Stroh zu den Anforderungen. Er und sein Team können auf sechs Fräsen und zwei Cat Radlader 908 zurückgreifen. Damit sind sie mit dem von Haenlein weiterentwickelten Verfahren in ganz Süddeutschland unterwegs, wenn im Zuge von Sanierungs- und Neubaumaßnahmen im Stadtverkehr, in Straßentunnels, in Ortsdurchfahrten und auf Ausfahrten von Autobahnen-Ausfahrten die abgesenkten Schachtabdeckungen erneuert werden müssen. Oder eben zur Fußball-EM.

Anzeige





Für sein Schlüsselgerät hatte Eike Seidenstücker konkrete Vorstellungen, um möglichst viele Arbeitsschritte im Straßen- und Tiefbau ausführen zu können.



Thomas Riemer (links), Zeppelin Verkaufsrepräsentant der Niederlassung Erfurt, mit Eike Seidenstücker. Fotos: Seidenstücker

Wenn es funkt

Mit seinem Cat Mobilbagger M319 geht Eike Seidenstücker keine Kompromisse ein

KEFFERHAUSEN (SR). Wie im Großen, so im Kleinen: Straßenbau auf 20 Quadratmeter Fläche – so überspitzt könnte man den Einsatz für den Mobilbagger Cat M319 umschreiben. Damit realisiert das Bauunternehmen Seidenstücker – Strassen- und Tiefbau aus Kefferhausen in Thüringen den Bau von Lichtsignalanlagen, Straßenbeleuchtung und Wildwarnanlagen. Dabei fallen die gleichen Arbeitsschritte an wie im großflächigen Straßen- und Tiefbau: Hierzu zählen Aushubarbeiten für die Gräben und Schächte sowie für Kabel und Fundamente. Leerrohre müssen verlegt und Kabelschächte installiert werden. Betonfundamente sind zu gießen für die Signalmasten, die sicher verankert werden müssen. Oft wird im Böschungsbereich gearbeitet, meist über Schutzplanken hinweg. Daher hatte Jungunternehmer Eike Seidenstücker genaue Vorstellungen und Anforderungen an seine Baumaschine, die für ihn zum Schlüsselgerät wird.

2022 hat sich der Firmenchef selbstständig gemacht und sich im Straßen- und Tiefbau auf Straßenbeleuchtung und Lichtsignalanlagen spezialisiert. „Für meine Auftraggeber brauche ich eine Maschine, mit der ich flexibel arbeiten und das ganze Einsatzspektrum abdecken kann. Ich muss bis zu acht Meter hohe Lichtmasten abbrechen und gleichzeitig über fünf Tonnen schwere Fundamente setzen können“, beschreibt Eike Seidenstücker das Tätigkeitsprofil. Das alles wollte er mit einem Gerät abdecken können. Thomas Riemer, Zeppelin Verkaufsrepräsentant der Niederlassung Erfurt, stellte ihm dann einen Cat M319 zum Testen zur Verfügung. „Es hat dann schnell gefunkt und ich war überzeugt. Nach der Woche wollte ich die Maschine nicht mehr hergeben. Sie ist kompakt und bringt viel Hubkraft mit sich – genau das, worauf es für den Einsatz ankommt. Da gehe ich keine Kompromisse ein. Lichtsignalanlagen und deren Tiefbau: Das ist hochkomplexe Arbeit auf kleinstem Raum“, schildert Eike Seidenstücker.

Die Einsatzmöglichkeiten lassen sich dank Tiltrotator und Oilquick-Schnellwechsler sowie durch eine Bandbreite an Anbaugeräten um ein Vielfaches multiplizieren. Besonderer Zufriedenheit erfreut sich das Greifmodul des OQTR, mit dem viele Hebe- und Greifaufgaben auf der Baustelle schneller und sicherer ausgeführt werden können. Verschiedene Grabgefäße erweitern das Einsatzspektrum: Dazu zählen Tieflöffel mit Löffelbreiten von 55 Zentimetern bis 1,20 Metern. „Wir haben extra einen Sieblöffel nach schwedischem Vorbild bauen lassen“, so der Jungunternehmer. Hinzu kommen Anbauverdichter und Mehrzweckgreifer. Doch das Ende der Fahnenstange ist noch nicht erreicht. „Eine Palettengabel haben wir auch noch geordert, und es sollen noch eine Zange für den Verbau sowie ein zusätzlicher Greifer dazukommen. Damit wollen wir unser Gerät vollumfänglich auslasten“, erklärt Eike Seidenstücker. Dabei denkt er schon an weitere Schritte: Er hat in Zukunft auch den öffentlichen Leitungsbau, respektive Regenwassermanagement und den Kanalbau, im Visier. „Der Bagger bringt die Hydraulikleistung, sodass wir selbst auch noch einen Fräskopf einsetzen können“, ist er überzeugt. Noch ist der Cat M319 der einzige Mobilbagger – aber das soll nicht so bleiben, kündigt Eike Seidenstücker an. Gerade frisch dazugekommen ist aktuell ein Cat Radlader 908. „Auch da stimmt einfach das Gesamtkonzept der Maschine. Man merkt sofort, dass der Fahrer wertgeschätzt wird. Mir ist es wichtig, dass man dem Team was bieten kann. Alle sollen sich wohlfühlen. Man muss bedenken: Fahrer sitzen den ganzen Tag auf dem Baugerät“, stellt der junge Firmenchef klar. Er wählte daher eine Premiumkabine mit Sitzbelüftung und Sitzheizung.

Im ersten Jahr der Firmenneugründung steuerte Eike Seidenstücker den Mobilbagger noch selbst – inzwischen hat er einen Fahrer dafür und in Summe sechs Mitarbeiter in Festanstellung beschäftigt und sein Unternehmen wächst stetig weiter. Auch wenn sich der Firmensitz in Thüringen befindet, nimmt der Geschäftsführer mit seinen Maschinen und Mitarbeitern auch Aufträge außerhalb der Landesgrenzen an. Letztes Jahr wurden Maßnahmen in Osnabrück ausgeführt, die Kolonne war in Richtung Coburg unterwegs und wickelte auch Baustellen in Sachsen und Sachsen-Anhalt ab. Erdarbeiten, Baugrubenaushub und Bodenverbesserung sind dabei die Grundpfeiler der Tätigkeiten. Hier unterstützen dann Assistenzsysteme wie eine Maschinensteuerung oder eine integrierte Waage, dass effizient gearbeitet wird. „Ich achte sehr darauf, Prozesse zu verbessern und mein Unternehmen zu optimieren – gerade angesichts der aktuellen Marktpreise ist es ganz entscheidend, beim Verladen von Schüttgut exakt zu arbeiten. Das Gleiche gilt für den Aushub. Ich koffere nur das aus, was nötig ist“, so Eike Seidenstücker.



Besonderer Zufriedenheit erfreut sich das Greifmodul des OQTR, mit dem viele Hebe- und Greifaufgaben auf der Baustelle schneller und sicherer ausgeführt werden können.

Was er zu schätzen weiß, dass Zeppelin, insbesondere Thomas Riemer, sein Startup auf dem Weg in die Selbstständigkeit von Anfang an unterstützt hat. „Das ist keine Selbstverständlichkeit. Es gibt nur wenige Finanzierungspartner, die das Risiko eingehen. Aber bei Zeppelin passt das Gesamtkonzept. Ob bei der Betreuung rund um den Kauf oder beim Service, was mir wiederum hilft, mit meinem Unternehmen durchzustarten“, stellt Eike Seidenstücker dar.

Wer den Weg des Jungunternehmers weiterverfolgen will, bekommt auf seiner Instagram-Seite @seidenstueckerstb regelmäßige Einblicke in seinen Arbeitsalltag und sieht die Maschinen in Aktion.

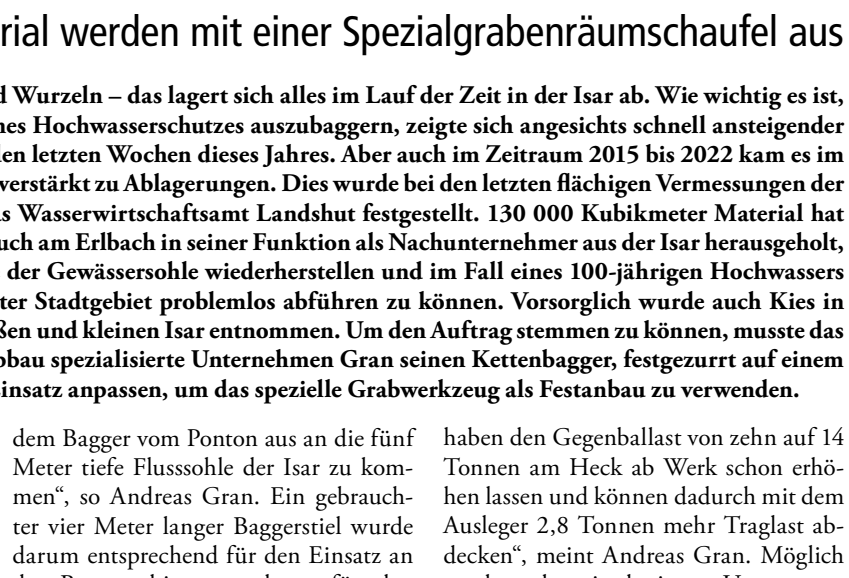
Grenze des Machbaren

130 000 Kubikmeter Material werden mit einer Spezialgrabenräumschaufel aus der Isar geholt

LANDSHUT (SR). Kies, Sand, Holz und Wurzeln – das lagert sich alles im Lauf der Zeit in der Isar ab. Wie wichtig es ist, diese von der Gewässersohle im Zuge eines Hochwasserschutzes auszubaggern, zeigte sich angesichts schnell ansteigender Flusspegel aufgrund von Starkregen in den letzten Wochen dieses Jahres. Aber auch im Zeitraum 2015 bis 2022 kam es im Bereich der vereinigten und kleinen Isar verstärkt zu Ablagerungen. Dies wurde bei den letzten flächigen Vermessungen der Gewässersohle 2021 und 2022 durch das Wasserwirtschaftsamt Landshut festgestellt. 130 000 Kubikmeter Material hat darum der Seilbaggerbetrieb Gran aus Buch am Erlbach in seiner Funktion als Nachunternehmer aus der Isar herausgeholt, um die wasserrechtlich festgelegte Höhe der Gewässersohle wiederherstellen und im Fall eines 100-jährigen Hochwassers die Wassermengen der Isar im Landshuter Stadtgebiet problemlos abführen zu können. Vorsorglich wurde auch Kies in Teilbereichen der Gewässersohle der großen und kleinen Isar entnommen. Um den Auftrag stemmen zu können, musste das auf Massenerdbewegung und Nasskiesabbau spezialisierte Unternehmen Gran seinen Kettenbagger, festgezurrt auf einem schwimmenden Stelzenponton, an den Einsatz anpassen, um das spezielle Grabwerkzeug als Festanbau zu verwenden.

Eigens war darum ein drei Meter breiter Löffel konstruiert worden, der die Anforderungen der Isar berücksichtigte. „Es stellte sich schnell heraus, dass wir Anpassungen vornehmen mussten, sonst hätten wir das Tagespensum von rund 5 000 Tonnen Aushub nicht einhalten können“, erklärt Geschäftsführer Andreas Gran. Ursprünglich sollte sein Bagger in klassischer Erdbauausrüstung das Ausbaggern übernehmen. Doch diese Baumaschine war mit ihrer Ausrüstung schnell an ihre Grenzen gestoßen. Deswegen ließ Andreas Gran einen drei Meter breiten Speziallöffel für Wasserbau mit einem Fassungsvermögen von 3 500 Litern bei der Firma Resch-Ka-Tec bauen. Involviert waren dabei die Zeppelin Niederlassung München und Anbaugeräteverkäufer Jens Heerdegen, um dem Baggerbetrieb ein passendes Werkzeug zum Aushub anbieten zu können. Dieses war als Grabenräumlöffel so konstruiert worden, dass das Isarwasser über Entwässerungslöcher zügig abfließen konnte. Zurück blieb in der Regel rolliges Material mit einer feinen Körnung, das mit Schlamm und Wurzeln vermischt ist. „Wir hatten es hier mit Ablagerungen zu tun, die mal 30 bis 40 Zentimeter ausmachten oder bis zu zwei Meter betrugen“, erklärt Andreas Gran. Das war nicht die einzige Hürde, vor der er stand.

„Zu Beginn der Arbeiten hatten wir mit der Reichweite Probleme, um mit dem Bagger vom Ponton aus an die fünf Meter tiefe Flusssohle der Isar zu kommen“, so Andreas Gran. Ein gebrauchter vier Meter langer Baggerstiel wurde darum entsprechend für den Einsatz an der Baumaschine umgebaut, für den Wassereinsatz extra ausgeschäumt und mit einer Verachtert-Aufnahme CW 55 ausgestattet. Doch um den langen Stiel am Ausleger anbauen zu können, waren entsprechende Berechnungen sowie Überlegungen nötig. Immerhin: Die Traglast gab die Konstruktion her. „Wir haben den Gegenballast von zehn auf 14 Tonnen am Heck ab Werk schon erhöhen lassen und können dadurch mit dem Ausleger 2,8 Tonnen mehr Traglast abdecken“, meint Andreas Gran. Möglich machen das ein breiterer Unterwagen sowie ein optimiertes Kontergewicht. Kritische Größe war jedoch die Auslagedung: So muss der volle Löffel in etwa zehn Metern Reichweite von maximal 15 Metern Klappschuten mit dem ausgebaggerten Kies beladen werden können. „Anpassen mussten wir außerdem unsere Rohrbruchventile und haben sie von 380 auf 400 Bar umgestellt, damit wir die Massenbewegung sicher und ohne Beschädigung durchführen konnten, wenn der Löffel voll beladen ist und dann der gestreckte Stiel unter Druck ist“, ergänzt er. Probleme bereitete außerdem die ursprüngliche 3D-GPS-Steuerung. Aber auch dafür hat sich Andreas Gran Unterstützung geholt. Die alte Steuerung wurde demontiert und Trimble Earthworks 3D mit dem speziellen Unterwasserkit für den Unterwassereinsatz innerhalb von zwei Tagen neu aufgebaut. Dazu wurden die GPS-Sensoren, die unter Wasser arbeiten, für den Unterwassereinsatz in einem separaten und abgedichteten Gehäuse verbaut. Dann wurden noch die Kabel in Leerschläuche verlegt, sodass der Bagger sofort nach der Einstellung und Einweisung durch die Firma Sitech loslegen konnte.



Ein gebrauchter vier Meter langer Baggerstiel wurde umgebaut, für den Wassereinsatz extra ausgeschäumt und mit einer Verachtert-Aufnahme CW 55 ausgestattet. Fotos: Zeppelin



Um Kies aus der Isar zu entnehmen, war eigens ein drei Meter breiter Grabenräumlöffel konstruiert worden.

„Manchmal kamen wir jedoch mit der Konstruktion an die Grenzen des Machbaren, aber wir haben bei diesem Projekt das, was damit möglich war, voll ausgeschöpft“, erklärt Andreas Gran. Geplant hat er, damit weitere Maßnahmen für Wasserwirtschaftsämter auszuführen. So wurde der Erdbauer bereits gebeten, Biotope entlang der Isar anzulegen. Der Löffel wurde explizit für Maßnahmen wie das Auskoffern gebaut. In Zukunft sollen weitere Baustellen damit ausgeführt werden, kündigt der Unternehmer an, dessen Betrieb sich auf massive Erdbewegung, den Sand- sowie Kies- beziehungsweise Nasskiesabbau und Abräumarbeiten konzentriert. 2004 machte sich Andreas Gran als Maschinenführer in der Region Landshut selbstständig. Inzwischen hat er drei Mitarbeiter beschäftigt – ein vierter soll dazukommen. Es ging in kleinen Schritten los. Erst wurde ein Bagger gekauft, dann ein Dumper angeschafft. Irgendwann kamen dann starre und schwenkbare Löffel dazu und die Aufträge wurden immer umfangreicher, wie das Beispiel an der Isar zeigt.

Modulgebäude für Bauleitung

Neues ICE-Werk im Dortmunder Hafen ermöglicht Wartung von bis zu 17 Zügen pro Tag

DORTMUND (HK). Bis Mitte 2027 entsteht am Dortmunder Hafen eines der modernsten ICE-Werke des Fernverkehrs. An die 500 neue Mitarbeiter können dann in einer 480 Meter langen Wartungshalle Instandhaltungsmaßnahmen und Reparaturen an bis zu 17 ICE-Zügen pro Tag vornehmen. Realisiert wird das Großprojekt von einem Team aus Bauspezialisten, die in unmittelbarer Nähe zum Baufeld arbeiten. Die passende Raumlösung kommt von Zeppelin Rental.



Die Außenfassade überzeugt mit vorgehangenen Sandwichpaneelen, die sich durch eine besonders energieeffiziente Dämmung auszeichnen. Fotos: action press/Ulrik Eichentopf

Ein Mal pro Tag – so oft fährt ein ICE im Regelfall in ein Werk. Die Arbeiten, die vorgenommen werden, sind vielfältig: Die Wasserver- und -entsorgung sowie die Innenreinigung erfolgen täglich, ebenso wie die Beseitigung von Mängeln. Alle vier bis fünf Tage werden zudem größere Instandhaltungsmaßnahmen wie beispielsweise die Laufwerkskontrolle fällig. Ein bis zwei Mal pro Woche wird zusätzlich eine intensive Außenreinigung vorgenommen. Um all diese Arbeiten vornehmen zu können, wird die zukünftige Werkshalle über insgesamt vier Gleise mit jeweils zwei Arbeitsständen verfügen. Bis das neue Werk fertiggestellt ist, braucht das Projektteam geeignete Räumlichkeiten, in denen das 34-köpfige Team Platz findet, um die Bauarbeiten voranzutreiben.

„Aufgrund der Größe und der Komplexität des Projektes ist es essenziell, dass das Projektteam vor Ort ist. Angesichts der flexiblen Gestaltungsmöglichkeiten und der kurzen Bauzeit fiel die Wahl hierbei auf ein Modulgebäude“, sagt Looy Omran, Senior Projektmanager bei der DB Fernverkehr AG. Insgesamt umfasst das dreigeschossige Bürogebäude 611 Quadratmeter, die sich auf 20 Räume, Flure, Sanitärbereiche inklusive Dusche und eine Dachterrasse aufteilen.

„Von der ersten Anfrage bis zur Übergabe sind knapp zehn Monate vergangen. Trotz des eng getakteten Zeitplans konnten wir den Kundenwünschen in puncto Ausstattung und Funktionalität vollumfänglich gerecht werden“, so Matthias Mey, Vertriebsrepräsentant Raumsysteme bei Zeppelin Rental. Neben der Planung der überdachten Dachterrasse spielte auch das Thema Schall- und Wärmeschutz eine besondere Rolle, weshalb der Experte Fenster mit Dreifachverglasung und eine vorgehangene Fassade mit Sandwichpaneelen empfahl. Letztere zeichnet sich durch mehrere feuerfeste Dämmungs- und Stahlschichten aus.

Auf die Planungsphase folgten die Anlieferung der 34 Module und die nur achtwöchige Ausbauphase. Die Module haben eine Vorfertigungsquote von rund 75 Prozent, was die Arbeiten vor Ort auf ein notwendiges Minimum reduziert. Bis zu zwölf Monteure schweißten die Einzelmodule vor Ort zusammen und realisierten Maler- sowie Klimaarbeiten und den Innenausbau. Während man in den Sanitärbereichen auf moderne großformatige Fliesen setzte, entschied man sich in den Büroräumen für hochwertiges Vinyl in Holzoptik und im Außenbereich für robuste WPC-Dielen, die aus einem Holz-Kunststoff-Gemisch bestehen. Zudem installierten Fachkräfte die gesamte Elektronik- sowie IT-Infrastruktur inklusive zahlreicher Bodentanks. Diese bieten Platz für Strom-, Daten- und Multimediaanschlüsse und ermöglichen Flexibilität bei der Nutzung und Einrichtung der Arbeitsräume: „Insgesamt haben wir 20 Räume vor Ort realisiert. Vom vollverglasten Konferenzraum über die Serverräume bis hin zu zwei Großraum-, sechs Einzelbüros, zwei Küchen und Sanitärräumen auf jeder Etage,“ fasst Matthias Mey zusammen. Dazu kommen Arbeiten im Außenbereich, die unter anderem die Anbringung von elektrischen Jalousien umfassten.



Alles im Blick: Die überdachte Dachterrasse besticht mit 80 Quadratmetern Fläche und robusten WPC-Dielen aus einem Holz-Kunststoff-Gemisch.



Die Experten von Zeppelin Rental montierten unter anderem zwei Küchen. Die Büromöbel wurden von der Firma Assmann angeliefert.

Außerdem stand auch das Thema Energieeffizienz im Fokus, das im GEG (Gebäude-Energie-Gesetz) ab einer bestimmten Standzeit verbindlich geregelt ist. Das Gesetz enthält unter anderem Vorgaben zur Heizungs- und Klimatechnik sowie zum Wärmedämmstandard und Hitzeschutz bei sommerlichen Temperaturen von Gebäuden. „Aufgrund der gewählten Außenfassade haben wir einen hervorragenden Dämmstandard. Zudem setzen wir auf Klimatruhen, die mit Wärmepumpen betrieben werden und damit effizient sowohl heizen als auch kühlen können. Die Zukunftsfähigkeit der Containeranlage ist also, unabhängig vom weiteren Einsatzzweck, langfristig sichergestellt“, freut sich Matthias Mey.

„Plan ist, dass wir das Gebäude im Anschluss für weitere Projekte einsetzen. Auch eine Umfunktionierung wäre aus unserer Sicht denkbar und könnte dank der Modulbauweise schnell realisiert werden. Beispielsweise könnten die Container für andere Bauprojekte bei der DB Fernverkehr AG genutzt oder in ein Ausbildungszentrum umfunktioniert werden“, so Looy Omran.

Betreuung und Bildung

Flughafen Tegel: Willkommensschule in drei Monaten realisiert



Drei Monate lagen zwischen Auftragserteilung und Übergabe. Insgesamt umfasst die Anlage 150 Raummodule.

BERLIN (HK). Rund 300 ukrainische Kinder und Jugendliche werden in der Willkommensschule auf dem Gelände des Flughafens Tegel betreut. Insgesamt umfasst die dreigeschossige Anlage rund 1 600 Quadratmeter: Von der Kita im Erdgeschoss bis hin zur Oberschule im dritten Stock, die Platz für die Ältesten bietet. Realisiert wurde das Projekt von der Fachabteilung Raumsysteme von Zeppelin Rental.

„Zwischen Auftragserteilung und Übergabe lagen nur rund drei Monate“, so Christina Poltz, Vertriebsrepräsentantin Raumsysteme bei Zeppelin Rental. Ziel ist es, den Kindern und Jugendlichen, die im Ankunftszentrum Tegel untergebracht sind, die Möglichkeit zu geben, schnell Deutsch zu lernen und ihre Ausbildung möglichst lückenlos weiterzuführen. „Neben dem eng getakteten Zeitplan und den Materialmengen war auch unsere Expertise in puncto Brandschutz gefragt. Um die behördlichen Vorschriften zu erfüllen, müssen beispielsweise alle Türen, die zu den Treppenhäusern führen, die Widerstandsklasse T30 aufweisen. Aufgrund unserer langjährigen Erfahrungen im Schulbau berücksichtigen wir das und weitere Faktoren bereits in der Planungsphase“, erklärt Christina Poltz.

Zur detaillierten Planung gehört auch die Statik. Je nach Projekt kann es notwendig sein, im Vorfeld Bodenproben zu nehmen. So auch auf dem Gelände des Flughafens Tegel. Nachdem ein Gutachter Erdmaterial aus zwei Metern Tiefe entnahm, entschied man sich für ein Fundament aus Stahl- und Kunststoffplatten. Auf die Vorbereitung der Aufstellfläche folgte die Anlieferung von 150 Raummodulen, die zunächst untereinander gekoppelt wurden. Anschließend startete der sechswöchige Ausbau, der die individuellen Kundenanforderungen berücksichtigte. Fachkräfte verlegten robusten PVC-Boden, installierten die Elektronik- sowie IT-Infrastruktur und montierten dutzende Akustikpaneele – sowohl an den Decken als auch an den Wänden. Darüber hinaus wurden zahlreiche Sicherheitsvorkehrungen realisiert, darunter die Einrichtung einer Brandmeldeanlage und eines Blitz- und Überspannungsschutzes. Ergänzend wurden im Kitabereich alle Steckdosen gesichert sowie Fingerklemmschutz und eine elektronische Bestätigungstaste verbaut, die sicherstellt, dass keine Unbefugten Zutritt erhalten. „Ein Modulgebäude steht in Sachen Komfort und Sicherheit herkömmlichen Bauweisen in nichts nach“, betont Christina Poltz. Insgesamt umfasst die Anlage 18 Standardklassenräume zu je 60 Quadratmetern, 32 Duo-Anlagen, drei Kitaspielräume, ein Hausmeisterbüro, mehrere Pausenräume, Küchen, zwei Technikräume und drei WCs pro Etage.

Darüber hinaus ist die Anlage GEG-konform, was ab einer Standzeit von 24 Monaten verpflichtend ist. „GEG steht für Gebäude-Energie-Gesetz. Es schreibt vor, welche energetischen Anforderungen beheizte und klimatisierte Gebäude erfüllen müssen. Beispielsweise in Bezug auf die Dämmung oder Heizanlage“, führt Christina Poltz aus. Bereits der Standardcontainer von Zeppelin Rental ist in Bezug auf die Dämmung GEG-konform. Zusätzlich entschied man sich bei der Willkommensschule für energieeffiziente Wärmepumpen, die im Winter heizen und im Sommer die Räumlichkeiten herunterkühlen. Dank der GEG-Konformität ist die geplante Standzeit von aktuell fünf Jahren problemlos umsetzbar.

In unmittelbarer Nähe zur Schule realisierte das Team von Zeppelin Rental zudem eine Sandkastenanlage, die 20 Raummodule umfasst. Während Kinder im Inneren der Anlage auf dem Spielplatz toben können, bieten die angrenzenden Module die Möglichkeit, sich auszutauschen, Sport zu treiben und zu entspannen. Dank großflächiger Glasfronten und mehrerer Terrassen behalten die Eltern ihre Kinder dabei stets im Blick. Die Anlage ist eine Option, kurzfristig ein Freizeitangebot für die Familien vor Ort zu schaffen.



Im Kitabereich wurden alle Steckdosen gesichert sowie Fingerklemmschutz verbaut.



Um ein Freizeitangebot vor Ort zu schaffen, wurde eine Sandkastenanlage errichtet. Fotos: X21de/Reiner Freese

„Setzen Sie die VDI 2700 oben auf Ihre Agenda“

Neuer Stand der Technik bei der Ladungssicherung von Pkw und Lkw und was sich damit ändert

ÜBACH-PALENBERG. Voraussichtlich am 1. September dieses Jahres tritt die überarbeitete VDI 2700 in Kraft. Sie definiert den Stand der Technik im Hinblick auf Ladungssicherung von Pkw und Lkw auf Straßenfahrzeugen beziehungsweise die technischen Bedingungen, die Zurrsysteme, Fahrbahnbleche und Radvorleger erfüllen müssen. Worauf es ankommt, erklärt Hans-Josef Neunfinger, Sprecher des VDI-Richtlinienausschusses, der sich mehrere Jahre mit dem Themenkomplex befasst hat.

Baublatt: *Warum braucht es eine Neufassung dieser VDI-Richtlinie?*
Hans-Josef Neunfinger: Sagen wir lieber: gründliche Überarbeitung und Ergänzung. Die bisherige Richtlinie aus dem Jahr 2009 war nicht mehr zeitgemäß und wurde in wesentlichen Punkten ergänzt und aktualisiert. Dabei haben wir auch berücksichtigt, dass Autos durch die Elektromobilität schwerer geworden sind, was sich auf die Ladungssicherung auswirkt.

Baublatt: *Was wird sich ändern?*
Hans-Josef Neunfinger: Nehmen Sie die gelochten Fahrbahnbleche, auf denen die Fahrzeuge stehen und in deren Löchern die Zurrgurte mittels Haken befestigt werden. Bisher gab es keine Vorgaben für die Festigkeit, die das Blech vorweisen muss. Das definiert jetzt die VDI 2700. Sie legt auch Deformationsgrenzen für Radvorleger fest und formuliert Prüfungsvorgaben zum Zusammenspiel von Zurrgurt, Blech und Radvorleger. Dabei geht es beispielsweise darum, dass der Haken, der den Gurt im Lochblech befestigt, bestimmte Kräfte aushalten muss, ohne dass er ausreißt und ohne dass sich das Blech verformt.

Baublatt: *Häufig liest man vom Eta-Wert.*
Hans-Josef Neunfinger: Der gilt für die Zurrsysteme. Der Eta-Wert muss künftig auch auf dem Etikett des Controllers ausgewiesen sein. Er gibt an, wie viel von der Vorspannkraft des Zurrgurtes auf der anderen Seite des Reifens ankommt.

Baublatt: *Das müssen Sie uns bitte erklären.*
Hans-Josef Neunfinger: Nehmen Sie ein x-beliebiges Rad eines Pkw, der auf dem Transporter steht. Hinter dem Rad befindet sich die Ratsche, mit welcher der Lkw-Fahrer die Gurtspannung erzeugt. Der Zurrgurt läuft längs über das Profil und ist auf der gegenüberliegenden Seite des Rades ins Lochblech eingehakt. Der Gurt wird durch den schlauchartigen Controller geführt. Die neue VDI-Richtlinie sagt: Wichtig für den sicheren Transport ist, dass mindestens die Hälfte der mit der Ratsche erzeugten Kraft auf der gegenüberliegenden Seite des Rades ankommt. Das drückt der Eta-Wert auf dem Etikett aus: 0,5 heißt, es kommen mindestens 50 Prozent der Kraft am anderen Ende des Controllers an, bei 0,7 sind es mindestens 70 Prozent.

Baublatt: *Apropos Controller. Da gibt es auch was Neues.*
Hans-Josef Neunfinger: Er muss jetzt mindestens so lang sein wie der halbe Radumfang des transportierten Fahrzeugs. Das soll verhindern, dass der Gurt die Radoberfläche berührt, was die Kraftübertagung ausbremst.

Baublatt: *Zum Gründruck, der im vergangenen Herbst veröffentlich wurde, gab es rund hundert Anmerkungen und Einsprüche.*
Hans-Josef Neunfinger: Das ist der Sinn eines Gründrucks: Der VDI schlägt eine Richtlinie vor und räumt Herstellern, Fachverbänden, aber auch anderen betroffenen Gremien und der breiten Öffentlichkeit genügend Zeit ein, Anmerkungen vorzubringen oder auch Korrekturen und Streichungen vorzuschlagen.



Befestigung auf der Ladefläche über den Haken. Fotos: SpanSet

Baublatt: *Worum ging es dabei?*
Hans-Josef Neunfinger: Der Ausschuss behandelt alle Eingaben vertraulich, deshalb kann ich auf Details nicht eingehen. Ich darf aber sagen, dass über alle Einsprüche geredet worden ist, einige kleine Änderungen am Richtlinientext haben wir vorgenommen. Dabei ging es beispielsweise auch um Richtigstellungen bei der Angabe von Reifengrößen oder um andere technische Details.

Baublatt: *Nun gibt es einen neuen Stand der Technik in Sachen Ladungssicherung auf Pkw- und Lkw-Transportern. Dürfen die bisher eingesetzten Fahrbahnbleche und Zurrsysteme dann nicht mehr verwendet werden?*
Hans-Josef Neunfinger: Das kann ich so pauschal nicht beantworten. Es hängt von den Eigenschaften des Equipments ab. Ich weiß von Aufbautenherstellern, die für einzelne Modellreihen und Baujahre Prüfungen angekündigt und schon durchgeführt haben. Wenn alles der Richtlinie entspricht, stellen sie den Käufern der Fahrzeuge ein Zertifikat aus, das diese bei Polizeikontrollen oder bei ihren Auftraggebern vorlegen können. Es ist aber auch davon auszugehen, dass manche aktuell eingesetzten Fahrbahnbleche, Radvorleger und Zurrsysteme die neuen Vorgaben nicht erfüllen und ausgetauscht werden müssen.

Baublatt: *Wie wird sich die neue VDI-Richtlinie auf die gelebte Transportpraxis auswirken?*
Hans-Josef Neunfinger: Manche Verlader, insbesondere aus der Automobilindustrie, haben ihren Spediteuren bereits mitgeteilt, dass sie die Sache sehr ernst nehmen. Sie wollen ab dem Tag der Veröffentlichung des Weißdrucks nur solche Lkw beladen, deren Fahrer nachweisen können, dass ihr Equipment der neuen Richtlinie entspricht. Deshalb kann ich den Speditionen und Frachtführern nur dringend empfehlen: Setzen Sie die VDI 2700 ganz oben auf Ihre Agenda. Anderenfalls besteht die Gefahr, dass Transporter urplötzlich ohne Ladung vom Hof der Auftraggeber fahren.



Hans-Josef Neunfinger war 48 Jahre bei SpanSet Deutschland beschäftigt, unter anderem als Anwendungstechniker und Verkaufsleiter Inland. 2006 wurde er Geschäftsführer für Vertrieb, Marketing und Produktmanagement, später zusätzlich auch für Logistik. 2020 trat Neunfinger in den Ruhestand. Seit 1996 ist er ehrenamtlich für den VDI tätig, seit 2014 ist er Sprecher des VDI-Richtlinienausschusses VDI 2700 Blatt 8, 8.1 und 8.2.

Baublatt: *Hätte man nicht eine Übergangsfrist festlegen können?*
Hans-Josef Neunfinger: Ich verstehe die Frage und das Anliegen gut. Aber hierzu zwei Hinweise. Erstens: VDI-Richtlinien kennen keine Übergangsfrist. Deshalb hat der VDI die wichtigsten Speditionsverbände rechtzeitig informiert, damit sich die Betriebe auf die Änderungen einstellen können. Und zweitens: Die Straßenverkehrsordnung schreibt vor, dass bei der Ladungssicherung die anerkannten Regeln der Technik zu beachten sind. Aus VDI-Sicht kann ich nur sagen: Was die neue Richtlinie 2700 Blatt 8, 8.1 und 8.2 beschreibt, das ist die anerkannte Regel der Technik. Punkt. Ob die Polizei bei Kontrollen oder ob Gerichte bei der Verhandlung von Unfällen so etwas wie eine Übergangsfrist ansetzen, darüber spekuliere ich nicht.

Baustellenverkehr zukünftig besser planen

Neue Datenstandards für mehr Effizienz und Umweltschutz in der Baustellenlogistik

WUPPERTAL. Hohe Emissionsbelastungen, Staus und Lärmbelästigung prägen vielerorts die innerstädtischen Verkehrswege – mit ungünstigen Auswirkungen auf Umwelt, Verkehrssicherheit und Gesundheit der Anwohner. Bei der Entwicklung nachhaltiger Konzepte für den Stadtverkehr rücken daher auch die zahlreichen Transportfahrten zu und weg von einer Baustelle in den Fokus. Doch das Problem: Für fundierte Entscheidungen darüber, wie diese zukünftig besser koordiniert und gebündelt werden könnten, gibt es kaum brauchbare Daten. Mit dem Forschungsprojekt STArLOG soll sich das ändern. Wissenschaftler der Bergischen Universität Wuppertal wollen darin gemeinsam mit ihren Praxispartnern Datenstandards für die Baustellenlogistik entwickeln und auf ihre Anwendbarkeit überprüfen.

„Es gehört zum Tagesgeschäft auf Baustellen, dass mehr als ein Drittel der für einen Tag angekündigten Lieferungen nicht eintrifft. Andersherum erscheinen nicht selten doppelt so viele Fahrzeuge wie für den Tag erwartet. Solche unangemeldeten Lieferungen werden in der Regel nicht nacherfasst. Eine vorausschauende Planung und Steuerung der Baustellenlogistik ist so nicht möglich“, weiß Verkehrsingenieurin Sabrina Puslat aus dem Lehr- und Forschungsgebiet Güterverkehrsplanung und Transportlogistik an der Bergischen Universität Wuppertal. Auch stellten fehlende Angaben zur Art des angelieferten Materials und zu seinen Mengen eine Herausforderung bei der Verbesserung der Zu- und Abfahrten dar. Zwar verfügen Unternehmen für das Feld der Baustellenlogistik bereits über Tools zur Erfassung von Daten, die eine Lieferung ankündigen, jedoch unterscheiden sich beispielsweise Software, die abgefragten Informationen sowie deren Handhabung von Firma zu Firma. Der Branche, erkennen die Wissenschaftler, fehlt neben einer einheitlichen Struktur zur korrekten Datenerhebung ebenfalls ein Konsens darüber, welche Daten wichtig sind, um die Ver- und Entsorgung von Baustellen bestmöglich zu steuern. Den Städten wiederum fehlen belastbare Informationen, mit denen sie das Verkehrsaufkommen von großen Baustellen vor dem Baubeginn abschätzen und die städtische Verkehrssteuerung entsprechend vorbereiten können.

Dass es besser geht und dass dies lohnende Zeit- und Kostenersparnisse für die beteiligten Unternehmen bedeuten kann, dieser Vermutung gehen die Projektpartner unter Leitung der Bergischen Universität Wuppertal in den kommenden drei Jahren im Projekt „STArLOG – Datenstandards für die Baustellenlogistik“ nach. Um den Weg dahin zu ebnen, wollen die Wissenschaftler in Zusammenarbeit mit ihren Praxispartnern aus der Baubranche identifizieren, welche Datenstrukturen es bereits gibt – denn manche haben sich im Idealfall schon bewährt –, sowie feststellen, welche Datenbedarfe es darüber hinaus für die Baustellenlogistik, aber auch für die Forschung gibt, und in welcher Form diese am besten erhoben werden können. „Die Herausforderung ist, die Balance zu halten. Einem Zulieferunternehmen, das eine Fracht für die Baustelle ankündigen soll, ist nicht damit geholfen, wenn Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter sich zuvor in einem Portal mit überfordernd vielen Fragen und Eingabefeldern beschäftigen müssen“, so Sabrina Puslat.

Daten, die erfasst werden sollen, sind beispielsweise der Fahrzeugtyp, mit dem die Lieferung gebracht wird, die Menge des Baustoffs oder auch die gefahrene Strecke. Sabrina Puslat: „Das sind Daten, die Untersuchungen der Transportfahrten ermöglichen, zum Beispiel, inwieweit die Fahrzeuge ausgelastet sind, ob Fahrten zusammengelegt werden können und wie hoch der CO_2-Fußabdruck des Baustellenverkehrs eines Bauwerkes ist.“ Für die Planung einer nachhaltigen Baustellenlogistik sei dieses Wissen ebenso entscheidend wie für eine mögliche Zeit- und Kostenersparnis aufseiten der Auftraggebenden und Bauunternehmen. „Ein übergeordnetes Ziel des Projektes ist es, eine Sichtbarkeit für die Effekte einer einheitlichen Datengrundlage in der Branche zu schaffen“, betont Sabrina Puslat. Spätere Schritte in dem Projekt berücksichtigen auch die Überprüfung in der Praxis: Gemeinsam mit den Projektpartnern werden die entwickelten Datenstandards im laufenden Bauprozess getestet. Bei erfolgreichem Verlauf sollen sie abschließend in Zusammenarbeit mit dem Deutschen Institut für Normung (DIN) in eine DIN-Norm überführt werden.

Baustellen- und Güterverkehr

Das Lehr- und Forschungsgebiet Güterverkehrsplanung und Transportlogistik unter Leitung von Professor Bert Leerkamp ist spezialisiert auf Forschung im Bereich des regionalen und städtischen Güterverkehrs. Baustellenverkehre machen rund 20 bis 30 Prozent – und damit einen nicht unwesentlichen Teil – des innerstädtischen Güterverkehrs aus. Sie genauer unter die Lupe zu nehmen, ist mit Blick auf die Minimierung von Emissionen, Stau und Lärm nötig. Wie das vom Land NRW geförderte Forschungsprojekt „Reduzierung von innerstädtischen Schwerlastverkehren durch Optimierung der Baulogistik – Insta Baulog“ des Lehrstuhls gezeigt hat, fehlt es jedoch an einer geeigneten Datengrundlage, um den Baustellenverkehr detailliert zu untersuchen sowie zukünftig effizienter und umweltfreundlicher zu gestalten. Das Folgeprojekt STArLOG soll das ändern.



Wissenschaftler der Bergischen Universität Wuppertal wollen gemeinsam mit Praxispartnern Datenstandards für die Baustellenlogistik entwickeln. Foto: Zeppelin

Gefördert wird das Vorhaben „Datenstandards für die Baustellenlogistik (STArLOG)“ vom Ministerium für Umwelt, Naturschutz und Verkehr des Landes Nordrhein-Westfalen aus dem Fonds für Regionale Entwicklung (EFRE) und von der EU über den Just Transition Fund (JTF-Programm 2021-2027). In Düsseldorf bekamen die Projektpartner ihren Zuwendungsbescheid vergangenen Mittwoch persönlich von Minister Oliver Krischer überreicht. Neben der Bergischen Universität gehören die Lean Construction Logistik GmbH, die LEAN Projektmanagement GmbH, die Bausicht GmbH sowie die WSS-IT GmbH dem Konsortium an. Als assoziierte Partner wirken die SiteLog GmbH, die Zeppelin Rental GmbH und die Städte Dortmund und Wuppertal an dem Vorhaben mit. Insgesamt wird das Vorhaben mit rund einer Million Euro gefördert. Der Bergischen Universität stehen davon rund 490 000 Euro zur Verfügung.

Blaupause für Generalsanierung

Riedbahn soll nach neuem Konzept in fünf Monaten Bauzeit modernisiert werden

BERLIN. Sie gilt als meistbefahrene Bahnstrecke Deutschlands und wurde zwischen Frankfurt am Main und Mannheim Mitte des 19. Jahrhunderts in Betrieb genommen: die Riedbahn. Bis zu ihrer Streckensperrung passierten laut Angaben der Bahn täglich mehr als 300 Züge den Streckenabschnitt. Aufgrund der starken Belastung waren die Anlagen zunehmend störanfällig – das wirkte sich deutschlandweit auf den Schienenverkehr aus. Mitte Juli startete die Generalsanierung, für die eine Bauzeit von fünf Monaten veranschlagt wurde. Die Arbeiten erfolgen nach einem völlig neuen Konzept, das Schule machen soll, wenn rund 40 weitere Streckenabschnitte mit einer Gesamtlänge von mehr als 4 000 Kilometern bis 2030 nach diesem Vorbild vollständig saniert werden. Mit dem Start der Riedbahn beginnt der erste Härtetest für die Branche. Die Gesamtkosten der Generalsanierung belaufen sich auf rund 1,3 Milliarden Euro.



Die Deutsche Bahn startet mit der Riedbahn ein umfassendes Sanierungsprogramm. Im Bild das Team Riedbahn, im Vordergrund Dr. Richard Lutz (links), DB-Vorstandsvorsitzender, und Dr. Volker Wissing, Bundesminister für Digitales und Verkehr. Fotos (2): Deutsche Bahn/Oliver Lang

Um das Bauvolumen in den kommenden 152 Tagen zu schaffen, wird erstmals ein neues Sanierungs- und Modernisierungskonzept umgesetzt: Die Arbeiten erfolgen nicht wie bisher im laufenden Betrieb, sondern während einer Vollsperrung. Fünf Monate wurden angesetzt, um 117 Kilometer Gleise und mehr als 15 Kilometer Lärmschutzwände zu bauen. 152 Weichen sowie über 140 Kilometer Oberleitung müssen modernisiert werden. Gleichzeitig wird auch die gesamte Leit- und Sicherungstechnik erneuert wie beispielsweise die Realisierung neuer Elektronischer Stellwerke (ESTW). Außerdem wird die derzeitige Ausrüstung durch das European Train Control System (ETCS) Level 2 (mit Signalen) ersetzt. Damit wird ein wesentlicher Bestandteil des zukünftigen einheitlichen europäischen Eisenbahnverkehrsleitsystems realisiert.

Insgesamt 239 000 Schwellen und fast 380 000 Tonnen Schotter müssen die Teams bewegen. Das ist viermal so viel, wie mit dem bisherigen Sanierungsverfahren möglich war. Entlang der rund 70 Kilometer langen Strecke von Frankfurt am Main bis Mannheim werden während der Generalsanierung 20 überaltete Bahnhöfe zu zukunftsfähigen Bahnhöfen ausgebaut. Das beinhaltet neue Wegeleitsysteme, Unterführungen, neue Beleuchtung und modernisierte Bahnsteigdächer. Außerdem erhalten die Stationen zum Teil neue Rampen und Aufzüge für den barrierefreien Zugang. Der Bauumfang stellt laut Bundesvereinigung Mittelständischer Bauunternehmen e.V. einen Meilenstein dar, aber damit das Projekt gelingt, „wird es besonders auf die professionelle Zusammenarbeit der Menschen ankommen."

Der Hauptausführungsphase gingen darum umfangreiche Planungs- und Vorbereitungsarbeiten voraus. Für die Arge Spitzke – Leonhard Weiss beispielsweise, die Los 1 von den Bahnhöfen Zeppelinheim südlich von Frankfurt am Main bis Biblis bearbeitet, fiel der Startschuss für dieses besondere Projekt bereits im September 2023. Zum Kraftakt äußert sich Marcus Herwarth, Vizepräsident der Bundesvereinigung Mittelständischer Bauunternehmen e.V. und Vorsitzender der Geschäftsführung von Leonhard Weiss: „Das Korridorprojekt hebt sich in seiner Komplexität und Fülle an Leistungen von vielen anderen Projekten im Gleisinfrastrukturbau ab und stellt deshalb auch für uns Bauunternehmen eine Besonderheit dar. Wir wollen zeigen, dass wir in der Lage sind, gemeinsam Projekte in dieser Größe erfolgreich zu realisieren und die Schiene in Deutschland stark und fit für die Zukunft zu machen. Die Schlüsselfaktoren dafür sehen wir in unkonventionellen Planungskonzepten, starker Maschinenpower und am allerwichtigsten: in partnerschaftlichem Bauen."



Schotter wird für die Riedbahn verladen.

Besonderes Gewicht hat bei diesem Vorhaben die Terminsteuerung, damit die Generalsanierung im geplanten Zeitfenster gelingt. Dabei unterstützt das Beratungsunternehmen Drees & Sommer die Bahn. Dazu erklärt Teamleiterin Annette Beierl: „Die Generalüberholung der Riedbahn ist ein spannendes Pilotprojekt. Erstmals werden sämtliche Baumaßnahmen innerhalb einer einzelnen, fünfmonatigen Streckensperrung durchgeführt. Aufgrund der dafür notwendigen Vollsperrung hat Termintreue bei diesem Projekt oberste Priorität."

Bahnvorstand Dr. Richard Lutz sieht in der Riedbahn einen Wendepunkt. „Wir haben ein starkes Team und werden diesen Kraftakt gemeinsam mit unseren Partnerinnen und Partnern meistern. Während der Bauarbeiten geben wir alles, damit unsere Kundinnen und Kunden gut ans Ziel kommen, egal ob im Nah-, Fern- oder Güterverkehr", versprach er. Dafür soll das Verkehrskonzept sorgen. Für die stark genutzten Strecken Mainz–Worms–Mannheim/Ludwigshafen sowie Frankfurt–Darmstadt–Heidelberg wurden neue Fahrpläne erstellt. Ein Ersatzverkehr mit 150 Bussen wird für die rund 16 000 Reisenden pro Tag im Regionalverkehr eingesetzt, die bis zu tausend Fahrten täglich anbieten. Im Fernverkehr sorgen Umleitungen dafür, dass die 60 000 Fahrgäste, die sonst täglich auf der Strecke unterwegs sind, die Sperrung kaum bemerken.

Durch die Erneuerung aller überalterten Anlagen sollen infrastrukturbedingte Störungen um mehr als 80 Prozent reduziert werden. Was den Zustand betrifft, bringt es Winfried Hermann, Minister für Verkehr des Landes Baden-Württemberg, auf den Punkt: „Für die Riedbahn gilt in besonderem Maße der Dreisatz: zu voll, zu alt, zu kaputt. An rund 300 Tagen im Jahr tritt irgendwo an der Riedbahn eine Störung auf. Das führt zu Ausfällen und Verspätungen, die den Fahrgästen im Nah- und Fernverkehr ebenso wie dem Güterverkehr und der Wirtschaft nicht zumutbar sind."

Ist die Riedbahn saniert, sollen sich in Zukunft Verspätungen besser vermeiden lassen. Außerdem schafft die Generalsanierung der Riedbahn mehr Planungssicherheit für alle: Mindestens fünf Jahre lang werden auf der Strecke keine größeren Bauarbeiten mehr erforderlich sein. Die Relevanz der Baumaßnahme unterstreicht die Bahn auch mit einem neuen Ansatz in der Projektkommunikation. Dazu gehören regelmäßige Termine auf der Baustelle, ein monatlicher Newsletter, der den Projektfortschritt dokumentiert, und ein Infozentrum in Gernsheim, in dem Interessierte direkt mit Mitarbeitern der Bahn ins Gespräch kommen können. Informationen liefert die Website www.riedbahn.de. Zusätzlich begleitet ein Kamerateam die Bauarbeiten und ermöglicht dadurch einen Einblick in die Generalsanierung der Riedbahn. Mehrere Episoden von „Bahnsinn Riedbahn" sind bereits online verfügbar. Ab September erscheinen neue Folgen.

Bauen im Takt

Gleis- und Bahnbauarbeiten sollen sich in Zukunft weniger auf Fahrgäste und Güterverkehr auswirken. Deswegen wird bei der Bahn ein neues Baustellenkonzept eingeführt: Künftig gibt es fest getaktete Zeitfenster im Fahrplan, in denen die DB Instandhaltungs- und Modernisierungsprojekte umgesetzt werden. Mit dem neuen Prinzip „Bauen im Takt" sollen sich bis zum Jahr 2026 die unterjährigen Fahrplanänderungen halbieren. Mehrere Gewerke pro Zeitfenster werden gebündelt. Das soll für anschließend längere Baufreiheit und weniger baustellenbedingte Einschränkungen für Reisende und den Güterverkehr sorgen. Für Bauunternehmer bedeutet es: Sie können sich auf die Baumaßnahmen einstellen und ihre Ressourcen effizienter einsetzen.

Dazu Dr. Philipp Nagl, Vorstandsvorsitzender der DB InfraGO AG: „Die betriebliche Lage kann nicht bleiben, wie sie ist. Damit Züge wieder pünktlicher werden, bauen wir so viel wie noch nie. Damit wir Fahren und Bauen wieder unter einen Hut bringen, steuern wir unsere Baustellen ab sofort nach einer fundamental neuen Logik: Das Bauen folgt dem Fahrplan – und nicht umgekehrt. Wir organisieren uns besser, werden effizienter und bauen künftig mehr in der gleichen Zeit – damit weniger Kundinnen und Kunden von Baustellen betroffen sind und sich auf stabile Fahrpläne verlassen können. Das ist der Kerngedanke von „Bauen im Takt"."

Ab Mitte Juli wird in einem ersten Schritt das Instandhaltungsmanagement umgestellt. Künftig sind Instandhaltungsteams auf definierten Streckenabschnitten unterwegs, um Kilometer für Kilometer die notwendigen Inspektions- und Reparaturarbeiten zu erledigen. Die kontinuierliche und systematische Instandhaltung sorgt für weniger kurzfristige Baustellen, reduziert die Störanfälligkeit und stabilisiert das System. „Mit der standardisierten Planung sorgen wir für einen stabileren Bahnbetrieb – schon jetzt, während wir das Netz massiv erneuern und modernisieren. Sie ist wichtiges Element unserer Starke-Schiene-Strategie. Wir leisten damit unseren Beitrag für mehr Verkehr auf der klimafreundlichen Schiene", so Dr. Philipp Nagl. Die wiederkehrend erforderlichen Instandhaltungsarbeiten verlegt die Bahn konsequent in verkehrsarme Zeiten. Zudem gibt es nach längeren Bauarbeiten erst einmal freie Fahrt auf der Schiene.

Das neue Baustellenmanagement wird in den kommenden Jahren auch bei Bauarbeiten für größere Ausbau- und Modernisierungsprojekte umgesetzt: Dann stehen längere Zeitfenster für umfangreiche Bauarbeiten zur Verfügung. Die Systematisierung des Baustellenmanagements mit seinen definierten Baufenstern berücksichtigt, dass nicht parallel auf einem Korridor und auf wichtigen Umleitungsstrecken gebaut wird. Die Einsätze der Mitarbeitenden können stabil und zuverlässig an diesen vordefinierten Zeitfenstern ausgerichtet werden – ebenso wie der Einsatz der Maschinen. So können Baumaschinen künftig in doppelt so vielen Schichten eingesetzt werden und damit wesentlich effizienter als bislang. In der Vergangenheit mussten in einem aufwendigen Verfahren für Baustellen einzelne Sperrpausen gefunden werden – also Zeiten, in denen keine Züge fahren können. Das hat die ohnehin knappen Kapazitäten im Schienennetz bei einer stetig gestiegenen Anzahl an Baustellen zusätzlich reduziert.



Einsatz des Gleisumbauzuges „Katharina die Große" von der Firma Spitzke für die Riedbahn. Foto: Deutsche Bahn/NÓI CREW

Anzeige



Offensive für Baustoffrecycling

Max Wild errichtet mit Schwenk Zement neue Bodenwaschanlage für mineralische Bauabfälle

BERKHEIM. Doppelte Kompetenz, Anlagenkapazität und Recyclingstärke: Max Wild mit Sitz in Berkheim baut gemeinsam mit Schwenk Zement aus Ulm eine neue Bodenwaschanlage in Baden-Württemberg. Die nassmechanische Aufbereitungsanlage wird in der Region Biberach-Achstetten entstehen und kann im Schichtbetrieb jährlich bis zu 250 000 Tonnen mineralische Bauabfälle zu Recyclingbaustoffen aufbereiten. Für Max Wild ist es damit die zweite Bodenwaschanlage innerhalb von vier Jahren. Zusammen mit der bereits bestehenden Bodenwaschanlage am Entsorgungszentrum von Max Wild in Eichenberg bei Berkheim wird sich so die Anlagen- und damit auch die Recyclingkapazität in der Region auf bis zu 500 000 Tonnen pro Jahr verdoppeln. So wird damit ein klares Zeichen für die Aufbereitung von mineralischen Bauabfällen, für eine verantwortungsvolle Kreislaufwirtschaft und für Ressourcenschonung gesetzt.



Aufbereitet werden jährlich rund 270 000 Tonnen mineralische Bauabfälle.



Seit 2020 im Einsatz: Die Bodenwaschanlage von Max Wild recycelt mineralische Bauabfälle und arbeitet sie zu zertifizierten Sekundärbaustoffen auf. Fotos: Max Wild

Die Unternehmen Schwenk und Max Wild werden vorbehaltlich der kartellrechtlichen Genehmigung ihr Know-how in der neu zu errichtenden Gesellschaft SW Baumineralik Donau Iller GmbH & Co. KG bündeln. Die Gesellschafter, vertreten durch Markus Wild und Joachim Kainz, freuen sich über die regionale Partnerschaft und den konsequenten weiteren Schritt in Richtung Ressourceneffizienz.

Seit 2020 hat Max Wild auf dem firmeneigenen Entsorgungszentrum eine Bodenwaschanlage im Einsatz. „Wir waren eines der ersten deutschen Bauunternehmen, das auf Baustoffrecycling im großen Stil gesetzt hat“, betont Markus Wild. 500 000 Tonnen mineralische Bauabfälle wurden seit der Inbetriebnahme der Anlage gewaschen. Die bei der Reinigung zurückgewonnenen Sand- und Kiesfraktionen führt Max Wild als gleichwertige Sekundärbaustoffe in den Wirtschaftskreislauf zurück. Die Verwendung der Sekundärbaustoffe erfolgt in Betonwerken, Kellerwänden, Geschossdecken und in der Asphaltindustrie. „Bei Schwenk sehen wir die Aufbereitung mineralischer Baustoffe als wesentlichen Bestandteil der Kreislaufwirtschaft. Durch die hochwertige Aufbereitung der Materialien können wertvolle Rohstoffe geschont und gleichzeitig leistungsstarke Produkte erzeugt werden“, erläutert Joachim Kainz, zuständig für die Sparte Kreislaufwirtschaft und Recycling bei Schwenk. Das Unternehmen, eines der ältesten Familienunternehmen der deutschen Baustoffindustrie, hat neben den Sparten Zement, Beton, Sand und Kies vor rund einem Jahr die Sparte Kreislaufwirtschaft und Recycling gegründet.

Der Neubau der Bodenwaschanlage ist ab August 2024 bis Ende 2025 geplant. Ziel ist es, die regionale Recyclingquote weiter zu erhöhen und damit die Herstellung von ressourcenschonenden Baustoffen konsequent auszubauen. Die moderne Aufbereitungsanlage wird Bodenaushub sowie Gleisschotter zu hochwertigen Sekundärstoffen wie Körnungen, Sande und Splitte aufbereiten.



Die nassmechanische Aufbereitungsanlage von Max Wild steht auf dem firmeneigenen Entsorgungszentrum Eichenberg (Berkheim).

Entsorgungssicherheit

Remex-Gruppe investiert in Tagebau der BZR

DÜSSELDORF. Die auf das Management mineralischer Stoffe spezialisierte Remex-Gruppe baut ihre Aktivitäten in der Region Brandenburg/Berlin weiter aus. Ein wesentlicher Schritt ist dabei der jetzt geschlossene Kaufvertrag mit der BZR Bauzuschlagstoffe und Recycling GmbH mit Sitz in Michendorf. BZR betreibt einen Kiessandtagebau im Landkreis Potsdam-Mittelmark, der in unmittelbarer Nähe zum Berliner Autobahnring gelegen ist. Ein Teil des Tagebaus ist bereits ausgekiest, für die Nutzung des dadurch entstandenen weitläufigen Hohlraumvolumens ist die Errichtung und der Betrieb einer Deponie der Klasse 1 geplant.



Tagebau von Remex in Michendorf. Foto: Remex

Das entsprechende Genehmigungsverfahren für die Deponie wurde von der BZR bereits 2016 eingeleitet. Demnach sollen Deponiekapazitäten von 2,6 Millionen Kubikmeter beziehungsweise 4,7 Millionen Tonnen realisiert werden. Die momentan noch betriebenen Abbaugebiete mit einbezogen, liegt das potenziell erschließbare Gesamtverfüllvolumen des Kiessandtagebaus bei rund 5,3 Millionen Kubikmetern. Mit dem Kauf erwirbt Remex sowohl die noch aktiven Areale des Kiessandtagebaus als auch die Grundstücksflächen für die geplante Deponie. Insgesamt handelt es sich um einen Grundbesitz von 61,6 Hektar Größe. Sämtliche bergrechtlichen Bewilligungen und planungsrechtlichen Genehmigungen einschließlich des Planfeststellungsverfahrens für die Deponie wurden auf das Unternehmen übertragen.

In der Deponie der Klasse 1 sollen insbesondere nicht verwertbare mineralische Massenabfälle aus der Bauwirtschaft, darunter Boden, Bauschutt und Straßenaufbruch abgelagert werden. In Brandenburg und insbesondere im Ballungsraum Berlin besteht hoher Bedarf an neuen Deponiekapazitäten, da das Volumen der aktuell betriebenen Deponien in Kürze aufgebraucht ist. Potenzielle Erweiterungen stehen nur beschränkt zur Verfügung und sind zudem mit aufwendigen Genehmigungsverfahren verbunden. Das Landesamt für Umwelt, LfU, Brandenburg, hat daher schon im Oktober 2022 darauf hingewiesen, dass sich Entsorgungssicherheit nur über die Inbetriebnahme neuer Deponien gewährleisten lässt.

Dazu Remex-Geschäftsführer Michael Stoll: „Mit unserem verstärkten Engagement im Großraum Potsdam und Berlin schaffen wir Entsorgungssicherheit und ermöglichen zugleich eine zukunftsgerichtete Folgenutzung der stillliegenden Tagebauflächen. So wollen wir in den kommenden Jahren rund 60 Millionen Euro in den übernommenen Standort investieren. Ein klarer Beleg für unser Bekenntnis zur Region und unseren Einsatz für deren positive Fortentwicklung.“ Im Zuge des jetzt geschlossenen Vertrags übernimmt Remex auch zur Fortführung des Tagebaus eingesetzte Mitarbeiter sowie Arbeitsmaschinen, Infrastruktureinrichtungen, das Bergwerkseigentum und die bergrechtlichen Bewilligungen. Der neue Standort wird in die Organisationsstruktur der Region Berlin/Brandenburg in das Unternehmen integriert und von Regionalleiter Stefan Roll geführt.

Gib Gummi

Untha Zerkleinerer sorgt für effiziente Verwertung von Reifen jeder Art

WERNBERG-KÖBLITZ. Altreifen – egal ob Schubkarren-, Auto- oder Lkw-Reifen – müssen hohen Belastungen standhalten. Daher bestehen sie aus besonders widerstandsfähigen Wertstoffen wie Kautschuk, Stahl und Nylon. Diese bilden einen komplexen und langlebigen Verbund. Um Altreifen nach Ablauf ihrer Lebensdauer sinnvoll weiterzuverwerten, beispielsweise im Recycling, in Pyrolyseverfahren oder als Ersatzbrennstoff, müssen sie zerkleinert und in ihre einzelnen Bestandteile separiert werden. Um diesen Prozess möglichst effizient zu gestalten, vertraut die Roth International GmbH auf den Zerkleinerer XR3000C mobil-e von Untha. Die Vorteile: Zeitersparnis durch den einstufigen Prozess, geringere Energiekosten dank des sparsamen Untha Eco Power Drive und ein homogenes Ausgangsmaterial.

„Mit dem Untha Zerkleinerer XR3000C mobil-e verarbeiten wir Altreifen in einem einstufigen Prozess. Diese effiziente Zerkleinerung und der sparsame Untha Eco Power Drive senken unsere Fixkosten und erhöhen unsere Wirtschaftlichkeit. Dank der XR schaffen wir jetzt mit einer Maschine das, wofür wir früher zwei gebraucht haben“, fasst Michael Roth, Geschäftsführer Roth International GmbH, die Vorteile des Zerkleinerers zusammen.

Altreifen stellen ein großes Abfall- beziehungsweise Entsorgungsproblem dar. Schätzungen zufolge fallen jährlich weltweit etwa 17 Millionen Tonnen an Altreifen an. Allein in Deutschland sind es rund 600 000 Tonnen. Um Reifen und Gummi möglichst umweltfreundlich und ressourcenschonend zu verwerten, kommen spezielle Verfahren infrage: Pyrolyse, stoffliches Recycling und die Produktion von Ersatzbrennstoffen (EBS).

Die Roth International GmbH, ein zertifizierter Entsorgungsfachbetrieb, setzt auf innovative Verfahren und Technologien, um die Effizienz von Prozessen zu steigern und Abfallstoffe, wie beispielsweise Altreifen, restlos zu verwerten. Pro Jahr werden rund 4 000 Tonnen an Altreifen für die Verwertung in Pyrolyseverfahren sowie die Produktion von Ersatzbrennstoffen – vom kleinsten Schubkarrenreifen bis hin zum größten Baumaschinenreifen – verarbeitet. Ziel ist es, die enthaltenen Ressourcen bestmöglich verwertbar zu machen und gleichzeitig energieeffizient und wirtschaftlich zu arbeiten.

„Altreifen sind aufgrund ihrer Zusammensetzung (Gummi-Textil-Drahtgeflecht) nur sehr schwer zu zerkleinern. Es braucht eine Zerkleinerungslösung, die mit hohem Drehmoment und einem exakten Schnittspalt ein definiertes Korn erzielt. Das ist wichtig, weil nicht sauber geschnittene Metalldrähte ein Problem für die weitere Verarbeitung darstellen, da sie sich verhaken und so zu Schwierigkeiten bei der weiteren Verarbeitung führen können“, sagt Daniel Wresnik, Team Leader XR/ZR Sales und Demonstrations DACH-Region bei Untha shredding technology.

Der Recyclingbetrieb setzt auf die Untha XR3000C mobil-e: einen langsam laufenden Ein-Wellen-Zerkleinerer, der allein erledigt, wofür zuvor zwei Maschinen benötigt wurden. Durch die Energieeffizienz des Antriebssystems mit wassergekühlten Synchronmotoren und die zuverlässige Zerkleinerung ist dieser Schredder besonders sparsam und wirtschaftlich. Das C-Schneidsystem (Cutter) zerkleinert Altreifen in nur einem Arbeitsschritt auf eine Fraktionsgröße von rund 50 Millimetern (entsprechend dem eingebauten Lochsieb). Die Durchsatzleistung liegt bei 4,5 bis sieben Tonnen pro Stunde, je nach Materialmix und -zustand. Das Ausgangsmaterial wird mittels Magnetabscheider über dem Austragsförderband von Metallteilen befreit – diese werden zurück in den Wertstoffkreislauf gebracht. Das zerkleinerte Reifenmaterial eignet sich für die Verwertung im Pyrolyseverfahren oder die EBS-Produktion.



Der Zerkleinerer Untha XR3000C mobil-e verarbeitet bei Roth International Altreifen jeder Art – vom Schubkarren- bis zum Lkw-Reifen. Foto: Untha shredding technology

Recyclingquote von 97 Prozen

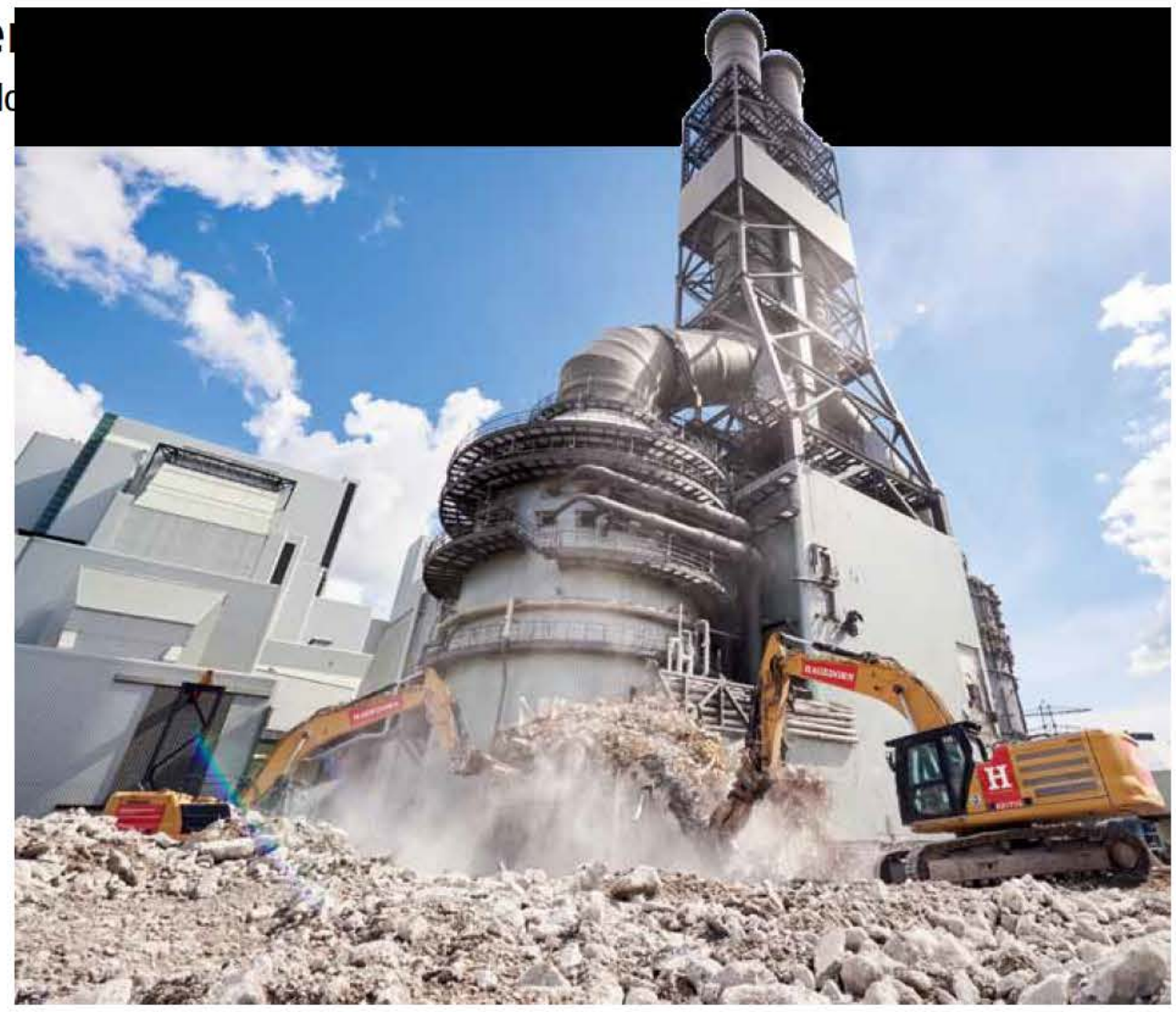
Hagedorn ebnet mit Rückbau des Kohlekraftwerks Mo

HAMBURG. An der Süderelbe in Hamburg ist die Hagedorn Unternehmensgruppe aktuell dabei, eines der größten Steinkohlekraftwerke Europas zurückzubauen. Damit ebnet das Team den Weg zu einer nachhaltigen Energieversorgung in Deutschland, denn auf dem Gelände soll ein Standort für grünen Wasserstoff entstehen. Für das Projekt Hamburg Green Hydrogen Hub (HGHH), bestehend aus den beiden Partnern Luxcara und Hamburger Energiewerke, ist auf dem Gelände des ehemaligen Kohlekraftwerks Moorburg in Hamburg der Bau eines der größten Elektrolyseure in Europa geplant.

Die Rückbauarbeiten am Kraftwerk Moorburg haben im Oktober 2023 begonnen. Neben der Hagedorn Gütersloh GmbH und Hagedorn Hannover GmbH sind außerdem das Tiefbauteam der Hagedorn-Gruppe und Schüttflix im Einsatz. Gemeinsam demontieren und entsorgen sie das gigantische Bauwerk und ebnen den Boden für eine grüne Hamburger Wasserstoffwirtschaft. Die erste Phase des Rückbaus soll im ersten Quartal 2025 abgeschlossen sein. Damit ist Platz für den Standort des Hundert-MW-Elektrolyseurs zur Produktion von grünem Wasserstoff geschaffen.

Während des gesamten Rückbauprozesses wird darauf geachtet, möglichst viele Stoffe wieder in den Kreislauf zurückzuführen. So sollen die vorhandenen Ressourcen auf der Baustelle nach Möglichkeit wieder neu genutzt und in verschiedenen Abschnitten immer wieder neu verwendet werden. Dazu zählen unter anderem die bereits im Boden liegenden Stromkabel und Wasserleitungen, an welche die neue Anlage angeschlossen werden soll. Das vorhandene Oberflächenwasser auf dem Gelände nutzt das Hagedorn-Team darüber hinaus, indem das Wasser gefiltert, im Kühlturm zwischengelagert und anschließend zur Staubbindung genutzt wird.

Der beim Abbruch anfallende Bauschutt wird noch vor Ort mittels einer mobilen Brecheranlage aufbereitet und auf der Fläche wieder eingebaut. „Wir streben wie bei all unseren Abbruchprojekten auch hier eine Recyclingquote von 97 Prozent an. Damit schonen wir nicht nur die natürlichen Ressourcen, sondern vermeiden auch zusätzliche Transporte“, sagt Projektleiter Stefan Kleinelümern.



Seit Oktober 2023 ist das Hagedorn-Team dabei, die Gebäude des Kohlekraftwerks Moorburg zurückzubauen.



Stefan Kleinelümern (rechts), Hagedorn-Projektleiter, mit Markus Knippschild, Zeppelin Gebietsverkaufsleiter.

Aktuell werden auf dem Kraftwerksgelände die Aschesilos und die Saugzuggebäude zurückgebaut. In Kürze beginnt die Rückverfüllung der Grube des ehemaligen Gipskreislagers. Die Rückbauaktivitäten des Gipskreislagers und der dazugehörigen Nebengebäude, inklusive Fundamente, sind bereits weitestgehend abgeschlossen. Ebenso der oberirdische Rückbau der beiden Absorberbehälter. Um die nächsten Bauabschnitte vorzubereiten, wird das Team im Vorfeld alle Medienverbindungen außerhalb der Gebäude und Anlagen auf dem Gelände kappen. 25 Mitarbeiter der Hagedorn Gruppe sowie 20 Maschinen und Großgeräte, wie etwa die bewährten Cat Kettenbagger 352 und 352LF, sind auf der Hamburger Baustelle im Einsatz. Hinzu kommt das Flaggschiff aus dem Hause Zeppelin: ein Cat 395, mit knapp hundert Tonnen ein absolutes Schwergewicht, der mit einer Reichweite von rund 17 Metern und dank seiner modernen Assistenzsysteme den Rückbauprozess des Kohlekraftwerks unterstützt. Mit dem Rückbau des Kraftwerks Moorburg stemmt Hagedorn bereits sein fünftes Kraftwerksprojekt.



Luftaufnahme vom Kraftwerk Moorburg in Hamburg. Fotos: Hagedorn

Anzeige



Stechen und setzen

Cat Kompaktmaschinen unterstützen Baumschulen Gracklauer beim Aufforsten

GUNZENHAUSEN (SR). Mikado, das Geschicklichkeitsspiel mit Holzstäbchen, muss auch ein Cat 305E2 CR beherrschen. So kann man sich in etwa das Handling vorstellen, wenn der Minibagger über seinen Greifer bei den Baumschulen Gracklauer das Setzen von jungen Alleebäumen unterstützt, Baumpfähle aus einer Box zieht und dann im Boden festmacht. Oder im umgekehrten Fall der Greifer die dünnen Holzstäbchen wieder aus dem Boden holt, wenn Bäume versetzt werden. In diesen Bereichen bewegt sich das Betätigungsfeld der Kompaktmaschine rund um die Forstbaumschulen aus Gunzenhausen im Fränkischen Seenland vor allem zwischen Oktober und April. Denn dann herrschen Hochbetrieb und Pflanzsaison.



Die Werkzeugbox ist beim Minibagger immer mit dabei.



Der Cat Radlader 908M mit einem Ballenstecher.

War früher noch Handarbeit angesagt, erleichtert heutzutage ein Minibagger in der Kombination mit Tiltrotator samt Greiferfunktion die verschiedenen Arbeitsschritte, die anfallen. „Gewünscht war die Ausführung von Kinshofer. Die Greifereinheit lässt sich endlos um die eigene Achse drehen und zusätzlich auch noch doppelseitig schwenken. Der Vorteil ist eine kompakte Bauweise – bei Arbeiten im Wald, wenn es auch mal eng zur Sache geht, macht es das Handling einfacher“, erklärt Wolfgang Wagner, Verkaufsrepräsentant von der Zeppelin Niederlassung Erlangen, der die Baumschulen Gracklauer bei der Ausrüstung beraten hatte. Die Baumaschine ist nicht nur beim Setzen von jungen Bäumen gefragt, sondern auch, wenn alte Bäume entfernt werden müssen. Dann zieht der Bagger die Bäume aus dem Erdreich.

In einer extra Box, befestigt am Schild des Cat 305E2 CR, werden die verschiedenen Werkzeuge wie Löffel und Greifer mitgeführt und je nach Bedarf eingesetzt. „Einfacher geht es nicht. Wir haben unser Material wie die Pfosten immer dabei, was sehr praktisch ist. Die Konstruktion haben wir selbst gemacht und lediglich ein paar Modifikationen an der Aufhängung vorgenommen. Somit konnten wir eine alte landwirtschaftliche Transportbox weiterverwenden. Die Idee, diese mit dem Bagger mitzuziehen, hatte ein Mitarbeiter, weil wir mit einem Lkw nicht so ohne Weiteres überall im Wald, auf Feld und Wiese hinkommen“, erklärt Tobias Gracklauer. Wird die Box mal nicht gebraucht, kann sie der Bagger schnell absetzen und stehen lassen.



Tobias Gracklauer (links), Unternehmer, mit Wolfgang Wagner, Zeppelin Verkaufsrepräsentant. Fotos: Zeppelin

Geht es darum, neue Bäume zu pflanzen, kommt ein Cat Radlader 908M mit einem Ballenstecher ins Spiel – mit seinen drei Spaten, die per Hydraulikdruck in das Erdreich gedrückt werden, lässt sich ein Ballen in bis zu 40 Zentimeter Tiefe ausheben. Das reicht aus, dass die Wurzeln nach dem Pflanzen anwachsen. Dennoch war noch etwas Feintuning, sprich ein paar Anpassungen an dem Lader, nötig. So wurde etwa eine weitere Steckdose eingebaut. Der Joystick wurde mit einem extra Schalter für die Funktionen „Spaten öffnen“ und „Stechen“ versehen. Zusätzlich wurden drei Kameras angebracht, damit der Fahrer sieht, ob der Baum auch wirklich mittig steht, wenn er ins Erdreich eingepflanzt wird.

Eigentlich war der Radlader vorgesehen für das Ballenstechen und verschiedene Ladetätigkeiten. Doch inzwischen kamen weitere Aufgaben dazu. Die Baumschulen stellen auch Kompost her und hier soll der Cat 908M ebenfalls mit seiner Greiferschaufel unterstützen, wenn Mieten umzusetzen sind. Ein weiteres Standbein: Auf dem Firmengelände wird Altholz geschreddert und aufbereitet zu Hackschnitzel. Auch da ist die Kompaktmaschine eine große Hilfe beim Umschlag. In der weiteren Verwendung ist zudem ein Hubarbeitskorb. Um solche Werkzeuge an der Baumaschine nutzen zu können, geht nichts über einen dritten Steuerkreis.

40 verschiedene Baumarten, allesamt Hauptholzarten, mit einem Stammumfang von sieben bis 25 Zentimetern baut Tobias Gracklauer mit seinem Team auf 40 Hektar an. Sie sind für Alleen, den Landschaftsbau oder die Wiederaufforstung vorgesehen. „Wir dürften einer der ersten Betriebe gewesen sein, die sich auf den Klimawandel eingestellt haben und weg von Fichten-Monokulturen sind. Früher hat die Fichte dominiert. Bereits seit zehn Jahren haben wir deren Produktion auf fünf Prozent gesenkt. Wir setzen seitdem stärker auf Baumarten wie Eichen oder Libanon-Zedern“, so der Unternehmer, der den Familienbetrieb 2020 von seinen Eltern übernommen hat und zusammen mit seiner Frau führt. 15 Mitarbeiter sind ganzjährig beschäftigt – 50 sind es während der Pflanzsaison. Bayernweit ist die Baumschule tätig, um Aufforstungen etwa für die Bayerischen Staatsforsten, private Forstbetriebe sowie Kommunen vorzunehmen.

Neuer Leistungsstand

Cat Deltalader 255 und 265 führen Hub- und Kippausbrechkräfte in der Branche an

GARCHING BEI MÜNCHEN (SR). Trotz ihrer kompakten Bauweisen geben sie den Ton in ihrer Klasse an: Ob der Cat 255 oder der 265 – beide Deltalader steigern Hubhöhe und Hubkraft sowie ihre Tragfähigkeit. Sie erhielten eine neue, breitere Kabine mit mehr Platz im Fußraum und zwischen den Joysticks. Neue Motoren mit deutlich höherem Drehmoment sorgen für eine erhöhte Arbeitsleistung.

Aufbauend auf dem Erfolg der Deltalader der Baureihe D3 wurden die Nachfolger grundlegend überarbeitet, sodass sie dem Anspruch an Kompaktgeräte der nächsten Generation auch gerecht werden. Bewährte Eigenschaften der beliebten Vorgängerserie wurden noch mal verbessert. Das gilt für ihre Leistung und den Fahrerkomfort. „Wir haben die DNA der D3-Baureihe beibehalten und gleichzeitig die Möglichkeiten ihrer Leistung neu definiert, wobei wir uns auf das Feedback unserer Kunden gestützt haben“, erklärt Trevor Chase, Produktspezialist bei Caterpillar. Beide Modelle der nächsten Generation nutzen die Vorteile, welche die Vertikalhubkonstruktion bietet. Der neue Cat 255 ersetzt den 259D3, während der 265 sowohl die 279D3- als auch die 289D3-Maschinen ablöst. Alle kompakten Cat Lader der nächsten Generation werden durch die Endnummer 5 gekennzeichnet. Die vereinfachte Nomenklatur verwendet die mittlere Zahl zur Darstellung der Maschinengröße, wobei größere Zahlen für größere Maschinen stehen.

Für den erforderlichen Antrieb sorgen die Cat C2.8T- beziehungsweise Cat C2.8TA-Motoren mit 55,4 kW (74,3 PS). Die neuen Motoren halten die Leistung über einen breiteren Drehzahlbereich aufrecht und verfügen über ein deutlich höheres Drehmoment. Beim 255 ist es ein Plus von 13 und beim 265 ein Plus von 43 Prozent, was die Arbeitsleistung verbessert. Ein neu gestalteter Motorraum erlaubt es, Motor und Kühlsystem tiefer im Rahmen zu integrieren, um die Stabilität zu verbessern und dem Fahrer Sicherheit beim Umgang mit schweren Lasten zu geben.

Der neue Cat Lader 255 bietet eine in seiner Klasse führende Hubhöhe und im Vergleich zum 259D3 eine um 36 Prozent höhere Ausbrechkraft beim Kippen, eine um 26 Prozent höhere Ausbrechkraft beim Heben und eine um 24 Prozent höhere Nutzlast. Die Höhe bis zum B-Bolzen ist beim 265er im Vergleich zum 289D3 um 193 Millimeter größer, was zu einer maximalen Hubhöhe von 3,35 Metern führt. Das erleichtert das Beladen von Anhängern. Der Cat 265 bietet außerdem eine 19 Prozent höhere Ausbrechkraft beim Kippen und eine 22 Prozent höhere Ausbrechkraft beim Heben.

Der Standard-Hydrauliksystemdruck wurde erhöht. Neu bei diesen Maschinen der nächsten Generation ist die in der Mitte geschlossene Zusatzhydraulik, die es den Modellen 255 und 265 ermöglicht, alle Cat Smart-Anbaugeräte, einschließlich des Schildes vom Typ Cat Smart Dozer Blade, mit der serienmäßigen Zusatzhydraulik zu betreiben.

Für Maschinen mit Standarddurchfluss werden beide Modelle ab Werk als „High Flow ready“ ausgeliefert. Die High Flow-Funktion lässt sich einfach, ob an der Maschine oder aus der Ferne, aktivieren, damit ein Hydraulikfluss von bis zu 113 Litern pro Minute im Standard gewährleistet wird. Die werkseitige High Flow XPS-Option erhöht den Druck des Hydrauliksystems für beide Modelle ebenfalls und sorgt für den Hydraulikfluss von 113 Litern pro Minute für den 255 und 129 Litern pro Minute für den 265. Der 255 mit der High Flow XPS-Option bietet den Kunden eine in seiner Klasse führende Zusatzhydraulikleistung, die bisher in dieser Tonageklasse nicht verfügbar war.

Die Überarbeitung der unteren Maschinenkomponenten führt zu einem stärkeren und steiferen Unterwagen, der die Stabilität der Maschine verbessert und das Aufschaukeln beim Befüllen der Schaufel mit Material verringert. Der torsionsgefederte Unterwagen verbessert den Fahrerkomfort, den Raupenverschleiß und die Materialrückhaltung.



Ein Hydraulikfluss von bis zu 113 Litern pro Minute wird im Standard gewährleistet. Die werkseitige High Flow XPS-Option sorgt für den Hydraulikfluss von 129 Litern pro Minute beim Cat 265. Fotos: Caterpillar



Der neue Cat 255 bietet eine 36 Prozent höhere Ausbrechkraft beim Kippen.

Die steifere Konstruktion sorgt für glattere Planierflächen.

Sowohl der Cat 255 als auch der Cat 265 verfügen über eine größere, sprich breitere Kabine. Der größere Abstand zwischen Fußraum und Dach sowie mehr Platz bei den Joysticks kommen dem besseren Fahrerkomfort zugute. Der niedrige Einstiegspunkt erleichtert das Ein- und Aussteigen. Die neue Konstruktion erlaubt dem Fahrer, die Kabinentür zu öffnen, ohne dass die Hubarme vollständig bis zu den Rahmenanschlägen abgesenkt werden müssen. Die Sicht wird durch die niedrigere Motoraufhängung, eine um 59 Prozent größere Heckscheibe und ein größeres Dachfenster verbessert. Das wirkt sich auf einen größeren Sichtbereich aus. Für die Lader 255 und 265 sind eine Reihe neuer mechanischer und luftgefederter Sitzoptionen erhältlich, darunter ein belüfteter und beheizter Komfortsitz. Die neue automatische Temperaturregelung und die Positionierung der Lüftungsöffnungen über dem Fahrer tragen dazu bei, dass der Innenraum der Kabine schnell abkühlt.

Kunden können bei den Ladern der nächsten Generation zwischen einem LCD-Monitor oder einem Touchscreen-Monitor wählen. Wie das Display der D3-Serie verfügt der Standardmonitor über Bluetooth-Konnektivität und unterstützt die serienmäßigen Ausrüstungen wie Rückfahrkamera, Kriechgang, Uhr und Wartungserinnerungen. Der optionale Touchscreen-Monitor erweitert das Einsatzspektrum und unterstützt unter anderem die 270-Grad-Kamera-Option sowie 32 Sprachoptionen. Die neuen fortschrittlichen Joysticks bieten eine integrierte Steuerung des Touchscreen-Monitors, womit alle Maschinenfunktionen gesteuert und Einstellungen vorgenommen werden können, ohne dass der Bediener die Hände von den Bedienelementen nehmen muss. Sowohl der Standardmonitor als auch der erweiterte Monitor bieten die Möglichkeit, Planierschild, Grader und Tieflöffel zu steuern. Anbaugeräte wie diese werden samt den getroffenen Einstellungen automatisch erkannt.

Maschinenstunden, Standort, Auslastung und Details zu Fehlercodes: Das alles lässt sich heute auswerten dank der verfügbaren Telematiklösung VisionLink, sodass der Betreiber der Kompaktmaschinen volle Kontrolle über sie hat. Remote Service erlaubt eine Fehlersuche beziehungsweise -diagnose aus der Ferne. Software-Updates werden ebenfalls remote aufgespielt, um stets auf dem neuesten Stand der Technik zu bleiben.

Gelbes Eisen hoch im Kurs

Für Infrastrukturbaumaßnahmen rüstet sich die ISKA Infrastruktur GmbH mit neuem Baumaschinen-Quintett von Cat aus

HOLZKIRCHEN (SR). „Zu tun gibt es genug. Unsere Baustellen laufen gut und wir sind stark ausgelastet. Darum müssen die Geräte jetzt auch raus zu unseren Mitarbeitern. Sie freuen sich schon sehr darauf, dass es endlich losgeht", so Helmut Beyer, Geschäftsführer der ISKA Infrastruktur GmbH, die zur bundesweit agierenden vitronet-Gruppe gehört. Zwei Cat Mobilbagger M320 und M315, zwei Cat Radlader 914 und 906 sowie ein Cat Minibagger 302.7 unterstützen ab sofort die Infrastrukturbaumaßnahmen. Konkret geht es um den Kanalbau, Kabeltiefbau und Rohrleitungsbau. Diese Kernkompetenzen werden von Horizontalbohrtechnik, Oberflächenbau und Anlagenbau flankiert und ausgehend von den vier Standorten Holzkirchen, München, Augsburg und Großaitingen bayernweit von rund 300 Mitarbeitern erbracht.



Helmut Beyer (Zweiter von rechts), ISKA-Geschäftsführer, Dan Daraban (Zweiter von links) sowie Christian Dippold (Mitte), beide von der maschinentechnischen Abteilung von ISKA, Stefan Besendorfer (links), Leiter des Zeppelin Vertriebs- und Servicezentrums Bayern, und Dominik Wiesboeck (rechts), leitender Verkaufsrepräsentant der Zeppelin Niederlassung München. Fotos: Zeppelin

Eine Anbauverdichterplatte sowie vier starre und ein schwenkbarer Tieflöffel vervollständigen die Ausrüstung des neuen Baumaschinen-Quintetts. Vollhydraulische Schnellwechsler vom Typ OQ65 bilden die Basis, um den Werkzeugwechsel zügig zu vollziehen. „Wirtschaftlichkeit und Verfügbarkeit stehen bei Investitionen in Technik immer im Raum. Über neue Technologien haben wir im Vorfeld intensiv gemeinsam diskutiert. Aktuell gibt es nichts Vergleichbares", ist Helmut Beyer überzeugt. Das bezieht er auf die Hardware, sprich das gelbe Eisen, aber auch auf den Service, der vollumfänglich über Zeppelin abgewickelt werden soll.

„Mit der Investition in neue Baumaschinentechnik haben wir von der Firma ISKA Infrastruktur einen großen Vertrauensvorschuss erhalten. Denn hier geht es um Schlüsselgeräte auf den Baustellen, die zuverlässig Leistung liefern und viel bewegen müssen. Dessen sind wir uns absolut bewusst und darum wollen wir ein echter Partner sein, auf den unser Kunde zählen kann", so Stefan Besendorfer, Leiter des Zeppelin Vertriebs- und Servicezentrums Bayern.

Technisch punkten die Mobilbagger mit Assistenzsystemen wie einer integrierten Kontrollwaage und einer 2D-Steuerung. „Das können andere Hersteller derzeit nicht im Serienstandard bieten", verdeutlicht Stefan Besendorfer bei der Übergabe, die zusammen mit Dominik Wiesboeck, leitender Verkaufsrepräsentant der Zeppelin Niederlassung München, erfolgte. Für Helmut Beyer war das auch der springende Punkt, sinnbildlich den Zug nicht zu verpassen. „2D-Steuerungen sind bei Tiefbaumaßnahmen mehr und mehr im Kommen. Inzwischen müssen wir für unsere Auftraggeber die Daten immer besser aufbereiten. Kunden setzen die modellbasierte Vermessung auf Baustellen voraus. Mit unserer Investition wollen wir Standards zukünftig nicht nur erfüllen, sondern neue setzen und unsere Kunden transparent über die Baufortschritte informieren", stellt der Geschäftsführer dar. Er ist seit 2022 im Unternehmen, kennt jedoch das Geschäft beziehungsweise die Branche seit 30 Jahren. „Aktuell stellen wir die organisatorischen Weichen und richten uns im Hinblick auf die Digitalisierung weiter aus", sagt er über seine Aufgaben. Das bedeutet, sich in Zukunft auch dem Flottenmanagement zu widmen.

So wie jeder Tiefbauer muss auch ISKA flexibel auf Änderungen am Markt reagieren. „Wir sind dafür breit aufgestellt und können die ganze Bandbreite an Aufgaben im Tiefbau, beim Neubau, der Sanierung und Instandsetzung von Ver- und Entsorgungsleitungen abdecken", erklärt Helmut Beyer. Das bedeutet: Stehen Glasfaserprojekte hoch im Kurs, wirkt das Unternehmen intensiv mit, Vorhaben im Zuge des Netzausbaus zu realisieren. Stocken jedoch die Glasfaserprojekte wie aktuell, fokussiert sich ISKA auf entsprechende Alternativen, wie zum Beispiel den Ausbau des Stromverteilernetzes im Zuge des Aufbaus der Ladeinfrastruktur und der dezentralen Energieversorgung. „Derzeit konsolidiert sich der Markt für Glasfaser gerade, obwohl der Netzausbau nach wie vor gefördert wird und es immer noch großen Nachholbedarf gibt. Die Konsolidierung liegt daran, dass die Preise für Endkunden sinken, während gleichzeitig die Baupreise gestiegen sind. Darauf haben wir uns als Unternehmen vorausschauend eingestellt", so Helmut Beyer. Schon seit Jahren wirkt ISKA aktiv am Ausbau des Stromnetzes mit. „Derzeit entstehen viele Ladesäulen oder Solarparks, die ans Netz angeschlossen werden müssen", so Helmut Beyer. Und das ist selbstverständlich auch das Metier des Tiefbauspezialisten. „Wir haben alle nötigen Zertifizierungen, Fachkräfte und die Technik, die dafür erforderlich sind", meint der ISKA-Geschäftsführer. Müssen wiederum Fernwärmeleitungen gebaut werden, bedarf es unter anderem des Nachweises zum zertifizierten Schweißfachbetrieb, den ISKA vorlegen kann. „Das ist für einen Betrieb in unserer Größe nicht unbedingt selbstverständlich, aber eben unser ganz großer Vorteil", ist der Geschäftsführer überzeugt. Doch das geht nur, weil die Mitarbeiter auch mitziehen. „Unser Team kann sich schnell für interessante Projekte begeistern, viele sind schon lange dabei und kennen unsere Kunden, die unsere Arbeit zu schätzen wissen. Regelmäßig sind wir auch eingeladen, unser Angebot bei beschränkten Ausschreibungen abzugeben", fügt er hinzu. Zu den Auftraggebern gehören Stadtwerke, städtische Entwässerungsbetriebe, Privat- und Gewerbekunden.

Der Betrieb ist Anfang der 60er-Jahre entstanden – damals als typisches Bauunternehmen mit dem Firmennamen ISKA Schön. Die Ausweitung des Geschäfts ließ nicht lange auf sich warten und wurde in den letzten Jahren vorangetrieben. Im Zuge eines Asset-Deals kam KronoBau Anfang 2024 zum Unternehmen – eine Umfirmierung in ISKA Infrastruktur GmbH war dann die Folge. „Wir interpretieren die Initialen I für Infrastrukturbau, S für Straßenbau, K für Kabelbau und A für Anlagenbau. Das ist Teil unserer DNA und damit wollen wir uns in Zukunft auch stärker am Markt positionieren", kündigt Helmut Beyer an.

Eine weitere Herausforderung sieht er darin, die Mitarbeiter mitzunehmen, was im Zuge des Fachkräftemangels längst unausweichlich ist. Bei ISKA bedeutet Recruiting von Nachwuchs- und Fachkräften, über die Teilnahme an klassischen Jobmessen und bei Präsentationen in Schulen auf den Nachwuchs zuzugehen und Kontakt zu suchen. Oder eben auch mal potenzielle Bewerber einen Minibagger ausprobieren lassen, damit sie Arbeitsluft schnuppern können. Das wäre dann in Zukunft der neue Cat 302.7.



Technisch punkten die Mobilbagger mit Assistenzsystemen wie einer integrierten Kontrollwaage und einer 2D-Steuerung.

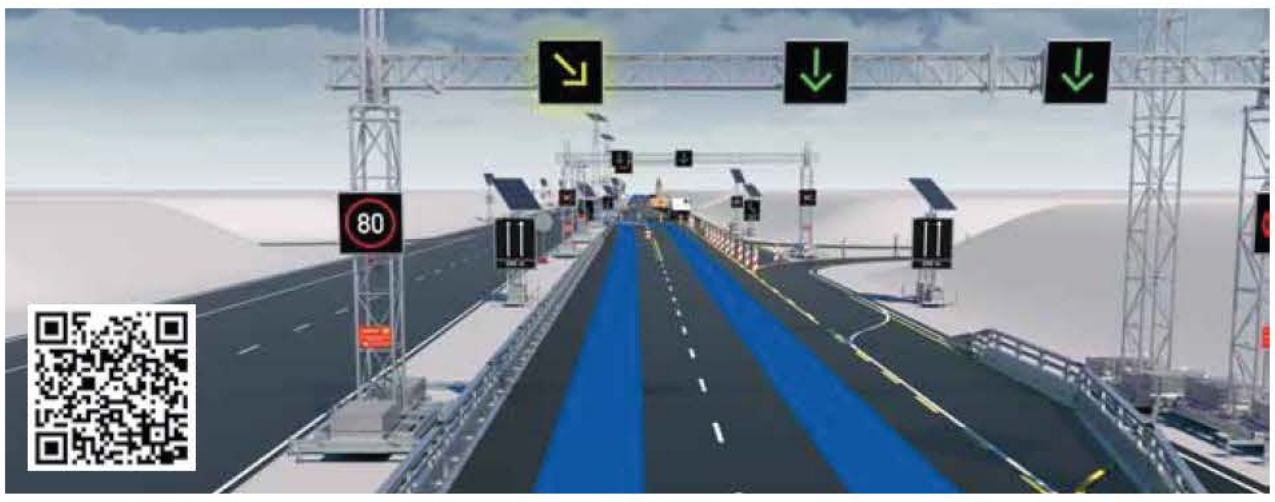
Anzeige



Weniger Stau trotz Bauarbeiten

Zeppelin Rental richtet intelligente Wechselverkehrsführung für Sanierungsarbeiten auf der A38 ein

LEIPZIG (AD). Der Einsatz der halbautomatisierten Wechselverkehrsführung von Zeppelin Rental ist eine Premiere für die Niederlassung Ost der Autobahn GmbH. Zum ersten Mal kommt die ausgeklügelte Verkehrslösung in Sachsen-Anhalt und Sachsen zum Einsatz. Die intelligente Wechselverkehrsführung von Zeppelin Rental garantiert mehr Sicherheit und weniger Stau während der Straßenbauarbeiten. Seit März 2024 wird die Richtungsfahrbahn nach Leipzig auf einem Teilabschnitt der A38 bei Lützen saniert. Damit der Verkehr dennoch flüssig, sicher und flexibel fließt, ist Technik von Zeppelin Rental gefragt.



Die Funktionsweise der Wechselverkehrsführung erklärt eine Animation. Durch Scannen des QR-Codes geht es direkt zum Video.
Fotos: actionpress/Sebastian Willnow

Mit dem Beginn der Arbeiten stehen dem Verkehr in Richtung Göttingen und Leipzig noch bis voraussichtlich Dezember 2024 nur drei Spuren zur Verfügung. Mithilfe der halbautomatisierten Anlage wird die mittlere Fahrbahn zweimal in der Woche gewechselt und für die Fahrtrichtung mit dem höheren Verkehrsaufkommen freigegeben. Das sorgt dafür, dass sowohl der Verkehr als auch die notwendigen Sanierungsarbeiten stets reibungslos verlaufen. Die Einrichtung und den Betrieb der Wechselverkehrsführung übernimmt das Team des Kompetenz-Centers für Baustellen- und Verkehrssicherung von Zeppelin Rental in Halle. Zu den Verkehrssicherungsmaßnahmen gehören unter anderem die Planung der Überkopfbeschilderung, das Einrichten der mobilen Stauwarnanlagen mit LED-Anzeigen sowie die bauliche Trennung der mittleren Verkehrsspur mit Schranken und Weichen. Gesteuert werden die Verkehrsströme mit der Software „Zeppelin Gateway".

Lars Köhler, Bauleiter für Baustellen- und Verkehrssicherung bei Zeppelin Rental, koordinierte alle vorbereitenden Maßnahmen bis zur Errichtung der Wechselverkehrsführung. Dazu zählten unter anderem das Ausmessen der Strecke, die Dokumentation der Bestandsbeschilderung sowie die Planung und Festlegung der Standorte für die Verkehrszeichen und temporären Aufstellvorrichtungen im Verkehrszeichenplan. „Die Zeit von Beginn der ersten Begehungen vor Ort über die Planung und den Start aller Maßnahmen war ein spannender Weg, der gespickt mit Teilerfolgen und Herausforderungen war", sagt Lars Köhler. Zum Glück gab es tatkräftige Unterstützung vom Kompetenz-Center für Baustellen- und Verkehrssicherung in Dorsten und dem Kompetenz-Center für Verkehrstelematik in Köln. Die standortübergreifende Zusammenarbeit war eng und erfolgreich. Die beiden Teams aus Dorsten und Köln stellten nicht nur die gesamte Technik für die Anlage, sondern brachten auch das nötige Know-how und die Erfahrung mit, da sie in der Vergangenheit bereits mehrfach solche Anlagen auf Deutschlands Autobahnen einrichteten und betreuten.

Seit diesem Jahr gehört Zeppelin Rental dem Bundesverband Verkehrssicherheitstechnik e.V. (BVST) an und bringt seine Expertise aus der Baustellen- und Verkehrssicherung ein. Der erfahrene Vermiet- und Baulogistikdienstleister lenkt im Rahmen seiner Mitgliedschaft den Fokus auf innovative und digitale Verkehrslösungen wie der Wechselverkehrsführung auf der A38. „Ich freue mich sehr, dass mit Zeppelin Rental ein großer Player im Bereich temporäre Infrastruktur, Baulogistik und Vermietung unserem Bundesverband beigetreten ist", so Gerrit Palm, Vorstandsvorsitzender des BVST, nach dem Beitritt von Zeppelin Rental in den Verband.

Der BVST und Zeppelin Rental verfolgen die gleichen Ziele: mehr Sicherheit für alle Verkehrsteilnehmenden, weniger CO_2-Emissionen und weniger Kosten dank einer sachgerechten Anwendung der Verkehrssicherheitstechnik. „Wir sind stolz, dass wir seit Ende Januar auch Mitglied des BVST sind. In dem Verband werden wir in Zukunft eng mit Expertinnen und Experten aus Technik, Wissenschaft, Wirtschaft sowie Behörden zusammenarbeiten und unsere langjährige Erfahrung aus der Baustellen- und Verkehrssicherung teilen", meint Stephan Bäumler, Geschäftsbereichsleiter Baustellen- und Verkehrssicherung bei Zeppelin Rental.

Temporäre Verkehrszeichenbrücken und Ausleger benötigen einen stabilen Untergrund: Damit die mobilen Aufstellsysteme für die Überkopfbeschilderung standsicher errichtet werden konnten, waren in den Seitenstreifen Erdarbeiten nötig. Die intelligente Verkehrslösung besteht aus insgesamt vier temporären Verkehrszeichenbrücken und fünf Auslegern, an die unter anderem LED-Anzeigetafeln und Verkehrszeichen angebracht werden. Um die drei Fahrspuren baulich voneinander zu trennen, wurden insgesamt 20 000 Meter temporäre Schutzeinrichtungen aufgebaut. Für die Markierung der Fahrspuren wurden auf der knapp zehn Kilometer langen Strecke 23 000 Meter Gelbfolie verlegt.



An die temporären Verkehrszeichenbrücken sind LED-Anzeigetafeln angebracht. Mit der Überkopfbeschilderung lässt sich die Wechselspur für die jeweilige Fahrtrichtung sperren. Aber auch die Geschwindigkeitsbegrenzung wird mithilfe einer LED-Anzeigetafel visualisiert.

Bereits Mitte Januar starteten die umfangreichen Planungsarbeiten. Nach einer vierwöchigen Aufbauzeit wurde die Wechselverkehrsführung – wie von Zeppelin Rental geplant – von der Verkehrsbehörde genehmigt und Anfang April in Betrieb genommen. Die Wechselverkehrsführung auf der A38 bei Lützen erfolgt nicht komplett automatisiert; Mitarbeiter von Zeppelin Rental kontrollieren die Vorgänge und leiten jeweils die nächste Phase ein. „Der Mensch behält die Kontrolle und gibt der Technik die Befehle, um die Fahrbahnen entsprechend zu wechseln", betont Lars Köhler. Er kann jederzeit den Zustand der Anlage online überprüfen. Bevor eine neue Phase eingeleitet wird, stimmt sich der Monteur an der Anlage mit dem zuständigen Operator von Zeppelin Rental ab. Zudem sind auch enge Absprachen mit den Kolleginnen und Kollegen der regionalen Verkehrs-Management-Zentrale (VMZ) notwendig. „Bei der VMZ in Halle laufen alle Fäden zusammen. Sie wird auch von der Polizei informiert, sollte auf der Strecke ein Unfall oder eine Störung gemeldet werden", erklärt Lars Köhler. Erst wenn alle Abstimmungen erfolgt sind, werden in „Zeppelin Gateway" die entsprechenden Befehle für den Wechsel eingegeben.

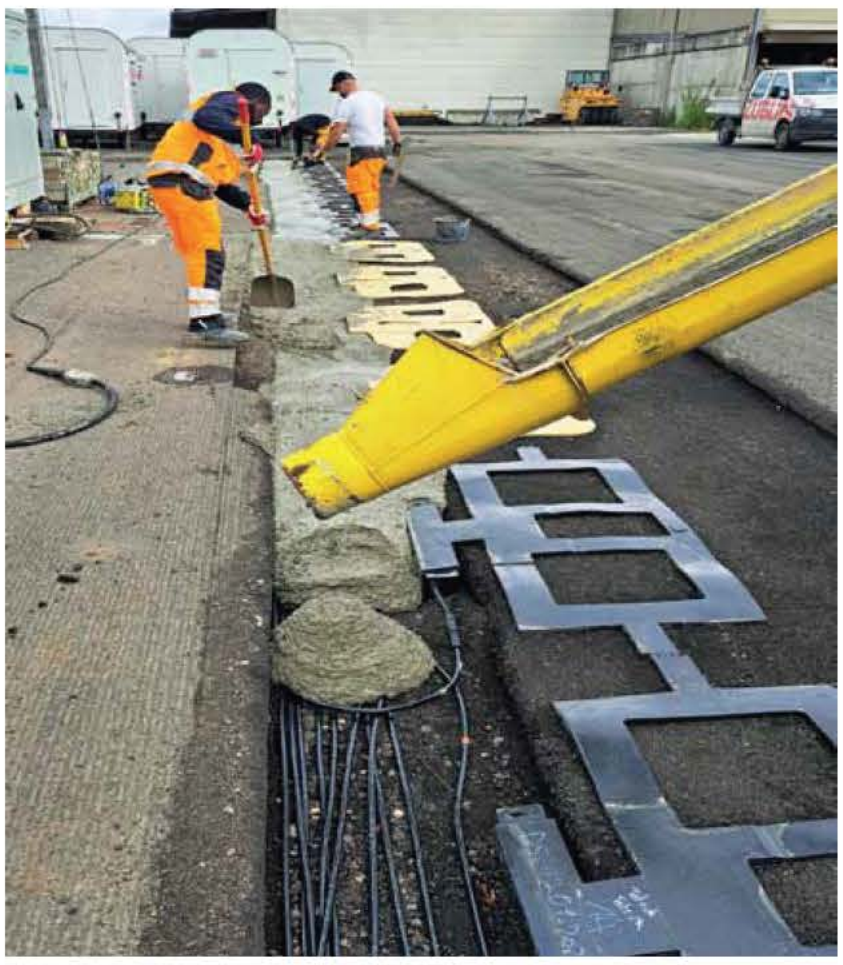
Die A38, die südlich von Leipzig Richtung Göttingen und Kassel führt, ist eine typische Pendlerstrecke. Aufgrund der gemessenen Verkehrsströme wurde beschlossen, die Fahrtrichtung der mittleren Spur zweimal in der Woche zu ändern. Mittwochs zwischen 11 und 13 Uhr wird die mittlere Spur für den Verkehr Richtung Leipzig freigegeben, samstags zwischen 17 und 19 Uhr erhält der Verkehr Richtung Göttingen zwei Spuren. Die Phase des Wechsels dauert circa 45 Minuten, danach kann die mittlere Spur wieder befahren werden. Der Richtungswechsel wird mittels der LED-Verkehrszeichen an der Überkopfbeschilderung eingeleitet, die allen Verkehrsteilnehmern anzeigen, dass sie die Spur freimachen sollen. Dazu blinken die LED-Anzeigen erst gelb, dann erscheint ein rotes Kreuz. Damit ist die Wechselspur für den Verkehr gesperrt. Sobald der Verkehr von der mittleren Spur abgeleitet ist, schließen sich die beleuchteten Schranken. Der Monteur fährt dann die gesamte Strecke ab und prüft, ob die Strecke frei ist. Erst dann gibt er dem Operator das Signal, dass er die Weichen umstellen kann.

Die 54 Meter langen Weichen aus Stahl sind mit Rollen versehen; sie werden hydraulisch und elektrisch angehoben und schieben sich dann über die Fahrbahn. Die Weichen sorgen für die bauliche Trennung der Wechselspur, sodass der Verkehr auf den Gegenfahrbahnen sicher vonstattengehen kann. Danach öffnen sich die Schranken für den Verkehr. In der aktuellen Betriebsphase sind zwei Mitarbeiter von Zeppelin Rental für die Überwachung und Steuerung der Wechselverkehrsführung zuständig. Nicht nur beim Umstellen der Anlage ist das Team vor Ort: Dreimal täglich kontrolliert ein Monteur zusätzlich die Strecke. Er prüft beispielsweise, ob die Baken richtig stehen oder ob sich Gelbfolie von der Fahrbahn löst.

Die Bauarbeiten sollen spätestens im Dezember abgeschlossen sein. „Das ist auch insofern wichtig, weil die komplette Stromversorgung über Solarpanels läuft. Diese haben zwar einen Speicher, aber es ist trotzdem besser, wenn die Sonne scheint", erläutert Lars Köhler. Sollte die natürliche Energiequelle für die Stromversorgung nicht ausreichen, stehen zudem Stromaggregate vor Ort zur Verfügung. Verläuft alles planmäßig, werden Lars Köhler und sein Team den Rückbau der Anlage bereits im Oktober angehen. Die Sanierungsmaßnahmen der Südharzautobahn werden allerdings an anderer Stelle fortgeführt. Denn der Autobahnabschnitt bei Lützen ist erst der erste von vier Bauabschnitten der A38, der saniert wird. Dank der halbautomatisierten Wechselverkehrsführung aber zumindest ohne große Staus für die Pendler auf dieser Strecke.



Um eine bauliche Abgrenzung zu schaffen und die Sicherheit in der Anlage zu erhöhen, wurden 20 Kilometer temporäre Schutzeinrichtungen aufgebaut und 23 Kilometer gelbe Markierungsfolie verlegt.



Auf einer Teststrecke auf dem Strabag-Betriebshof in Bad Hersfeld hat das Projektteam insgesamt 23 Spulen für induktives Laden eingebaut. Foto: Strabag

Induktives Laden

Strabag und Electreon erproben innovative Technologie für die E-Mobilität

KÖLN. Induktive Ladetechnik in Straßenbelägen soll die E-Mobilität vorantreiben. Strabag und Electreon haben eine erste Fahrbahn mit einer Technologie realisiert, welche die Elektrofahrzeuge kontaktlos belädt. Dabei wurden der Umgang mit dem Material und die Einbautiefe für einen möglichen Einsatz im Verkehrswegebau und im Rahmen des vom Land Hessen geförderten Forschungsprojekts „Erprobung des induktiven Ladens in Straßen für die Elektromobilität" (EMili) getestet.

Auf einer Teststrecke auf dem Strabag-Betriebshof in Bad Hersfeld hat das Projektteam dafür insgesamt 23 Spulen eingebaut. Beim Überfahren der Spulen mit einem Elektrofahrzeug haben diese den aktuellen Ladestand der Batterie erhalten. Das funktioniert über ein erzeugtes Magnetfeld, das die Ladeleistung kontaktlos an den Empfänger im Wagen überträgt. Die Spulen selbst sind verkabelt und mit einer Stromquelle neben der Fahrbahn verbunden.

„Bei der Elektromobilität ist das Laden und das Speichern von Strom eine große Herausforderung", erklärt der hessische Wirtschaftsminister Kaweh Mansoori. „Induktives Laden durch die Fahrbahn ermöglicht ein Laden der E-Autos während der Fahrt. Das kann für viele Anwendungsfelder eine großartige Lösung sein, um unproduktive Standzeiten zu reduzieren, etwa im ÖPNV oder bei Taxis. Deswegen fördern wir das Projekt in Bad Hersfeld mit 479 100 Euro, die Hälfte der Gesamtausgaben."

Für den Einbau hat das Team zuerst die Teststrecke aufgefräst und die Spulen aus Kupfer, die mit elektrischen Sendern ausgestattet sind, verlegt, verkabelt und anschließend mit Asphalt bedeckt. „Induktive Ladetechnologien bieten eine große Chance für den Ausbau der Elektromobilität und die Erhöhung ihrer Akzeptanz in der Industrie und bei Endnutzerinnen und Endnutzern. Strabag hat die Kompetenz sowie die Erfahrung, das Einbauverfahren von solch innovativen Technologien zu realisieren und darüber hinaus gemeinsam mit Electreon als Hersteller weiterzuentwickeln", ist Peter Hübner, Strabag-Vorstandsmitglied, überzeugt. Der nächste Schritt ist die Beschleunigung des Einbauprozesses, der bautechnisches Know-how erfordert.

Electreon arbeitet wiederum an der Weiterentwicklung der Spulen mit einer höheren Ladeleistung. Laut Unternehmen ist die Software der Ladespulen mit jedem E-Fahrzeug kompatibel, da sie auf einem Sender-Empfänger-Modell basiert und Fahrzeuge nachgerüstet werden können. „Die kabellose Ladetechnologie von Electreon ist bereit für den kommerziellen Einsatz: Unser Projekt mit Strabag demonstriert die Effizienz, Sicherheit und einfache Anwendung des kabellosen dynamischen Ladens", so Dr. Andreas Wendt, Electreon-Geschäftsführer. „Wir werden weitere Projekte forcieren, die zeigen, wie leistungsfähig diese Technologie ist. Mit ihrer Hilfe können wir Größe und Gewicht der Batterien reduzieren – für eine nachhaltigere Mobilität. Wir freuen uns, diese Vision mit Strabag zu teilen und sie künftig an Kunden weitergeben zu können."

Das Verfahren bietet vor allem Chancen für abgeschlossene Kreisläufe, wie etwa Bus- oder Taxispuren im öffentlichen Nahverkehr. Das Aufladen kann entweder dynamisch während der Fahrt oder statisch, etwa beim Parken, erfolgen. Auch auf der Autobahn könnten die Spulen zum Einsatz kommen und E-Lkw beispielsweise bei starken Steigungen unterstützen.

Vermittler Service – Hersteller

Wie Schulungen Grundlagen für Servicearbeiten an Cat Baumaschinen legen und Servicetechniker auf ihren Arbeitsalltag vorbereiten

KAUFBEUREN (SR). Die nächste Generation von Cat Baumaschinen, neue Technologien wie Assistenzsysteme oder Elektromobilität und immer wieder Produkt-Updates: Wer hier mithalten will, muss sich weiterbilden. Das gilt für 700 Servicetechniker im Außen- und Innendienst, die bei Zeppelin deutschlandweit an den Maschinen schrauben, Reparaturen durchführen und die Arbeitsgeräte der Kunden einsatzfähig halten. Ohne Fachkenntnisse, um Ursachenforschung sowie Fehlersuche zu betreiben und Diagnosestrategien zu entwickeln, geht hier gar nichts. „In dem zertifizierten Schulungszentrum in Kaufbeuren schaffen wir die Voraussetzungen für die Qualität im Service bei Zeppelin, der bei Kunden einen hervorragenden Ruf genießt", erklärt Markus Spiegl, der seit 2022 die technischen Schulungen leitet und seitdem verantwortlich für das Schulungszentrum Kaufbeuren ist. Theoretische und praktische Grundlagen vermitteln dort den Zeppelin Servicemitarbeitern 35 zertifizierte Trainer. Sie arbeiten als Instruktor in der Abteilung Service-Technik-Schulung. Simon Ferstl ist einer von ihnen, der seit 2020 alles rund um Cat Kettenbagger von elf bis 95 Tonnen aufwärts schult. Als weiterer Instruktor betreute Sebastian Angermeier bislang Kompaktgeräte und hat sich 2024 in eine neue Produktgruppe eingearbeitet. Er hält nun Schulungen zu großen Radladern ab dem Cat 988 aufwärts, Cat Motorgradern und Motorentechnik ab. Mit den beiden haben wir uns über das Schulungskonzept bei Zeppelin unterhalten, wie Schulungen Grundlagen für den Service legen und Servicetechniker im Innen- und Außendienst auf ihren Arbeitsalltag vorbereiten.



Sebastian Angermeier (links) und Simon Ferstl arbeiten als Instruktoren in der Abteilung Service-Technik-Schulung bei Zeppelin. Foto: Zeppelin

BAUBLATT: *Was macht ein Instruktor bei Zeppelin?*

SEBASTIAN ANGERMEIER: Wir haben eigentlich eine Doppelfunktion. Als Instruktor schulen wir unsere Servicetechniker für den Außendienst und in der Werkstatt. Gleichzeitig begleiten wir auch die Rolle des Technical Communicators. Das heißt, wir unterstützen die Servicetechniker im Außendienst, indem wir ihnen Support bei Fragen geben und gemeinsam nach einer Lösung suchen, sollten sie mal nicht weiterwissen. Sollten jedoch auch wir an Grenzen stoßen, weil das Problem bislang noch nicht aufgetreten ist, dann sind wir ebenfalls gefragt. Wir sind Vermittler und bilden die Schnittstelle zu unserem Partner Caterpillar, mit dem wir uns direkt austauschen. Unser Hauptansprechpartner, der uns in der Regel kontaktiert, ist der Werkstattmeister in den Niederlassungen, doch es kann durchaus sein, dass uns auch Monteure ansprechen.

BAUBLATT: *Welche Voraussetzungen muss man bei Zeppelin erfüllen, dass man als Instruktor Zeppelin Servicetechniker schulen darf?*

SEBASTIAN ANGERMEIER: Als Einstellungskriterium, um in der Abteilung STS arbeiten zu dürfen, ist ein Meister-Abschluss oder eine technische Ausbildung erforderlich. Auch ein Studienabschluss ist ein mögliches Kriterium. Es kommt hier auf den persönlichen Werdegang an. Ein technisches Verständnis ist Grundvoraussetzung, um maschinentechnische Grundlagen zu vermitteln. Instruktoren bei Zeppelin, die Schulungen abhalten, haben eine Trainer-Zertifizierung, was somit auch einen gewissen Qualitätsstandard darstellt. Im Endeffekt fällt das, was wir machen, in den Bereich Erwachsenenbildung. Wir wissen, wie Wissen vermittelt werden muss, damit die Kollegen bestmöglich für ihre Aufgaben vorbereitet werden. Für Kollegen, die sonst im Außendienst arbeiten, ist es auch eine Umstellung, wenn sie während der Schulung in Kaufbeuren in einem anderen Umfeld geballt in einer Woche mit Informationen konfrontiert werden.

SIMON FERSTL: Ich kann das mal konkret darstellen: So wie Sebastian Angermeier habe ich eine Ausbildung bei Zeppelin zum Baumaschinen- und Landwirtschaftsmechaniker absolviert. Zeppelin bietet viele Weiterbildungsmöglichkeiten, die wir beide genutzt haben. Ich habe berufsbegleitend in der Abendschule und dank der Unterstützung meiner Kollegen meinen Abschluss als Maschinenbautechniker gemacht, der mich dann als Instruktor qualifiziert hat.

BAUBLATT: *Technisches Grundverständnis ist logischerweise obligatorisch, aber welche Fähigkeiten braucht es darüber hinaus, um komplexe Sachverhalte zu vermitteln?*

SEBASTIAN ANGERMEIER: Kommunikative Fähigkeiten braucht in dieser Funktion jeder. Technisches Wissen ist das eine, aber genauso wichtig ist es, komplexe Sachverhalte verständlich einer großen Gruppe von Kollegen zu vermitteln. Das liegt nicht jedem. Am Anfang kostet es natürlich mehr oder weniger Überwindung. Aber man lernt das in der technischen Trainerausbildung. Zeppelin bietet hier Unterstützung über die Trainerausbildung am Institut namens Kundendienst-Trainer. Und je mehr Schulungen man abhält, desto mehr Routine und Sicherheit entwickelt sich.

SIMON FERSTL: Bezogen auf meinen Schulungsbereich Kettenbagger werden die Grundmaschine und die Assistenzsysteme abgedeckt. Dazu gehören Grade Control in 2D, die Waage, die Hub- und Schwenkbegrenzung. Geht es um 3D oder Komponenten von Trimble, dann ist das ein separater Schulungsblock. Ich gehe natürlich auch auf Schnellwechsler und Tiltrotatoren ein, aber man muss auch aufpassen, dass man sich auf Wesentliches beschränkt. Denn die Servicekollegen müssen die Technik in Betrieb nehmen und sie müssen darauf achten, welche Kalibrierungen nötig sind, sollten Störungen vorliegen. Die Devise heißt: So viel Informationen wie möglich, aber die Schulungsteilnehmer nicht damit zu überfrachten.

BAUBLATT: *Wie viel Schulungen hält ein Instruktor im Jahr und hat sich jeder auf einen Fachbereich spezialisiert?*

SEBASTIAN ANGERMEIER: Im Schnitt sind es sieben bis acht Schulungen im Jahr, die wir geben. Jeder, der in der Abteilung STS Schulungen abhält, hat sein Spezialgebiet. Die letzten sechs Jahre lag mein Fokus auf Kompaktmaschinen, das heißt, dazu gehörten Minibagger bis zehn Tonnen Einsatzgewicht und Radlader bis 17 Tonnen Einsatzgewicht. Wir müssen uns spezialisieren, weil wir uns absolut mit den Produkten auskennen müssen, damit wir das Wissen verständlich vermitteln können. In den letzten Jahren hielten bei Kompaktmaschinen viele Neuerungen Einzug, weil Caterpillar neue Serien entwickelt hat. Hier mussten wir unser Schulungskonzept anpassen. Aktuell sind batterieelektrische Baumaschinen ein großes Thema, wenn der Elektro-Minibagger 301.9 sowie der Elektro-Radlader 906 eingeführt werden. Hier müssen wir unsere Servicetechniker darauf vorbereiten. Ein anderer Aspekt, der immer wichtiger wird, betrifft Maschinensteuerung.

BAUBLATT: *Welche Fähigkeiten werden bei Zeppelin vorausgesetzt, dass Mitarbeiter an einer Schulung teilnehmen dürfen?*

SEBASTIAN ANGERMEIER: Kompaktmaschinen dienen als Einstieg und gehören zu jeder Grundlagenschulung. Mitarbeiter müssen eine abgeschlossene Berufsausbildung vorweisen. Quereinsteiger müssen das Trainee-Programm absolviert haben. Außerdem müssen sie, damit sie mit den aktuellen Abgasnormen vertraut sind, eine Grundlagenschulung zur Motorentechnik absolviert haben. In unseren Produktschulungen gehört zwar der Motor der entsprechenden Produktgruppe dazu, aber dafür ist ein gewisses Grundverständnis erforderlich.

SIMON FERSTL: Die Teilnahme am Motorenlehrgang ist die Voraussetzung. Denn aufgrund der Komplexität und des Schulungsbedarfs haben wir den Motor separat in einen Schulungsblock gepackt. Kettenbagger sind ein breit gestreutes Produkt, mit dem in der Regel jeder Servicetechniker in Berührung kommt. Halten neue Modelle Einzug oder kommt es zu technischen Neuerungen, bieten wir Aufbauschulungen an. Diese mögen vielleicht nicht für jeden erforderlich sein, aber die Grundvoraussetzung dafür ist: Die Grundlagenschulung muss absolviert worden sein.

BAUBLATT: *Welche Möglichkeiten bietet Zeppelin Quereinsteigern und erfordert das besondere Schulungen?*

SEBASTIAN ANGERMEIER: Quereinsteiger durchlaufen ein Trainee-Programm mit verschiedenen Grundlagenkursen – insgesamt sind es 20 verschiedene Module, verteilt auf verschiedene Monate.

SIMON FERSTL: Hier erhält der Teilnehmer Basisinformationen. Bevor wir eine Schulung starten, fragen wir grundsätzlich den Wissensstand ab. So können wir abschätzen, wer wie viel Erfahrung hat und können dann in der Schulung gezielt auf die Kursteilnehmer eingehen. Wenn unterschiedliche Erfahrungen vorliegen, können sich die Kollegen im Kurs gegenseitig ergänzen, miteinander arbeiten und voneinander lernen. Wir versuchen, unsere Kurse interaktiv zu gestalten, weil so viel mehr Wissen hängen bleibt.

SEBASTIAN ANGERMEIER: Jeder Teilnehmer merkt sich in der Regel das am besten, wo er einen Sinn dahinter sieht. Dann ist Aufmerksamkeit während der Schulung sichergestellt. Daher versuchen wir in den Schulungen auf möglichst viele Beispiele aus dem Schrauber-Alltag einzugehen. Denn so wird es konkret und anschaulich. Haben die Quereinsteiger die Grundlagenkurse abgeschlossen, wird anschließend das Wissen vertieft, indem Maschinenschulungen besucht werden müssen. Weil Quereinsteiger in der Regel mit dem Diagnose-Tool noch nicht so vertraut sind, gehen wir hier bewusst stärker darauf ein. Wir erklären, welche alternativen Diagnose-Optionen bestehen. Quereinsteigern zeigen wir, wie Messungen an der Baumaschine für eine Fehlerauswertung erfolgen müssen. In der Schulung zeigen wir außerdem auf, wie man beispielsweise mit einem Multimeter umgehen muss oder wie Hydraulikdruck fachlich korrekt geprüft werden muss. Wir gehen dabei intensiv auf Grundlagen ein, damit die Teilnehmer alles verinnerlichen können.

BAUBLATT: *Steter Tropfen höhlt den Stein, heißt eine Redewendung. Wie wichtig ist es denn, die vermittelten Lerninhalte zu trainieren, damit sie dann auch sitzen, und welche Möglichkeiten haben die Teilnehmer, zu üben?*

SEBASTIAN ANGERMEIER: Unsere Schulungen sind zweigeteilt: Es gibt einen Theorie-Teil und dann geht es ans Eisen, damit sich die Servicetechniker selbst damit auseinandersetzen können. Wir haben dann Aufgaben für sie, die sie in der Gruppe selbstständig lösen müssen. Hat das nicht gut geklappt, bieten wir Hilfestellung. Wir haben extra Schulungsunterlagen vorbereitet. Dort gibt es die Informationen zum Nachlesen.

BAUBLATT: *Die Baumaschinentechnik entwickelt sich immer weiter: Elektromobilität hält Einzug. Assistenzsysteme werden eingeführt. Wie bildet sich ein Instruktor selbst weiter, damit er den neusten Wissensstand vermitteln kann?*

SEBASTIAN ANGERMEIER: Grundsätzlich ist unsere erste Anlaufstelle Caterpillar. Bei Kompaktmaschinen haben wir Schulungen im englischen Leicester erhalten, wo Caterpillar Kompaktmaschinen fertigt. Im spanischen Málaga unterhält Caterpillar sein Demonstration and Learning Center. Dort wurden ebenfalls Kurse angeboten. Sie sind die Basis dafür, dass wir daraus ein Schulungskonzept entwickeln und wir Schulungsunterlagen erstellen, die wir den Servicemitarbeitern an die Hand geben.

SIMON FERSTL: Wir bekommen allerdings auch Unterlagen von Caterpillar direkt – oftmals spiegeln sie noch den Stand aus der Prototypen-Phase wider. Unsere Aufgabe ist es dann, die Unterlagen entsprechend anzupassen, weil die Maschinen, die in Serie gehen, oftmals einem anderen technischen Stand entsprechend. Diese Anpassungen vorzunehmen, ist sehr anspruchsvoll.

BAUBLATT: *Gab es auch schon mal den Fall, dass ein Instruktor quasi mit seinem Latein am Ende war und nicht mehr weiterwusste?*

SIMON FERSTL: Solche Situationen gibt es immer wieder. Inzwischen ist es eher selten, dass ein mechanisches Teil einer Baumaschine defekt ist, weil die Geräte sehr robust gebaut sind. Caterpillar bringt oftmals alle zwei bis drei Monate eine neue Software heraus. Und da kann es auch zu einem Fehler kommen. Tritt dieser erstmals auf, liegt die Lösung des Problems nicht sofort auf der Hand. Beschreibt ein Kollege aus dem Service das Symptom, beispielsweise „die Kalibrierung läuft nicht mehr durch", denkt man, es kann nicht sein. Irgendwann kommt man dann darauf, dass ein Parameter verändert wurde – mit der Folge, dass wir Änderungen an der Einstellung vornehmen mussten.

SEBASTIAN ANGERMEIER: Keiner kann alles wissen. Die Wissenslücke sollte man auch offensiv zugeben und sagen: Ich mach mich schlau und reiche die Information nach. Nichts ist schlimmer als um den heißen Brei herumzureden.

BAUBLATT: *Was sind denn die gängigsten Fehlercodes bei Baumaschinen?*

SIMON FERSTL: Wiederholungen gibt es schon, die man sich merkt. Bei einem Kettenbagger war beispielsweise die Maschine nur ruckartig steuerbar. Man kalibriert sie und es gab den Fehlercode von „Stiel Unload Solenoids" und so wird der Fehlercode immer angezeigt. Es hätte aber heißen müssen „Stiel aus Solenoid". Irgendwann kommt man dann dahinter.

SEBASTIAN ANGERMEIER: Von gängigen Fehlercodes würde ich nicht sprechen – ich bin kein Freund von Verallgemeinerungen. Man muss sich Maschine für Maschine oder jeden Fall einzeln anschauen. Manche Fehlercodes treten öfter auf als andere. Hin und wieder liegt es auch am Bediener, der dann beispielsweise übersieht, den Luftfilter zu säubern oder zu wechseln. Mittlerweile haben die Baumaschinen ein Display, das zumindest anzeigt, welches System ein Problem bereitet. Anhand dessen kann der Kunde beziehungsweise Maschinist den Zeppelin Service kontaktieren oder wir können auch per Remote Service – per Ferndiagnose – auf die Maschine zugreifen und sehen, welche Fehlercodes vorhanden sind, und können dann Abhilfe schaffen.

BAUBLATT: *Wie komplex ist inzwischen die Wartung und Reparatur von Baumaschinen geworden und woran liegt das?*

SEBASTIAN ANGERMEIER: Elektronik begleitet unsere Baumaschinen seit einer geraumen Zeit – es wurde immer mehr. Sie ist Fluch und Segen zugleich. Durch die Elektronik können wir eine Maschine feinfühliger steuern. Der Kunde kann selbst mehr über den Monitor in der Fahrerkabine einstellen und ein Gerät nach seinen persönlichen Vorlieben ausrichten. Elektronik ermöglicht Assistenzsysteme. Im Umkehrschluss haben wir durch die Unmengen an Sensoren und Kabeln potenzielle Fehlerquellen drin. Über die letzten Jahre hinweg müssen wir im Service immer weiter in die Elektronik eingreifen. Gleichzeitig hat Caterpillar aber auch darauf reagiert und die Fehlercodes weiterentwickelt. Bei älteren Maschinen war es schwieriger, anhand der Fehlercodes zu erkennen, welches Problem besteht. Mittlerweile werden Fehlercodes aufgrund der Menge viel feiner differenziert. Inzwischen wird man oft beim Auslesen des Fehlercodes an einen Fehler rangeführt. Ich sage oft und nicht immer, weil es immer noch Fälle gibt, die nicht ganz eindeutig einzugrenzen sind. Die Menge an Elektronik in einer Baumaschine hat auch dazu geführt, dass auch der Anteil der Software gestiegen ist. Diese ist von den Ingenieuren vorgegeben. Innerhalb des Rahmens können wir viele Einstellungen vornehmen und nützliche Features freischalten, aber wenn man an die Grenze der Programmierung kommt, kann man als Servicetechniker dann irgendwann nichts mehr beeinflussen und mit der Kalibrierung und den Einstellmöglichkeiten wenig ausrichten. Dann braucht es wiederum den Hersteller. Deswegen gibt es dann Software-Updates seitens Caterpillar, weil auf Änderungen reagiert wurde, die dann in die Software eingeflossen sind.

SIMON FERSTL: Meiner Meinung nach hat sich bei der Standard-Wartung nichts geändert. Bei Reparaturen von komplexen Technologien wie Maschinensteuerungen ist es schwieriger zu verstehen, wie die Systeme funktionieren. Da gehört heute schon viel dazu, im Detail durchzusteigen. Man muss bedenken, welche große Flotte der Zeppelin Service betreut. Im Feld sind aktuell an die 63 000 aktiven Maschinen. Was eine Herausforderung ist, wenn Mitarbeiter auf Schulung waren, aber erst Wochen später an ein bestimmtes Baumaschinenmodell rankommen und sie dann ihr Wissen abrufen müssen. Der Kollege muss dann die Informationen parat haben und abrufen können. Darum gibt es unsere Schulungsunterlagen.

BAUBLATT: *Muss man damit rechnen, dass die Technik in Zukunft noch komplexer wird oder wird beispielsweise durch KI auch manches einfacher bei der Wartung?*

SIMON FERSTL: KI wird meiner Meinung nach nicht helfen, die Wartung zu vereinfachen. Denn viele Fehlercodes sind nicht eindeutig. Um hier die richtigen Schlüsse zu ziehen, müsste irgendjemand die KI füttern. Da braucht es viel Erfahrung.

BAUBLATT: *Oder die Instruktoren müssten die KI füttern?*

SIMON FERSTL: Genau. Taucht ein bestimmter Fehler auf, schaut man sich alte Anfragen durch. Manchmal können verschiedene Möglichkeiten infrage kommen – man sucht sich dann raus, was am besten zum Symptom passt. Ich weiß nicht, ob eine KI hier den Fehler so eindeutig identifizieren würde.

SEBASTIAN ANGERMEIER: Grundsätzlich könnte ich mir vorstellen, dass wir dann irgendwann mal die Information erhalten, wenn ein Bauteil nicht an der richtig vorgegebenen Position sitzt. Sprich, es ist verbogen, weil etwa ein Hydraulikschlauch anders verläuft, wie er sollte. Ölfilter und Ölwechsel: Physische Arbeit wird immer über einen Servicetechniker erfolgen müssen, weil das keine KI übernehmen kann. Allerdings werden sich Diagnosemöglichkeiten weiterentwickeln. Mechanische Arbeit an der Baumaschine wird eine KI jedoch nicht verändern, weil man nach wie vor Bolzen oder Lager tauschen muss.

Actionreiches Programm zum Jubiläum

Niederlassung Berlin feiert 30-jähriges Bestehen mit einem Tag der offenen Tür



Mit neuester Cat Baumaschinentechnik und einem bunten Rahmenprogramm feierte die Zeppelin Niederlassung Berlin ihr 30-jähriges Bestehen. Fotos: Zeppelin

BERLIN (PFW). Grund zum Feiern hatte die Zeppelin Niederlassung Berlin anlässlich des 30-jährigen Bestehens am Standort Mittenwalde. Nachdem es morgens noch kräftig regnete, zeigte der Wettergott mittags ein Einsehen. Zeppelin Vertriebsdirektor Jens Duckstein und sein Team hatten sich einiges einfallen lassen, um den rund 900 Besuchern bei bestem Wetter einen actiongeladenen und abwechslungsreichen Tag der offenen Tür zu bieten. Gefeiert wurde das Jubiläum mit langjährigen Geschäftspartnern, Kunden und Mitarbeitern, welche die Entwicklung der Niederlassung bis heute begleitet und gestaltet haben. Philip Wolters, Geschäftsführer der Zeppelin Baumaschinen GmbH und verantwortlich für den Bereich Personal, ließ es sich nicht nehmen, persönlich zum runden Geburtstag zu gratulieren.

Auf dem weitläufigen Niederlassungsareal bot sich den Besuchern „gelbes Eisen" so weit das Auge reichte. Die meistfotografierte Maschine war zweifelsohne der Cat Kettendozer D6. Hier konnten sich die Besucher auf, neben oder vor das typische, hochgestellte Deltalaufwerk stellen und sich professionell ablichten lassen.

Zudem nutzten die kleinen und großen Gäste die Gelegenheit, einen Blick in die Zeppelin-Werkstatt zu werfen. Eindrucksvoll wurde auch demonstriert, wie sich mithilfe der neuesten Cat Technologien wie Cat VisionLink Leerlaufanteile signifikant senken und die Produktivität deutlich steigern lassen. Virtual-Reality-Brillen ermöglichten eine 360-Grad-Perspektive auf Innovationen von Caterpillar und weckten das Interesse, in die Welt der Baumaschinen einzutauchen. Entsprechend wurden an einem Azubi-Stand Möglichkeiten zur Karriere bei Zeppelin aufgezeigt. Quasi eigenhändig konnten Interessierte am Cat Fahr-Simulator eine Baumaschine bedienen. Auf großes Interesse stießen ebenfalls die Cat Gebrauchtmaschinen, die zwar schon ein bewegtes Maschinenleben hinter sich haben, aber dank des Cat Certified Used (CCU) Audits nahezu wie neu dastanden. Darüber hinaus konnten sich die Besucher über das vom Zeppelin Lab entwickelte digitale Schließsystem für Baustellen „akii" informieren. Die Möglichkeiten der Maschinensteuerungssysteme von Trimble stellten wiederum die Mitarbeiter von Sitech Deutschland auf einem eigenen Demogelände vor.

Die Vogelperspektive auf Baumaschinen und das Gelände der Niederlassung bot eine Fahrt mit einer Arbeitsbühne von Zeppelin Rental in 23 Metern Höhe. Hoch im Kurs stand bei den kleinen Gästen das Cat Minibaggerspiel mit dem 301.7. Hier konnten Mädchen und Jungen sogar einen Baggerführerschein erwerben. Baumaschinen-Profis wurden bei der Fahrermeisterschaft herausgefordert, die der Zeppelin Fahrerclub organisiert hatte. Mit einem Cat Mobilbagger M316 galt es, drei Bälle in einen Basketballkorb zu versenken. Große Geschicklichkeit war beim „Tischlein deck dich" mit einem Cat Radlader 908 gefragt. Mit einer beeindruckenden Gesamtzeit von 6:28 Minuten ließ Stefan Mitlöhner seine Mitstreiter souverän hinter sich. Der Zweitplatzierte Paul Krise benötigte 6:56 Minuten für die Aufgaben, den dritten Rang belegte Steffen Tegatz mit 7:10 Minuten.

Für Action sorgte die spektakuläre Stuntshow. Dafür spielten die Darsteller vom Filmpark Babelsberg, die bereits für Kino-Blockbuster vor der Kamera standen, den Diebstahl eines Cat Radladers nach. Vor den begeisterten Zuschauern kam es im weiteren Verlauf zu wilden Verfolgungsjagden, handfesten Auseinandersetzungen und brandgefährlichen Szenen.



Die spektakuläre Stuntshow vom Filmpark Babelsberg zog die Besucher in ihren Bann.



Auch die kleinsten Besucher kamen auf ihre Kosten: Ganz hoch im Kurs stand bei ihnen der Baggerführerschein.

400 000 Produkte verfügbar

Klickparts präsentiert sich mit Bulli auf der GaLaBau

GARCHING BEI MÜNCHEN (PFW). Auf der GaLaBau ist der kultige Markenbotschafter wieder mit von der Partie: Klickparts, der Webshop für Baumaschinenersatzteile und Wartungsprodukte, präsentiert sich auf der Fachmesse für die grüne Branche im Glasübergang vom Eingangsbereich Ost zur Halle 7A. Wieder mit dabei ist das historische Baustellenfahrzeug VW Bulli T1. Garten- und Landschaftsbauern wird das breitgefächerte Angebot für Baumaschinen unterschiedlicher Hersteller gezeigt. Inzwischen sind weit über 400 000 Produkte im Online-Vertrieb verfügbar und viele namhafte Lieferanten konnten als Partner gewonnen werden.

Neben dem umfangreichen Angebot ist den Verantwortlichen bei klickparts die Nutzerfreundlichkeit des Online-Shops ein wesentliches Anliegen. Dem Kunden soll es so einfach wie möglich gemacht werden, das passende Ersatzteil oder Wartungsprodukt für seine Baumaschine zu finden. Dieser Anspruch bezieht sich zum einen auf die nutzerfreundliche und intuitive Handhabung des Webshops. Denn bei der Recherche nach dem gewünschten Ersatzteil oder Wartungsprodukt kann sowohl nach dem Gerätetyp, dem Baumaschinenhersteller, dem entsprechenden Produkt, der Artikel- oder Produktnummer gesucht werden. Zum anderen erleichtert die sinnvolle Kategorisierung der Produkte die Suche. Zu den Topsellern des Webshops gehören Gummipads. In der Kategorie „Laufwerke“ ist klickparts breit aufgestellt. Bei den Verschleißteilen bietet klickparts Baggerzähne, Zahnspitzen und Unterschraubmesser mit den dazugehörigen Sicherungen für die gängigsten Zahnsysteme. Überdies werden verbraucherfreundliche Pakete geschnürt, die den Bestellprozess erheblich vereinfachen. Dies sind unter anderem praktische Filtersets. Arbeitsscheinwerfer und Leuchten aller Art gehören ebenso zum umfangreichen Portfolio des Webshops wie Schlamm- und Schmutzwasserpumpen sowie Stromaggregate. Hochwertige Reinigungsprodukte und Werkzeuge runden das Angebot ab.

Klickparts setzt in seinem Shop auf absolute Transparenz dem Kunden gegenüber. Auch der nicht eingeloggte Nutzer sieht sofort, ob das Ersatzteil in seine Maschine passt, was es kostet, ob es verfügbar ist und wie lange die Lieferzeit beträgt. Natürlich passt sich die Seite in Größe und Auflösung dem jeweiligen Endgerät – also Computerbildschirm, Laptop, Smartphone oder Tablet – an. Auch über die klickparts App kann der Kunde von unterwegs oder von der Baustelle aus auf das gesamte Produktportfolio zugreifen und nach dem benötigten Ersatzteil oder Wartungsprodukt suchen.



Auf der GaLaBau präsentiert sich klickparts im Glasübergang vom Eingangsbereich Ost zur Halle 7A wieder mit seinem Markenbotschafter, dem historischen Baustellenfahrzeug VW Bulli T1. Foto: klickparts

Grünflächen effizient gestalten

Zeppelin zeigt auf GaLaBau neueste Maschinentechnik und ausgereifte Lösungen

NÜRNBERG (PFW, CL). Als kompetenter Partner der grünen Branche präsentiert sich die Zeppelin-Gruppe vom 11. bis zum 14. September auf der GaLaBau in Nürnberg. Zeppelin Baumaschinen zeigt in der Halle 7 am Stand 7-306 neueste Cat Maschinentechnik und Anbaugeräte sowie ausgereifte digitale Lösungen und Assistenzsysteme, mit der Betriebe ihre Aufgaben im Garten- und Landschaftsbau noch wirtschaftlicher und effizienter umsetzen können. Mitaussteller Zeppelin Rental stellt das Thema Nachhaltigkeit in den Fokus.

Auf der GaLaBau dreht sich alles um kleine und kompakte Baumaschinen. So ist eine große Bandbreite an Minibaggern, angefangen von 1,9 Tonnen aufwärts, zu sehen. Vorgestellt werden die Typen 301.8, 302.7CR, 303.5 CR, 306 CR und 309 CR. Ihre branchenweit einzigartige Joystick-Steuerung für die Fahr- und Schildbewegungen erleichtert die Bedienung. Dabei kann der Fahrer von der konventionellen Hebel-/Fußpedal-Lenkung mühelos auf die Joysticks umschalten. Ein serienmäßiger Tempomat erleichtert das Bewegen auf der Baustelle, insbesondere bei längeren Geradeausfahrten. Darüber hinaus bieten die kompakten und zugleich kraftvollen Maschinen eine gute Manövrierfähigkeit mit ausreichend Hub- und Grabkraft sowie genügend Reserven für Anbaugeräte. So ist der Cat Minibagger 301.8 mit einem Tiltrotator ausgestattet und wird damit zum wahren Multitool. Alle daran befestigten Werkzeuge können nun um 360 Grad gedreht werden und mühelos bis zu 45 Grad nach links und rechts schwenken. Noch dazu kann der Baggerführer dank des hydraulischen Schnellwechslers direkt vom Führerhaus die Anbaugeräte mühelos an- und abkoppeln.

Mit dem Cat 301.9 wird der erste elektrische Minibagger präsentiert. Seine technischen Leistungen entsprechen weitgehend denen des konventionellen Cat 301.8. Beim 301.9 reicht eine volle Akku-Ladung für einen durchschnittlichen Acht-Stunden-Tag im Garten- und Landschaftsbau. Da beim Betrieb deutlich weniger Lärm und keine CO_2-Emissionen anfallen, ist der Elektrobagger ideal für innerstädtische Baustellen oder in naturgeschützten Umgebungen. Das neue Modell ist eine praktische, vielseitige und grüne Alternative, die zunächst in der Leasingfinanzierung angeboten wird – bereits zur Miete ist es auch bei Zeppelin Rental erhältlich. Für lärm- und emissionssensible Bereiche stellt Zeppelin Baumaschinen auf der GaLaBau außerdem den Cat 906 Electric vor. Der rein batterieelektrische Radlader zeichnet sich wie seine dieselmotorischen Counterparts durch kräftige Z-Ladekinematik, leichtgängigen Joystick, optimale Sichtverhältnisse sowie hohe Hub- und Grabkräfte aus.

Mitaussteller Zeppelin Rental stellt ebenfalls das Thema Nachhaltigkeit in den Fokus seines Messeauftritts. So sind zahlreiche emissionsfrei arbeitende Maschinen und Geräte aus dem Mietpark als Exponate zu sehen: angefangen von einem elektrisch betriebenen UTV für die Fortbewegung auf weitläufigem Gelände über Akku-Stampfer und -Rüttelplatten für die Verdichtung bis hin zu Akku-Schlag- und Kombihämmern. Auch die erforderliche Ladeinfrastruktur plant und realisiert Zeppelin Rental bei Bedarf. Das Unternehmen informiert zudem über die Möglichkeit der Betankung mit dem alternativen Kraftstoff HVO, der im Vergleich zu Diesel eine um 90 Prozent reduzierte CO_2-Bilanz aufweist und eine nachhaltigere Umsetzung von Bauvorhaben ermöglicht.

Neben den wendigen Minibaggern präsentiert Zeppelin Baumaschinen wiederum den Mobilbagger ZM 110 mit dem neuen Cat Greifer G308 sowie repräsentative Vertreter seines Radlader-Portfolios. Der ZL 25 – der kleinste Radlader der neuen ZL-Serie – punktet ebenso wie die größeren Modelle mit hoher Produktivität bei niedrigen Emissionswerten. Bereits ab Werk sind die Modelle mit hochwertigen und umfangreichen Standardausrüstungen ausgestattet. Ebenfalls serienmäßig ist das separate Inchpedal, was den Verschleiß reduziert und eine feinfühlige Verteilung der Schub- und Hubkräfte ermöglicht. Verschiedene Schnellwechsler ermöglichen den Einsatz zahlreicher Anbaugeräte. Abgerundet wird das gezeigte Leistungsspektrum vom vielseitigen Cat Deltalader 299D3 XE, der seine Stärken wie niedrigen Bodendruck besonders im Sport- und Golfplatzbau ausspielen kann. Die patentierte Laufwerksfederung der Kompaktmaschine erhöht die Traktion in unebenem Gelände und verleiht den Geräten zudem hohen Fahrkomfort. Dabei ist der Cat Deltalader 299D3 XE mit einer Hochdruckhydraulik für Anbaugeräte mit noch höheren Arbeitsdrücken ausgestattet und bietet dank der Vertikalhubkinematik etwa beim Beladen von Lkw mehr Reichweite.



Der Cat Deltalader 299D3 XE spielt seine Stärken wie niedrigen Bodendruck besonders im Sport- und Golfplatzbau aus. Seine patentierte Laufwerksfederung erhöht die Traktion in unebenem Gelände und verleiht dem Gerät zudem hohen Fahrkomfort. Foto: Zeppelin

Mit dem Online-Konfigurator und dem Zeppelin Cat Shop werden darüber hinaus auch digitale Tools zur neuen Baumaschine sowie zu Original-Ersatz- und Verschleißteilen vorgestellt. Der Online-Shop für Wartungs- und Ersatzteile PCC, Parts.Cat.Com, ist auch Teil des digitalen Caterpillar Angebots, das dem Kunden zahlreiche Vorteile bietet. Dazu gehört auch das Flottenmanagementsystem VisionLink, ein einheitliches Kundenkonto inklusive Einsicht in vergangene Aufträge, Wartungs- und Serviceanleitungen und vieles mehr, um das operative Geschäft des Kunden rund um die grüne Branche spürbar zu erleichtern.

Weiterhin dürfen sich die Besucher auf branchentypisches Mietequipment von Zeppelin Rental wie beispielsweise Arbeitsbühnen für den Baumschnitt, eine Baumstumpffräse für die Bodenbearbeitung, einen Raupenhäcksler, Microdumper und vieles mehr freuen.

Zeppelin zeigt breites Leistungsspektrum auf der Nordbau

Neueste Baumaschinentechnik, digitale Lösungen, moderne Assistenzsysteme und zahlreiche Anbaugeräte

NEUMÜNSTER (PFW). Einen repräsentativen Querschnitt ihrer Produkte und Dienstleistungen wollen Zeppelin Baumaschinen sowie Mitaussteller Zeppelin Rental auf der diesjährigen Nordbau vom 4. bis 8. September 2024 zeigen. So stehen im Freigelände Nord am Stand N130 der Holstenhallen Neumünster neueste Baumaschinentechnik, digitale Lösungen und modernste Assistenzsysteme im Mittelpunkt. „Wir können unseren Kunden eine Vielzahl von Lösungen anbieten, mit denen sie ihre Abläufe auf der Baustelle weiter verbessern und noch effizienter arbeiten können“, blickt Lars Käselau, Leiter der Niederlassung Hamburg und Messestandleiter bei Zeppelin Baumaschinen, voller Vorfreude auf die Nordbau.

Gleich am Eingang West werden die Besucher der Nordbau vom Cat Umschlagbagger MH3024 begrüßt. Die Maschine beeindruckt mit einer Reichweite von 10,3 Metern und einer Unterwagenbreite von bis zu 2,75 Metern, die damit die größte Aufstandsfläche ihrer Klasse bietet.

Mit dem Cat 301.9 E wird erstmals ein elektrischer Minibagger gezeigt, der auch bereits zur Miete bei Zeppelin Rental erhältlich ist. Der Bagger verfügt mit einem Akku-Pack von 32 kWh (48 Volt) über die größte Batterie der Zwei-Tonnen-Klasse und empfiehlt sich vor allem für Arbeiten in emissions- und lärmsensiblen Umgebungen. Darüber hinaus sind die Cat Minibagger 302.7 sowie 305 präsent. Beide Vertreter der neuen Maschinengeneration überzeugen durch hohe Hub- und Grabkräfte. Beispielhaft für das umfangreiche Programm an Anbaugeräten und Schnellwechseleinrichtungen sind diese mit Hammer beziehungsweise Baumschere zu sehen.

Mit dem Cat Mobilbagger M315 sowie dem Cat Kettenbagger 320 werden zwei weitere typische Baumaschinen der neuen Generation präsentiert. Damit verbunden sind integrierte Assistenzsysteme wie Planierautomatik, 2D-Maschinensteuerungstechnik, Wägesystem und eine Begrenzung des Arbeits- und Schwenkbereichs.

Ebenso repräsentativ ist der Querschnitt der Radlader, die auf der Nordbau zu sehen sein werden. Dazu zählen die kompakten Zeppelin Lader der ZL-Serie. Mit dem Cat 926 und seinem sparsamen Motor mit Partikelfilter und Harnstoffeinspritzung sowie intelligentem hydrostatischem Antrieb ist ein weiterer typischer Vertreter der kompakten, kraftvollen Radlader präsent. Für lärm- und emissionssensible Bereiche stellt Zeppelin Baumaschinen den Cat Radlader 906 Electric vor. Die batterieelektrische Maschine zeichnet sich wie die dieselmotorische Variante durch kräftige Z-Ladekinematik, leichtgängigen Joystick, optimale Sichtverhältnisse sowie hohe Hub- und Grabkräfte aus. Nach oben abgerundet wird das Feld vom leistungsstarken Cat Radlader 966XE, der ebenfalls für alternative Antriebstechnik steht.



Der Cat Radlader 906 Electric zeichnet sich durch kräftige Z-Ladekinematik, leichtgängigen Joystick, optimale Sichtverhältnisse sowie hohe Hub- und Grabkräfte aus. Foto: Zeppelin



Zeppelin Rental zeigt auf der Nordbau unter anderem anhand einer Luft-Luft-Wärmepumpe sein Leistungsspektrum im Bereich Stromerzeugung und Klimatechnik. Foto: Kroll Energy GmbH

Für den Erd- und Straßenbau gibt es eine Cat Walze CB 2.5 GC. Passend zum Messestandort im hohen Norden, wo sandige Böden vorherrschen, ist ein Cat Kettendozer D3 LGP (Low Ground Pressure) zu sehen.

Als ein weiterer wesentlicher Baustein im Zuge der vernetzten Baustelle für mehr Effizienz und Kostensenkung gilt das Flottenmanagement. Hier wird den Messebesuchern VisionLink vorgestellt. Ebenfalls informieren können sich Besucher über Parts.Cat.Com, kurz PCC. So heißt der Online-Shop für Wartungs- und Ersatzteile, der Preise und Verfügbarkeiten auf einen Blick anzeigt. Dazu gibt es einen attraktiven Online-Rabatt. Direkt eintauchen in die Baumaschinenwelt können Interessierte mithilfe von VR-Brillen. Darüber hinaus informiert Zeppelin auch über Karriere- und Ausbildungsmöglichkeiten im Unternehmen.

Zudem wird ein C2.2-XQP20E5 Diesel-Stromaggregat auf der Nordbau ausgestellt, um den Besuchern die leistungsstarke und zuverlässige Energieversorgungslösung von Caterpillar zu präsentieren. Dieses kompakte und transportable Stromaggregat bietet eine beeindruckende Leistung und ist ideal für den Einsatz auf Baustellen, in Notfallsituationen oder bei temporären Energieanforderungen.

Mitaussteller und Schwestergesellschaft Zeppelin Rental nutzt den Messeauftritt, um über sein Leistungsspektrum in der Maschinen- und Gerätevermietung, der temporären Infrastruktur sowie der Baulogistik zu informieren. Dabei steht unter anderem das Thema Nachhaltigkeit im Fokus – passend zur kürzlich verkündeten Nominierung des Unternehmens für den Deutschen Nachhaltigkeitspreis. Am Stand zu sehen ist unter anderem Akku-Verdichtungstechnik sowie eine Hybrid-Gelenkteleskopbühne. Besuchern werden zudem die automatisierte Wechselverkehrsführung, digitale Tools wie die App Rental+ für das Equipment-Sharing und das Rental Center, eine ausgeklügelte Entsorgungslogistik als Transformationstreiber der Kreislaufwirtschaft, die HVO-Versorgung der Mietmaschinen und -geräte sowie modulare Raumlösungen als wichtiger Schlüssel für klimaneutrale Bestandsgebäude vorgestellt. Der Leistungsbereich Stromerzeugung und Klimatechnik kann seine Services im Betrieb unter Beweis stellen: So wird das Messezelt durch drei Luft-Luft-Wärmepumpen gekühlt. Auch auf Baugeräte wie Hämmer, Sägen und Fugenschneider dürfen sich die Besucher freuen. Für Gespräche über anstehenden Mietbedarf oder Projekte steht traditionell wieder der Biergarten zur Verfügung.

KI beschleunigt Bestandsplanung

Viscan automatisiert dank PFIF die Objekterkennung von Drohnenbildern

SCHWÄBISCH HALL. Nicolai Nolle hat sich der Digitalisierung in der Baubranche verschrieben. 2012, direkt nach dem Bauingenieurstudium, gründete er das Unternehmen Viscan. Das Vermessungsbüro mit seinen inzwischen 20 Mitarbeitern beschäftigt sich mit Projektmanagement: von der Planung über die Steuerung bis zur Bauüberwachung. Dabei greifen die Schwäbisch Haller auf diverse digitale Tools zurück, um Zeit und Personal bestmöglich einzusetzen und eine höhere Qualität der Ergebnisse zu erzielen. Neueste Entwicklung ist eine KI, die mittels Laserscanning und Photogrammetrie bei der Vermessung und Bestandsplanung 25 bis 30 Prozent der Arbeitszeit einspart.

Um beispielsweise den Zustand einer Straße zu erfassen, fliegt eine Drohne über den Abschnitt und erstellt auf Basis überlappender Foto- und Videoaufnahmen eine Punktewolke mit der Genauigkeit von fünf bis sieben Millimetern. Eine KI erkennt dann BIM-konform Straßenränder, Fahrbahnmarkierungen, Pfosten, Schilder oder Leitplanken. „Wir prüfen das zur Qualitätssicherung nochmals nach, weil sich immer kleine Fehler einschleichen“, sagt Nicolai Nolle. „Aber die KI spart uns zehntausende Mausklicks im Büro.“ Betriebswirtschaftlich rechnen sich die finanzielle Investition und das Training der KI: Viscan schafft mehr Aufträge und kann seine Dienstleistung etwas günstiger anbieten. Denn Kommunen und Länder als Auftraggeber können auf Basis der 3D-Modelle in die jeweilige Bauplanung gehen.

Ohne die finanzielle Förderung von 600 000 Euro durch das Bundesministerium für Digitales und Verkehr (BMDV) hätte Nicolai Nolle seine Idee nicht umsetzen wollen – zu hoch die Investition und zu riskant für das kleine Unternehmen. Bereits bei der dazugehörigen Machbarkeitsstudie arbeitete der Unternehmer mit dem Partner für Innovation und Förderung (PFIF) und seinem Senior-Berater Alexander Diener zusammen. Der ermittelte auch das passende Förderprogramm „mFund“ des BMDV für das Projekt. Insgesamt ist es das vierte Vorhaben, das der bundesweit agierende Förder-Versteher, der seit knapp 30 Jahren innovative Unternehmen berät, mit den Schwaben auf eine finanzielle Schiene setzt.

„Die Betreuung ist für uns optimal“, urteilt Nicolai Nolle. Vielleicht könne man die Dienstleistung im Unternehmen inzwischen auch selbst umsetzen, aber das würde Arbeitszeit kosten und mit PFIF bekomme man umfassende Professionalität, gleich ob es um die Ausarbeitung der Projektidee oder das Schreiben der Anträge gehe, was man zu welcher Zeit einreiche oder auch die gesamte Abrechnung. „Letztlich teilen wir uns die Verantwortung, es schauen zwei unterschiedliche Partner drauf. Das ist extrem sinnvoll so und bringt unter dem Strich mehr Förderung“, lautet das Resümee des 38-Jährigen.

Obwohl Viscan inzwischen einen KI-Spezialisten angestellt hat, war die Hochschule Albstadt-Sigmaringen mit ihrem Know-how ein wichtiger Projektpartner. Zu dem Konsortium gehörten zwei weitere Unternehmen sowie das Land Baden-Württemberg. „Das Projekt und die Zusammenarbeit mit diesen Partnern bringen uns ganz klar nach vorne“, so Nicolai Nolle. Man lerne voneinander, bekomme neue Perspektiven und profitiere von den Erfahrungen, welche die Partner auf unterschiedlichen Geschäftsfeldern machen. Bis zu 20 Werkstudenten waren damit beschäftigt, die KI so zu trainieren, dass sie alle Objekte erkennt, die für eine Bestandsplanung entscheidend sind. Klingt so einfach, ist es aber nicht. Zunächst benötigte Viscan schlicht Bilder. „Dafür gab es kein Datenmaterial, das wir irgendwo abrufen konnten. Sondern wir mussten die Bilder selbst produzieren, ungefähr 300 000 Stück“, erzählt Nicolai Nolle. Trainieren bedeutet dann Handarbeit: War auf einem Bild ein Schild, bestätigten die Studenten das per Maus. Nach etwa hundert Bestätigungen war das Ergebnis okay, nach tausend hat es dann gepasst. „Das ist ein simples Objekt, das relativ leicht erkennbar ist. Insgesamt liegen wir bei allen Objekten bei einer Erkennungsquote von etwa 94 Prozent“, so der Unternehmer.



Mithilfe von KI, Laserscanning und Photogrammetrie bei der Vermessung und Bestandsplanung Arbeitszeit einsparen. Fotos: Viscan



Nicolai Nolle, Firmengründer von Viscan.

Die Drohne löst automatisch scharfe Bilder aus und sorgt für die ständige Überlappung, sodass kein Teil der Straße ausgelassen wird. Je nach Auftrag, der meist von Kommunen und Landesbetrieben kommt, kommen zwischen 500 MB und 50 GB als Datenmenge zusammen, die nach dem Flug auf die KI übertragen werden. Pro Jahr führt Viscan 300 bis 400 Flüge bei 150 bis 200 Objekten aus.

Zum Erfolg gehört allerdings manchmal auch das Scheitern, denn mit der Software sollte auch die Schadenserkennung von Bauwerken automatisiert werden. So müssen etwa Brücken regelmäßig kontrolliert und eine Risikoerkennung durchgeführt werden. Dazu werden verschiedenste Materialien, Oberflächen, Strukturen und Schadensbilder verlässlich analysiert und erfasst. Berücksichtigt werden müssen zudem Bewuchs und unterschiedlichste Lichtverhältnisse. „Das ist momentan zu schwierig für eine KI“, so Nicolai Nolle. Trotz großem Aufwand für das Training liegt das Ergebnis lediglich zwischen 80 und 90 Prozent. Das könne man für eine hilfreiche Unterstützung noch nicht ausreichend automatisieren. Da bleibt der Mensch gefragt.

Der menschliche Faktor ist bei der Digitalisierung am Bau ohnehin ein gewichtiger Faktor. Um die Investitionen zu amortisieren, versuchte Viscan auch, seine Dienstleistung an andere Vermessungsbüros zu verkaufen. Vor allem bei großen Bauprojekten ist eine zeitliche Einsparung von bis zu 30 Prozent ein gewichtiges finanzielles Argument. Doch mit dem Angebot scheiterte Nicolai Nolle. Das Feedback war gleich null. Eine Enttäuschung, die er in seiner Branche immer wieder erleben muss. So erzielt Viscan alleine rund 30 Prozent mehr Auftragsdurchsatz durch seine neuartige KI.

Vor Angreifern schützen

Cybersicherheit in KMU braucht neue Ansätze

AACHEN. Ein fehlerhaftes Software-Update von Crowdstrike mit gravierenden Auswirkungen rund um den Globus führte dazu, dass Flüge nicht starteten, Operationen im Krankenhaus verschoben wurden oder Fernsehsender ihre Übertragung einstellten. Auch wenn die IT-Panne laut Unternehmensangaben nicht auf Cyberattacken zurückzuführen war, zeigte sich, wie verwundbar unsere Systeme sind. Umso wichtiger, ein besonderes Augenmerk darauf zu richten. Denn Cyberangriffe betreffen längst nicht nur Großunternehmen, soziale Netzwerke oder IT-Dienstleister, sondern inzwischen werden immer häufiger auch Produktionsbetriebe, Mittelständler oder sogar Kleinunternehmen Ziel der Attacken. Doch gerade dort fehlen oft die Ressourcen, um effektive Prävention zu ergreifen und die eigenen Systeme stets auf dem neuesten Stand zu halten. Nils Gerhardt, CTO von Utimaco gibt vier Tipps, wie sich KMU mit innovativen Angeboten schützen können – auch wenn sie nicht über Security-Experten in den eigenen Reihen verfügen.

1. Auf die Cloud setzen: Lange Zeit gab es Vorbehalte gegen Datenhaltung in der Cloud. Unternehmen fühlten sich nicht sicher dabei, Daten aus der Hand zu geben. Das eigene Rechenzentrum, der eigene Server schien die sicherere und kontrollierbarere Infrastruktur zu sein. Doch der Schein trügt. Ein kleineres Unternehmen, das eigene Infrastrukturen betreibt, kann niemals die Ressourcen zur Cyberabwehr aufbieten wie ein großer Cloud-Provider. Es wird auch kaum eine 24-Stunden-Bereitschaft abstellen können, sodass Systeme stets aktuell sind. Die Situation lässt sich mit Bargeld unter der Matratze vergleichen. Dass dieses dort wesentlich unsicherer verwahrt ist als in einem Banksafe, der vielfach gesichert und rund um die Uhr bewacht ist, leuchtet schnell ein. Warum nicht auch beim Thema Cloud umdenken?

Um Datensicherheit und Datenschutz gleichzeitig zu gewährleisten, gibt es allerdings auch dort einiges zu beachten. Die Großen der Cloud-Branche verfügen natürlich über enorme Ressourcen im Sicherheitsbereich. Allerdings handelt es sich bei ihnen um amerikanische Unternehmen, die anderen Datenschutzvorgaben unterliegen als ihre europäischen Kunden. Nutzer aus der EU sollten also sicherstellen und vertraglich vereinbaren, dass Daten ausschließlich in Rechenzentren innerhalb der Union gehostet werden. Doch ein gewisser Grad der Abhängigkeit bleibt. Unternehmen, die sich doppelt absichern wollen und sich nicht ausschließlich auf den Cloud-Provider verlassen möchten, können ihre Daten selbst verschlüsseln, bevor diese in eine Cloud gelangen.

2. Kryptografie nutzen: Kryptografie und Datenverschlüsselung klingen hochkomplex, und das sind sie auch. Doch das sollte KMU nicht verunsichern. Inzwischen existieren auch auf diesem Gebiet leistungsfähige Lösungen zertifizierter europäischer Partner. Beispielsweise können Unternehmen so eine Datei- und Ordnerverschlüsselung umsetzen, die unabhängig vom Speicherort funktioniert und vollständig vom Anbieter gemanagt wird. Unternehmen, die bereits eigene kryptografische Dienste betreiben, dafür aber kein eigenes Hardware-Sicherheitsmodul bereitstellen wollen, können auf entsprechende Angebote zurückgreifen. Dabei wird das Modul in einer hochsicheren Umgebung des Anbieters betrieben, steht aber unter der alleinigen Fernkontrolle des Nutzers.

3. Phishing-Angriffen entgehen: Phishing, also das Abgreifen von Zugangsdaten mit gefälschten digitalen Inhalten, bildet den häufigsten Angriffsvektor. Die Inhalte der Betrüger werden dabei immer ausgefeilter und sind wesentlich schwerer zu erkennen als noch vor wenigen Jahren. Besonders gefährlich wird es, wenn Phishing noch mit Social Engineering kombiniert wird, wobei gezielt einzelne Personen ins Visier genommen und unter Druck gesetzt werden. Angreifer recherchieren dazu im Vorfeld ausgiebig und verschaffen sich möglichst detaillierte Informationen zur Firma und zum Opfer. Meist geben sie akute Notfälle vor, was Mitarbeiter immer wieder verleitet, wider besseres Wissen gefährliche Aktionen durchzuführen. Neben Aufklärung und Schulung von Mitarbeitern sollten also immer auch technische Lösungen implementiert werden, die im Ernstfall greifen. Setzen Unternehmen konsequent auf Multi-Faktor-Authentifizierung, würden erbeutete Zugangsdaten allein einem Angreifer nicht viel nützen. Eine Anmeldung müsste über einen weiteren Faktor, in der Regel das Mobiltelefon des Mitarbeiters, bestätigt werden.

Gegen gefälschte digitale Inhalte können Unternehmen vorgehen, indem sie Dokumente oder E-Mails elektronisch signieren. Dadurch kann sichergestellt werden, dass diese authentisch und unverändert sind sowie wirklich vom angegebenen Absender stammen. Elektronische Signaturen können von Integratoren sehr leicht in bestehende Prozesse eingebunden werden, sodass dadurch kaum zusätzliche Komplexität entsteht.

4. Verifizieren und zertifizieren statt blind vertrauen: Der Zugang zum Betriebsgelände ist in der Regel reglementiert und der Pförtner überwacht am Eingang, wer hineinkommt. Dazu prüft er die Identitäten von ihm unbekannten Personen und verifiziert im Zweifelsfall, ob diese tatsächlich eine Zugangsberechtigung haben. Ähnlich verhielt sich dies lange Zeit auch mit den IT-Umgebungen von Unternehmen. Mittels Firewall konnten die Systeme ziemlich gut gegen die Außenwelt abgeschottet werden. Seit dem massiven Wachstum der Drahtlosnetzwerke – von WLAN bis 5G – und in Zeiten von IoT ergeben sich allerdings ganz neue Herausforderungen. Auch Mitarbeiter im Homeoffice benötigen Zugriff auf Daten und Dienste des Unternehmens. Werden in der Industrie Smart Factories aufgebaut, kommen dort unzählige weiter vernetzte Geräte und Maschinen hinzu. Um agile Prozesse zu gewährleisten, müssen mitunter auch Kunden, Lieferanten oder Partner mit ihren Geräten auf Unternehmensnetzwerke zugreifen.

Die Überwachung und Verwaltung der Geräte im eigenen Netzwerk ist also heute oberste Pflicht. Beim Thema IoT stellen sich jedoch ganz neue Fragen. Hinter einem vernetzten Gerät steht kein Mensch mit einem persönlichen Account, der sich bei Bedarf mit Multi-Faktor-Authentifizierung verifizieren kann. Dennoch ist es von immenser Bedeutung, den Zugriff von IoT-Geräten reglementieren zu können. Dafür benötigen diese allerdings erst einmal eine eindeutige, fälschungssichere Identität. Dafür kann wiederum Kryptografie genutzt werden, indem ein sicherer Schlüssel als Erkennungsmerkmal in die Geräte eingebracht wird. Sogar solche komplexen Techniken sind mittlerweile als Service zu beziehen.

Ausgefeilte Cyberattacken

ZÜRICH. Ontinue, ein führender Anbieter von KI-gestützten Dienstleistungen, der sich auf die Erkennung und Reaktion auf Cyberbedrohungen und -angriffe (im Fachjargon Managed-Extended-Detection-and-Response-Dienste, kurz MXDR) konzentriert, hat die Gefahr durch Cyberattacken untersucht. Dabei wurde analysiert, welche Branchen besonders häufig von Hackerangriffen bedroht werden. Das Ergebnis: Die IT-Branche und das Bauwesen waren am stärksten von Ransomware-Angriffen betroffen – sie machten fast 50 Prozent aller Vorfälle aus. Phishing, Social Engineering und die Ausnutzung von Schwachstellen bergen die größten Sicherheitsrisiken.

Cyberangreifer werden immer raffinierter und nutzen fortschrittliche Techniken wie Ransomware und Angriffe auf die Lieferkette, um die Abwehrmechanismen von Unternehmen zu durchbrechen. Da immer ausgefeiltere Techniken eingesetzt werden, wird es für Unternehmen schwieriger, wirksame Schutzmaßnahmen zu implementieren. Außerdem werden vermehrt doppelte Erpressungstaktiken eingesetzt. Ontinue konnte darüber hinaus einen deutlichen Anstieg der Cyberoperationen durch nationalstaatliche Akteure beobachten, die auf den staatlichen und privaten Sektor abzielen. Unzureichend gesicherte vernetzte Geräte sind zu Hauptzielen für die Ausnutzung von Botnetzen, DDoS-Angriffen und unbefugtem Zugriff geworden, was die Notwendigkeit einer vorrangigen IoT-Sicherheit unterstreicht. Hinzu kommt, dass die Akteure künstliche Intelligenz (KI) und maschinelles Lernen (ML) für ihre Zwecke einsetzen. Das reicht von der Erstellung überzeugender Deepfakes bis zur Umgehung herkömmlicher Sicherheitsmaßnahmen. Zu einem weiteren großen Problem sind Versorgungsketten geworden. Dabei werden Schwachstellen in Software-Abhängigkeiten ausgenutzt. Immer raffinierter gehen Social-Engineering-Angriffe vor und stellen eine erhebliche Bedrohung für sensible Informationen und Systeme dar. Zu einer wachsenden Bedrohung entwickelt sich QR-Phishing, indem bösartige Links in QR-Codes eingebettet werden. Festgestellt werden konnte eine Zunahme von AiTM-Phishing-Angriffen, die Echtzeit-Kommunikation ausnutzen, um die Multi-Faktor-Authentifizierung zu umgehen, was eine erhebliche Herausforderung für herkömmliche Sicherheitsmaßnahmen darstellt.

BAUBLATT mit Baugerätemarkt

Impressum

51. Jahrgang, Nr. 435
Juli/August 2024

Gegründet 1974 als
BGM Baugeräte-Markt

Verleger und Herausgeber:
Zeppelin Baumaschinen GmbH
Graf-Zeppelin-Platz 1
85748 Garching bei München

Chefredakteurin:
Sonja Reimann

Anschrift der Redaktion:
Graf-Zeppelin-Platz 1
85748 Garching bei München
Tel. +49(0)89 320 00 – 636
Fax +49(0)89 320 00 – 646
E-Mail: redaktion@baublatt.de

www.baublatt.de
www.baublatt-online.at

Freie Mitarbeiter:
Prof. Andreas Biedermann
Andrea Kullack
Bernd Knipp

Druck:
Passauer Neue Presse Druck-GmbH
Medienstraße 5a
94036 Passau

Satz und Grafik:
QUERFORM.
Ralf Rützel
Bazeillesstraße 11
81669 München

Nachdruck und/oder Vervielfältigung – nur mit Quellenangaben – bedürfen der Genehmigung durch Verfasser und Redaktion.

Das Baublatt wird auf zertifiziertem, mit dem Blauen Engel ausgezeichneten, zu hundert Prozent recyceltem Papier gedruckt.

Aus Gründen der besseren Lesbarkeit wird auf die gleichzeitige Verwendung männlicher und weiblicher Sprachformen weitgehend verzichtet. Sämtliche personenbezogenen Bezeichnungen sind geschlechtsneutral zu verstehen.

Bagger, wo steckst du?

Mit neuen Tracking-Lösungen Baumaschinen, Anbaugeräte und Werkzeug orten

GARCHING BEI MÜNCHEN (SR). Auf welcher Baustelle steckt unser Bagger? Hektisch werden alle Poliere durchtelefoniert, die sich dann auf die Suche danach machen müssen. Baumaschinen aufzuspüren, kostet Zeit und Nerven. Eine Alternative hat Zeppelin im Programm. Mithilfe der Zeppelin Kabel-Tracker lassen sich Baumaschinen aller Marken orten, sofern sie eine eigene Stromversorgung haben. Weitere Anwendungsmöglichkeiten: Ihre Schlüsselkennzahlen lassen sich erfassen, visualisieren und für Betriebsabläufe oder Entscheidungen nutzen. Zeppelin Batterie-Tracker wiederum sind für Anbaugeräte ohne eigene Stromversorgung konzipiert, um Betriebsstunden aufzuzeichnen und deren Standort zu ermitteln.

„Standortdaten sowie Betriebszustände von großen und schweren Cat Baumaschinen zu erfassen, ist inzwischen für viele Betriebe zur Routine geworden. Anders ist es bei kleinen Baugeräten und Anbaugeräten – hier weiß oftmals kein Mitarbeiter genau, wo sie abgeblieben sind. Doch Unternehmen wollen deren Daten genauso aus den verschiedenen Bordsystemen für gemischte Flotten zusammenführen können und suchen keine unterschiedlichen Insellösungen, sondern nach einer Anwendung, mit der alles abgedeckt werden kann. Darauf sind die Zeppelin-Tracker ausgerichtet, die ein einheitliches Datenformat bieten“, erklärt Frederik Terschluse, Leiter Konnektivität und Flottenmanagement bei Zeppelin.



Fotos: Zeppelin

Nötig für den Kabel-Tracker ist eine Hardware, die Kunden selbst installieren können. „Wir haben auf eine einfache Anwendung zur Nachverfolgung der Arbeitsausrüstung und -geräte geachtet, wenn Kunden ihre Maschinenverwaltung weiter digitalisieren wollen. Die Module können von jedem Anwender an der Baumaschine oder dem Anbaugerät angeschlossen werden. Sie lassen sich unkompliziert in den Betriebsablauf ohne Einschränkungen integrieren – ein extra Servicetechniker muss dafür nicht angefordert werden“, so Frederik Terschluse. Die Bestellung und Aktivierung erfolgt über das Zeppelin Kundenportal. Damit lassen sich Geräte – egal welcher Hersteller – mit eigener Bordspannung zwischen zehn und 30 Volt mit dem 80 Gramm schweren Kabel-Tracker orten. Dessen Installation kann der Kunde selbst vornehmen. Neben der Standorterfassung ermittelt der Kabel-Tracker auch Betriebsstunden, Last- und Leerläufe sowie Motorstart- und -stoppzeiten mittels Machine-Learning-basierter Analyse von Vibrationsdaten. Die Daten können in VisionLink, im Zeppelin Kundenportal, in der VisionLink App oder via AEMP 2.0 im Drittsystem des Kunden angezeigt werden.

Mitte August wird bei Zeppelin eine zweite Generation der Tracker eingeführt. Sie bietet verbesserte Leistungen zu weiterhin attraktiven Preisen. Was ändert sich? Der neue Kabel-Tracker verfügt über ein modernes 4G-Sendemodul und eine verbesserte Sensorik zur Erkennung von Betriebsstunden und Leerläufen. Somit werden bei korrekter Installation in Motornähe annähernd die echten Werte aus der Motorsteuerung erreicht – und das ohne aufwendige Installation am CAN-Bus. „Unser Ziel ist, die Einbindung des gesamten Fuhrparks für Bauunternehmer so einfach wie möglich zu gestalten. Hierbei haben wir bewusst darauf abgezielt, durch die Vibrationssensorik der Zeppelin-Tracker die komplexen CAN-Bus-Schnittstellen zu umgehen und eine einfache Selbstinstallation zu ermöglichen“, erklärt Frederik Terschluse. Durch einen neuen Kabelsatz und eine Spannungserkennung kann die Installation so durchgeführt werden, dass sich der Kabel-Tracker bei kleinen motorbetriebenen Baugeräten ausschaltet, sobald auch das Werkzeug wie eine Rüttelplatte abgeschaltet wird. Das verhindert, dass sich die Starterbatterie entleert. Zusätzlich wurde die Sendefrequenz auf ein Zehn-Minuten-Intervall erhöht, sodass Geofence Ein- und Austritte im Zuge einer Baustellenabrechnung zeitgenau erkennt.

Bei der neuen Generation der Batterie-Tracker können Anwender ebenfalls Verbesserungen erwarten: Durch die deutlich leistungsfähigere Batterie konnte einerseits die Lebensdauer auf vier Jahre erhöht werden, andererseits wurde die Sendefrequenz auf die Bedürfnisse der Kunden angepasst. Für den Datentransfer braucht es 4G. Zweimal am Tag – morgens und abends – erfolgt die Übertragung von Standort und Betriebsstunden sowie bei Bewegung nachts alle 15 Minuten. „Hiermit können wir zwar einen Diebstahl nicht verhindern, aber es greift ein automatischer Prozess bei nächtlicher Bewegung, der in einigen Fällen ein schnelles Lokalisieren der Diebe möglich macht“, weist Frederik Terschluse hin. Der Batterie-Tracker, ebenfalls staub- und wasserdicht, lässt sich mit einem Klebestreifen oder einem eigens entwickelten Schutzkasten am Anbaugerät befestigen – auch das können Kunden selbst durchführen, ohne einen Servicetechniker dafür anzufordern.

„VisionLink hat sich inzwischen aufgrund der Vielzahl an Funktionen und Möglichkeiten der Datenauswertung, aber auch aufgrund der leichten Bedienbarkeit im Markt bei großen sowie kleinen Bauunternehmen etabliert. Doch wir wollen die Plattform weiter ausbauen und über Tracker eine attraktive und preisgünstige Lösung für die Betreiber von Flotten anbieten, damit sie deren Auslastung überwachen können“, so Frederik Terschluse. Damit lässt sich schnell herausfinden, auf welcher Baustelle der eingangs erwähnte Bagger auf den nächsten Einsatz wartet.

Mit Zeppelin-Trackern Leben retten



Wildes Treiben auf der Donau beim Schwörmontag. Fotos: DLRG



Die DLRG Ortsgruppe Ulm.

ULM (SR). Immer am vorletzten Montag im Juli feiert Ulm den Schwörmontag, wenn der Oberbürgermeister – dieses Jahr war es für den neuen OB von Ulm, Martin Ansbacher, das erste Mal – Rechenschaft über das vergangene Jahr ablegt und einen Eid auf die Stadtverfassung schwört. So ist es Tradition und Brauch. Ein Höhepunkt des Stadtfestes bildet der Umzug mit Booten und Schwimmern auf der Donau, das sogenannte „Nabada“ (Herunterbaden). Dann sind DLRG und Wasserwacht besonders gefordert, ein wachsames Auge auf die Bootskapitäne und Wasserratten zu werfen. 200 Rettungskräfte in 25 Booten waren diesmal auf der Donau im Einsatz, um im Notfall schnell eingreifen und Hilfe leisten zu können. Schließlich soll das Großevent sicher ablaufen. Erstmals wurden dabei auch Tracker von Zeppelin, wie sie sonst für die Ortung von Baumaschinen, Anbaugeräten und Werkzeugen im Einsatz sind, genutzt und damit die Einsatzplanung der DLRG unterstützt.





200 Rettungskräfte in 25 Booten waren auf der Donau im Einsatz.

Freia Oertel, Digitale Produktberaterin bei der Zeppelin Baumaschinen GmbH, betreute den außergewöhnlichen Einsatz, der auch für sie nicht alltäglich war. Schließlich unterstützt sie sonst Kunden von Cat Baumaschinen etwa bei der Implementierung von Maschinensteuerungen. Beim Schwörmontag waren Kabel-Tracker in 23 mobilen Boxen und somit geschützt vor dem Donauwasser auf den Einsatzbooten an der Batterie unter der Lenkeinheit installiert worden. Die mobile Version besteht aus einem Akkupack mit 1 600 mAh. „Im Testlauf reicht eine Ladung 20 Stunden“, so Freia Oertel. Zwei weitere Tracker wurden fix verbaut. „So ein Tracker ist schnell festmontiert. Einfach die Batterie anschließen und dann den Tracker über die Online-Plattform MachineMax anmelden. Darüber werden die Daten, die für die Ortung nötig sind, angezeigt. So wusste die Einsatzleitung der Wasserrettung jederzeit ganz genau, wo ihre Boote auf der Donau unterwegs waren. Das war hilfreich, weil beim „Nabada“ viel Trubel im Wasser herrscht und es dann unübersichtlich wird, das ganze Treiben zu überblicken“, erklärt Freia Oertel. Alle zehn Sekunden sendeten die Tracker den Standort der Boote, um so die Einsatzleitung der Rettungskräfte zu unterstützen. Notwendig sind ein Handynetz und GNSS-Empfang. Laut Oliver Bernsau, stellvertretender Leiter der DLRG Ortsgruppe Ulm, war der Einsatz der Tracker gut geeignet, die Helfer zu unterstützen. So wird seitens der Einsatzleitung überlegt, die Tracker auch am Schwörmontag 2025 wieder zu integrieren. „Wir konnten damit zeigen, was unsere Tracker alles können – im Ernstfall können sie sogar auch mithelfen, Leben zu retten“, bringt es Frederik Terschluse, Leiter Konnektivität und Flottenmanagement bei Zeppelin, auf den Punkt, der den Einsatz der Tracker für den guten Zweck sponsorte.



Kabel-Tracker in mobilen Boxen und somit geschützt vor dem Donauwasser waren installiert worden.



Die Einsatzleitung der Wasserrettung konnte ihre Boote dank der Tracker auf der Donau orten.

Arbeitsrecht am Bau

Tarifeinigung am Bau

Rechtsanwalt Professor Andreas Biedermann
Geschäftsführer im Bauindustrieverband Niedersachsen-Bremen und Hannover



Die Tarifvertragsparteien des Bauhauptgewerbes – der Hauptverband der Deutschen Bauindustrie, der Zentralverband des Deutschen Baugewerbes und die Industriegewerkschaft Bauen-Agrar-Umwelt – haben, nachdem der Schiedsspruch vom 19. April 2024 nicht angenommen wurde und die IG BAU Warnstreiks führte, in einem sogenannten Spitzengespräch eine Tarifeinigung erzielt. Mit Datum vom 14. Juni 2024 wurde dem (neuen) Tarifvorschlag zugestimmt, sodass mit Wirkung ab 1. April 2024 mit einer Laufzeit von 36 Monaten bis zum 31. März 2027 im Bauhauptgewerbe die nachfolgenden neuen Tarifverträge gelten.

1. Tarifvertrag zur Regelung der Löhne und Ausbildungsvergütungen im Baugewerbe im Gebiet der Bundesrepublik Deutschland mit Ausnahme der fünf neuen Länder und des Landes Berlin (TV Lohn/West) und Protokollnotiz zu § 9 Abs. 3 TV Lohn/West

2. Tarifvertrag zur Regelung der Löhne und Ausbildungsvergütungen im Baugewerbe im Beitrittsgebiet mit Ausnahme des Landes Berlin (TV Lohn/Ost)

3. Tarifvertrag zur Regelung der Gehälter und Ausbildungsvergütungen für die Angestellten und Poliere des Baugewerbes im Gebiet der Bundesrepublik Deutschland mit Ausnahme der fünf neuen Länder, des Landes Berlin und des Freistaates Bayern (TV Gehalt/West)

4. Tarifvertrag zur Regelung der Gehälter und Ausbildungsvergütungen für die Angestellten und Poliere des Baugewerbes im Beitrittsgebiet mit Ausnahme des Landes Berlin (TV Gehalt/Ost)

Es wurde darüber hinaus eine Vereinbarung über die Entgeltumwandlung für Mobilität und soziale Absicherung abgeschlossen sowie ein Maßregelungsverbot.

Nachfolgend wird die Tarifeinigung vorgestellt und erläutert.

ERSTE STUFE AB 1. MAI 2024

Erhöhung der Löhne (Ausnahme LG 1 Ost und West) und Gehälter um 1,2 Prozent im Westen, 2,2 Prozent im Osten zuzüglich eines tabellenwirksamen Festbetrages von 230 Euro monatlich; die LG 1 wird in Ost und West einheitlich um 2,2 Prozent zuzüglich eines tabellenwirksamen Festbetrages von 230 Euro monatlich erhöht. Der Tarifabschluss sieht in der ersten Stufe eine Kombination einer prozentualen Erhöhung mit einem tabellenwirksamen Festbetrag vor. Für die gewerblichen Arbeitnehmer ist dabei zunächst die prozentuale Erhöhung der Tarifstundenlöhne vorzunehmen, also nicht des Gesamttarifstundenlohnes, sondern des Tarifstundenlohnes und anschließend auf diesen Wert der Festbetrag auf Basis von durchschnittlich 173 Arbeitsstunden pro Monat (vgl. Protokollnotiz vom 30. April 2015 zu § 3 Nr. 1.42 BRTV) – entspricht einem Betrag von 1,33 Euro pro Stunde – hinzuzurechnen. Danach wird der sogenannte Bauzuschlag in Höhe von 5,9 Prozent dazugerechnet, sodass sich bei den Löhnen der sogenannte Gesamttarifstundenlohn ergibt. Für die Angestellten/Poliere werden die Gehälter ab 1. Mai 2024 ebenfalls zunächst prozentual erhöht und anschließend der Festbetrag in Höhe von 230 Euro addiert. Weitere Festbeträge wurden für die nächsten Erhöhungsstufen (zwei ab 1. April 2025 und drei ab 1. April 2026) nicht vereinbart, sodass dort nur die nachstehend dargestellten Erhöhungen der Löhne und Gehälter erfolgen.

ZWEITE STUFE AB 1. APRIL 2025

Erhöhung der Löhne und Gehälter (Ausnahme LG 1 Ost und West) um 4,2 Prozent im Westen und 5,0 Prozent im Osten; Erhöhung der LG 1 Ost und West um 5,0 Prozent.

DRITTE STUFE AB 1. APRIL 2026

Erhöhung der Löhne und Gehälter im Westen um 3,9 Prozent; Angleichung der Tabellenwerte Ost an West. Mit der dritten Stufe wird die Laufzeit auf insgesamt 36 Monate verlängert und die Ost-West-Angleichung auf den 1. April 2026 vorgezogen (sieben Monate früher als bereits vereinbart). Bei der Erhöhung um 3,9 Prozent im Tarifgebiet West erfordert dies circa fünf Prozent (gewerbliche Arbeitnehmer) beziehungsweise circa sechs Prozent (Angestellte) im Tarifgebiet Ost. Die Tarifverträge bleiben jedoch getrennt, um weitere Unterschiede (Beschäftigungssicherungsklausel Ost und Lohngruppe 2b West) zunächst bestehen zu lassen.

VERGÜTUNG DER AUSBILDUNG

Die Ausbildungsvergütungen im Westen werden um 3,9 Prozent erhöht, und es erfolgt eine Angleichung der Vergütungen im Osten an das Westniveau. Die Ausbildungsvergütungen sehen insbesondere einen bundeseinheitlichen Wert von 1 080 Euro für das erste Ausbildungsjahr und alle Ausbildungsberufe vor. Für technisch-kaufmännische Berufe werden sie etwas an diejenigen für gewerbliche Berufe herangeführt. Die Ausbildungsvergütungen werden mit der neuen dritten Stufe – für die Ausbildungsvergütungen als zweite Stufe – prozentual angehoben und die Ost-West-Angleichung wird bei den Ausbildungsvergütungen ebenfalls zum 1. April 2026 vollzogen.

TV LOHN/WEST

Die Lohngruppen 1 und 2 wurden ab der ersten Stufe mit Wirkung vom 1. Mai 2024 in den Tarifvertrag neu aufgenommen (§ 2 Abs. 7). Das beendet die Nachwirkung der Regelungen des TV Mindestlohn. Der frühere Hinweis auf die Mindestlohngruppen ist weggefallen (§ 2 Abs. 5 Satz 1 alte Fassung). Bei der Berechnung der Erhöhung in der ersten Stufe wird für den Sockelfestbetrag eine Addition von 1,33 Euro pro Stunde (aufgerundet) zugrunde gelegt (siehe § 2 Abs. 1). Prozentual liegen die Erhöhungen gegenüber dem Ausgangswert in der ersten Stufe zwischen 6,7 Prozent (Lohngruppe 6) und 13,2 Prozent (Lohngruppe 1). Im Durchschnitt beträgt die Anhebung in der ersten Stufe 8,8 Prozent. Die Lohngruppe 1 wird in der ersten und zweiten Stufe mit den für das Tarifgebiet Ost vorgesehenen Steigerungen erhöht, um bei einem bundeseinheitlichen Wert zu bleiben. Entfallen sind die früheren Regelungen zur Corona-Prämie und Einmalzahlungen (§§ 8a und 8b alte Fassung). Das Gesamtvolumen über die Laufzeit von 36 Monaten liegt zwischen 15,5 Prozent (LG 6) und 23,5 Prozent (LG 1), im Durchschnitt bei 17,9 Prozent (jährlich circa sechs Prozent).

TV LOHN/OST

Die Lohngruppe 1 wurde ab der ersten Stufe mit Wirkung vom 1. Mai 2024 in den Tarifvertrag neu aufgenommen (§ 2 Abs. 7), die Nachwirkung des TV Mindestlohn endet. Der frühere Hinweis auf die Mindestlohngruppen ist weggefallen (§ 2 Abs. 5 Satz 1 alte Fassung). Zur Berechnung in der ersten Stufe wird auf die Ausführungen beim TV Lohn/West verwiesen. Mit der dritten Stufe wird zum 1. April 2026 eine bundeseinheitliche Vergütung erreicht: Die in § 2 Abs. 9 ausgewiesenen Werte entsprechen denjenigen in § 2 Abs. 9 TV Lohn/West. Aus diesem Grund ist die Regelung zur bundeseinheitlichen Entlohnung weggefallen (§ 6a und § 10 Abs. 2 alte Fassung). Nicht mit aufgenommen wurde die Lohngruppe 2b, die in den Tarifgebieten West und Berlin als Zeitaufstieg nach dreimonatiger Beschäftigung in der Lohngruppe 2 besteht. Eine Entscheidung über die Struktur wird in den Entgeltverhandlungen 2027 anstehen.

TV GEHALT/WEST

Prozentual liegen die Erhöhungen gegenüber dem Ausgangswert zwischen 4,5 Prozent (Gehaltsgruppe A X) und 10,4 Prozent (Gehaltsgruppe A I). Im Durchschnitt beträgt die Anhebung in der ersten Stufe 6,8 Prozent (Schiedsspruch: 6,1 Prozent). Das Gesamtvolumen über die Laufzeit von 36 Monaten liegt zwischen 13,1 Prozent (Gehaltsgruppe A X) und 19,6 Prozent (Gehaltsgruppe A I), im Durchschnitt bei 15,7 Prozent (jährlich circa 5,2 Prozent).

TV GEHALT/OST

Prozentual liegen die Erhöhungen gegenüber dem Ausgangswert zwischen 5,6 Prozent (Gehaltsgruppe A X) und 11,7 Prozent (Gehaltsgruppe A I). Im Durchschnitt beträgt die Anhebung in der ersten Stufe acht Prozent. Die Beschäftigungssicherungsklausel Ost (§ 5) bleibt unverändert erhalten und bietet eine Absenkungsmöglichkeit um bis zu vier v. H. durch Betriebs- oder Einzelvereinbarung. Diese zu nutzen kommt in Betracht, um die mit der vorgezogenen Ost-West-Angleichung einhergehenden Belastungen abzufedern. Entfallen ist die frühere Regelung zur Corona-Prämie (§ 4a alte Fassung). Das Gesamtvolumen über die Laufzeit von 36 Monaten liegt zwischen 16,7 Prozent (Gehaltsgruppe A X) und 23,4 Prozent (Gehaltsgruppe A I), im Durchschnitt bei 19,3 Prozent (jährlich circa 6,4 Prozent).

VEREINBARUNG ÜBER DIE ENTGELTUMWANDLUNG FÜR MOBILITÄT UND SOZIALE ABSICHERUNG

Die Umwandlung tariflicher Entgelte, insbesondere für das Firmenradleasing, soll ergebnisoffen verhandelt werden. Es soll geprüft werden, ob und in welchem Umfang entsprechende Angebote über SOKA-BAU realisiert werden können.

VEREINBARUNG ÜBER EIN MASSREGELUNGSVERBOT

Es wurde ein Maßregelungsverbot vereinbart. Maßregelungsverbote sollen verhindern, dass Gewerkschaftsmitglieder durch ihre Teilnahme an Streiks Nachteile im Arbeitsverhältnis hinnehmen müssen.

Ein Maßregelungsverbot war auch Gegenstand der letzten Tarifeinigung im Baugewerbe nach Arbeitskämpfen. Der jetzt vereinbarte Text entspricht den von der Rechtsprechung allgemein anerkannten Grundsätzen und Regelungen in anderen Branchen. Die IG BAU möchte damit ihre Mitglieder vor einer Schlechterstellung und arbeitsrechtlichen Konsequenzen durch Teilnahmen am Arbeitskampf schützen.

Inhalt dieses Maßregelungsverbotes ist unter anderem die unveränderte Weiterbeschäftigung der Mitarbeiter, die Rückgängigmachung beziehungsweise das Unterlassen etwaiger arbeitsrechtlicher Sanktionen wie Abmahnungen. Darüber hinaus ein Verzicht auf Schadensersatzansprüche unter den Tarifvertragsparteien, sofern keine strafbaren Handlungen zugrunde liegen.

Verantwortlich:
Professor Andreas Biedermann,
Rechtsanwalt und Geschäftsführer
im Bauindustrieverband
Niedersachsen-Bremen und Hannover.

Vergaberecht in der Praxis

Die Rügeverpflichtung des Bieters

Rechtsanwältin Andrea Kullack
Spezialistin im Bau- und Vergaberecht, Frankfurt/Main



Nach § 97 Abs. 6 Gesetz gegen Wettbewerbsbeschränkungen (GWB) haben Unternehmen einen Anspruch darauf, dass der Auftraggeber die Bestimmungen über das Vergabeverfahren einhält. Bei Ausschreibungen oberhalb der EU-Schwellenwerte können Vergabefehler in der Bekanntmachung und/oder den Vergabeunterlagen spätestens bis zum Ablauf der Bewerbungsbeziehungsweise Angebotsfrist gerügt werden (§ 160 Abs. 3 Nr. 2, 3 GWB). Ist nach Auffassung eines Unternehmens zum Beispiel die Frist für die Abgabe eines Angebots zu knapp bemessen, so muss dies gerügt werden. Wird der Rüge nicht abgeholfen, kann ein Nachprüfungsantrag innerhalb von 15 Kalendertagen nach Eingang dieser Mitteilung gestellt werden (§ 160 Abs. 3 Nr. 4 GWB). Will sich der Unternehmer gegen den Ausschluss seines Angebotes wehren, ist die Rüge nach Erhalt der Absage vorzunehmen und innerhalb der Stillhaltefrist von zehn Tagen gegebenenfalls ein Nachprüfungsantrag einzureichen.

RÜGE IST ZWINGENDE VORAUSSETZUNG EINES NACHPRÜFUNGSANTRAGES

Gemäß § 160 Abs. 3 S. 1 Nr. 1 bis 3 GWB ist ein Nachprüfungsantrag nur zulässig, wenn der vermeintliche Vergaberechtsverstoß gegenüber dem öffentlichen Auftraggeber gerügt wurde. Die Rüge ist zwingend vor der Einreichung des Nachprüfungsantrags zu erheben. Sinn und Zweck dieser Regelung ist es, dem Auftraggeber vor Antragseinreichung noch einmal die Möglichkeit zu geben, den geltend gemachten Vergaberechtsverstößen von selbst abzuhelfen und so ein verzögerndes Vergabenachprüfungsverfahren zu vermeiden. Ohne vorherige Rüge ist ein Nachprüfungsantrag unzulässig und allein deswegen abzulehnen.

RÜGEFRISTEN

Vergaberechtsverstöße sind vom Bieter innerhalb von zehn Tagen nach deren Kenntnis zu rügen. Ein Sammeln von Fehlern, um eventuell bei nicht berücksichtigter Bewerbung gegen die Zuschlagsentscheidung vorgehen zu können, ist unzulässig. Eine Rüge, die erst beim Auftraggeber eingeht, nachdem bereits ein Nachprüfungsantrag bei der Vergabekammer eingereicht wurde, ist nicht geeignet, eine Zulässigkeitsvoraussetzung für den Nachprüfungsantrag zu schaffen. Teilt der Auftraggeber auf eine Rüge des Bieters mit, dass er dieser nicht abhelfen will, ist abzuwägen, ob ein Nachprüfungsantrag gestellt werden soll. Falls ja, muss dies innerhalb von 15 Kalendertagen erfolgen. Nach Ablauf dieser Frist ist ein Antrag (zu einem bestimmten Fehler) unzulässig. Da die Rüge gegenüber dem Auftraggeber zu erheben ist, ist für eine fristgemäße Rüge deren Zugang beim Auftraggeber relevant und nicht deren Absendung.

FORM DER RÜGE

Eine besondere Form für die Rüge ist nicht vorgeschrieben. Sie kann zum Beispiel auch mündlich, per E-Mail oder Telefax oder auf anderen elektronischen Kommunikationswegen gestellt werden. Allerdings ist für eine den Anforderungen des § 160 GWB genügende Rüge erforderlich, dass aus ihr für den Auftraggeber unmissverständlich hervorgeht, welches Verhalten als Vergaberechtsverstoß angesehen wird und inwiefern der Bieter vom Auftraggeber Abhilfe verlangt (OLG Düsseldorf, Beschluss vom 7. Dezember 2011 – Verg 81/11; OLG Celle, Beschluss vom 30. September 2010 – 13 Verg 10/10). Auch müssen schriftliche oder fernschriftliche Rügen unterschrieben sein, damit der Auftraggeber erkennen kann, dass es sich nicht nur um einen Entwurf handelt und die Rüge von dem Unternehmer oder einer vertretungsberechtigten Person stammt. Bei Bietergemeinschaften müssen alle Mitglieder rügen. Sofern ein Mitglied als Vertreter der Bietergemeinschaft bestellt ist, muss dieser mit Vollmacht und im Namen der Bietergemeinschaft rügen.

Der Bieter muss die Rüge nicht als solche bezeichnen. Nach § 160 Abs. 3 GWB wird lediglich die Angabe von Verstößen gegen Vergabevorschriften gefordert. Notwendig ist jedoch, dass der Bieter dem Auftraggeber zweifelsfrei mitteilt, worin der vermeintliche Vergabeverstoß besteht, das heißt, den Vergaberechtsverstoß benennt und inwiefern er vom Auftraggeber Abhilfe verlangt oder ein bestimmtes Begehren äußert.

FRAGEN SIND KEINE RÜGE

Die Vergabekammer Thüringen hat mit Beschluss vom 12. Dezember 2017, 250-4002-7955/2017-E-014-GTH, das Vorliegen einer ordnungsgemäßen Rüge verneint und den Nachprüfungsantrag als offensichtlich unzulässig angesehen. Das Schreiben des Bieters an den Auftraggeber erfüllte nicht die Anforderungen, die an eine Rüge zu stellen sind. Das Schreiben beinhaltete lediglich Fragen an die Vergabestelle mit der Aufforderung der Aufklärung bis zu einem bestimmten Termin. Vermeintliche Verstöße oder eine Aufforderung an die Vergabestelle, vermeintliche Verstöße abzustellen, waren darin nicht enthalten. Der Auftraggeber muss erkennen können, welcher Sachverhalt aus welchem Grund vom Bieter als Verstoß angesehen wird, dass es sich nicht nur um eine Klärung von Fragen, um einen Hinweis, um Kritik oder Unverständnis handelt. Es muss deutlich werden, dass der Bieter von der Vergabestelle erwartet, dass der vermeintliche Verstoß behoben wird. Eine Nachfrage des Bieters beim Auftraggeber ist nicht als Rüge zu werten.

POSITIVE KENNTNIS DER ZU RÜGENDEN TATSACHEN

Erforderlich für die Rügeverpflichtung ist die positive Kenntnis des Rechtsverstoßes. Zur Kenntnis gehört zum einen das Wissen von denjenigen Tatsachen, aus denen

sich der geltend gemachte Vergabefehler ergibt; notwendig ist außerdem die zumindest laienhafte rechtliche Wertung, dass es sich in dem betreffenden Punkt um ein rechtlich zu beanstandendes Vergabeverfahren handelt. Die erforderliche Kenntnis muss dabei bereits vor Einleitung des Nachprüfungsverfahrens erlangt worden sein; denn nach der Rechtsprechung erstreckt sich die Rügeobliegenheit nicht auf Vergaberechtsverstöße, die dem Antragsteller erst im Nachprüfungsverfahren bekannt geworden sind. Wenn der Bieter bei seiner laienhaften Wertung zunächst nur den Verdacht hat, ein bestimmtes Verhalten des Auftraggebers könne als Vergaberechtsverstoß zu beurteilen sein, und er deshalb Rechtsrat einholt, beginnt die Kenntnis vom Vergaberechtsverstoß und damit die Rügeobliegenheit erst mit Zugang des einen Vergaberechtsfehler diagnostizierenden Rechtsrates. Die positive Kenntnis erstreckt sich dabei auf alle zur Beanstandung notwendigen, tatsächlichen Umstände sowie der laienhaften rechtlichen Wertung, dass diese Umstände einen vergaberechtlichen Verstoß im Verfahren bedeuten. Grob fahrlässige Unkenntnis reicht nicht aus; der Bieter darf sich der Kenntniserlangung nur nicht mutwillig verschließen.

SIND VERMUTETE VERGABERECHTSVERSTÖSSE ZU RÜGEN?

Bieter müssen zumindest Indizien vorbringen, um ein Nachprüfungsverfahren einzuleiten. Bloße Behauptungen „ins Blaue hinein“ genügen nicht. Der Verdacht muss begründet sein. Mit seiner Entscheidung vom 16. August 2019 (Verg 56/18) hat das OLG Düsseldorf die Anforderungen an eine Rüge für den Fall präzisiert, dass der Bieter den Vergaberechtsverstoß mangels Einsicht in die Abläufe des Vergabeverfahrens lediglich vermutet: Reine Vermutungen zu eventuellen Vergaberechtsverstößen reichten nicht aus. Dies gelte grundsätzlich auch, wenn sich der Vergaberechtsverstoß ausschließlich in der Sphäre der Vergabestelle abspielt oder das Angebot eines Konkurrenten betrifft. Zur Substantiierung der Rüge müsse der Bieter die ihm im Rahmen des Möglichen und Zumutbaren zugänglichen Erkenntnisquellen ausschöpfen und seine Informationsquelle benennen. Das OLG Düsseldorf hält es für grundsätzlich nicht ausreichend, wenn sich der Vortrag des Bieters in der bloßen Behauptung erschöpft, sein Konkurrent sei „seiner Kenntnis nach“ oder „nach der Informationslage des Unternehmens“ nicht geeignet. In diesem Fall fehle es an einer begründeten Verdachtslage. Die Rügeobliegenheit des § 160 Abs. 3 GWB entfällt gemäß § 242 BGB ausnahmsweise, wenn die Rüge ihren Zweck von vornherein nicht erfüllen kann, weil der öffentliche Auftraggeber unmissverständlich zu erkennen gibt, dass seine Entscheidung final und unumstößlich ist. In solchen Fällen entfalle das Erfordernis einer substantiierten Rüge aus Gründen bloßer Förmelei.

IST DIE VERMISCHUNG VON EIGNUNGS- UND WERTUNGSKRITERIEN ZU RÜGEN?

Die Rügepflicht nach § 160 Abs. 3 Nr. 3 GWB greift ein, wenn ein durchschnittlicher Bieter im Rahmen seiner laienhaften rechtlichen Wertungsmöglichkeiten erkennen kann, dass es „so nicht geht“. Die Vermengung von Eignungs- und Zuschlagskriterien ist deshalb vor Angebotsabgabe zu rügen (OLG Frankfurt, Beschluss vom 4. Dezember 2023 – 11 Verg 5/23). Für die Erkennbarkeit eines Verstoßes gegen Vergabevorschriften sei – so das OLG Frankfurt – auf den durchschnittlichen Bieter und dessen laienhafte rechtliche Wertungsmöglichkeiten abzustellen. Im Streitfall genüge daher, dass der Bieter erkennen konnte, dass hinsichtlich der Referenzen Eignungs- und Wertungskriterien nicht getrennt, sondern vermengt worden seien und dass entweder eine Doppelverwertung vorliege oder nicht erkennbar sei, was in welchem Kontext geprüft werden soll.

IST DIE FEHLENDE EUROPAWEITE AUSSCHREIBUNG ZU RÜGEN?

Die Rügeobliegenheit gilt gemäß § 160 Abs. 3 Satz 2 GWB Satz 1 nicht bei einem Antrag auf Feststellung der Unwirksamkeit eines ohne die gebotene Ausschreibung vergebenen Vertrags nach § 135 Abs. 1 Nr. 2 GWB. Das OLG Düsseldorf (mit Beschluss vom 6. April 2022 – Verg 34/21) hatte zu prüfen, ob die Rügepflicht jedoch besteht, sofern ein Bieter an der – fälschlicherweise national ausgeschriebenen Ausschreibung – teilnimmt und ihm dadurch die Fehlerhaftigkeit frühzeitig bekannt ist. Das OLG entschied, dass auch ein Unternehmen, das die Möglichkeit hatte, sich an der Ausschreibung zu beteiligen, aufgrund der klaren gesetzlichen Regelung des § 160 Abs. 3 Satz 2 GWB nicht vorab die unterlassene europaweite Bekanntmachung bei einer De-facto-Vergabe rügen muss. Der Zugang zu den gesetzlich vorgesehenen Rechtsschutzmöglichkeiten soll nicht unangemessen und nicht ohne gesetzliche Grundlage erschwert werden. Die Rüge ist selbst dann nicht erforderlich, wenn der Antragsteller am Vergabeverfahren, in dem gegen § 134 GWB verstoßen worden war, teilgenommen hat. Dadurch gelangt der an der rechtswidrigen Vergabe teilnehmende Bieter in die ansonsten nicht vorgesehene Position, Rügen zurückhalten und abhängig von der Entscheidung der Vergabestelle einsetzen zu können. Dennoch ist dies hinzunehmen. Die Verpflichtung zur Rüge ist die auf Treu und Glauben gegründete Gegenleistung des Bieters dafür, dass sich der Auftraggeber an die gesetzlichen Vorgaben hält, insbesondere die Vergabebekanntmachung und die Einhaltung der Informations- und Wartepflicht. Erfüllt der öffentliche Auftraggeber seine Verpflichtung nicht, so wird der Bieter im Gegenzug von der Rügeverpflichtung befreit (VK Lüneburg, Beschluss vom 6. Februar 2018 – VgK-42/2017).

BIS WANN IST EINE VERGABERECHTSVERLETZUNG ZU RÜGEN?

Auch nach Ablauf der in § 160 Abs. 3 Satz 1 Nr. 2, 3 GWB geregelten Fristen ist die Rüge eines Vergaberechtsverstoßes noch möglich (VK Berlin, Beschluss vom 8. Juli 2020 – VK B 2-16/20). Ein Bieter gab ein Angebot ab, indem er ein von der Ausschreibung abweichendes System für die Herstellung der Abdichtung der weißen Wanne anbot. Aus Sicht des Auftraggebers war dieses System jedoch nicht gleichwertig, sodass er das Angebot des Bieters ausschloss. Nach Eingang der Mitteilung über den Ausschluss rügte der Bieter diesen und erhob, weil der Auftraggeber der Rüge nicht abhalf, Nachprüfungsantrag. Vor Abgabe des Angebots erhob der Bieter keine Rüge. Die Vergabekammer (VK Berlin, Beschluss vom 8. Juli 2020 – VK B 2-16/20) meint, obwohl vor Abgabe des Angebots keine Rüge erfolgte, sei der Nachprüfungsantrag zulässig. Die Vergabekammer stellt diesbezüglich auf die Entscheidung ab, das Angebot des Bieters auszuschließen. Sie prüft nicht, ob der Bieter gemäß § 160 Abs. 3 Satz 1 Nr. 2, 3 GWB verpflichtet war, die fehlende Angabe von Kriterien zur Prüfung der Gleichwertigkeit vor Angebotsabgabe zu rügen.

Verantwortlich:
Rechtsanwältin Andrea Kullack,
Spezialistin im Bau- und Vergaberecht,
Frankfurt/Main.

Neue Urteile im Bauvertragsrecht

Bauverzögerungen und Bauzeitnachträge im Spiegelbild der Rechtsprechung

Rechtsanwalt Bernd Knipp
Seniorpartner der Kanzlei HFK Rechtsanwälte Heiermann Franke Knipp und Partner mbB



Ein sehr anschauliches Urteil des OLG Köln vom 21. Dezember 2023 – 7 U 173/20 – gibt Anlass, sich mit den rechtlichen Fragen und Folgen von Bauverzögerungen zu befassen, aus denen die Bauunternehmer häufig Ansprüche auf Mehrvergütung oder Schadensersatz begehren, ohne dass sie sich den hohen Hürden einer (gerichtlichen) Durchsetzbarkeit bewusst sind. Denn auch der Hilfeschrei nach einem baubetrieblichen Gutachten hilft oftmals nicht weiter. Nicht zuletzt strotzen solche Gutachten nicht selten vor Fehlern in der Sachverhaltsaufarbeitung und vor Defiziten in der rechtlichen Bewertung von Behinderungen und deren Folgen. Es obliegt nämlich dem Bauunternehmer, rechtzeitig bei Eintritt von Störfällen die erforderliche Dokumentation zu erstellen, um den Einsatz seiner Produktionsmittel belegen und die Folgen der den Bauablauf störenden Behinderungen und eines etwaigen Annahmeverzugs des Bauherrn nachweisen zu können.

Bei den meisten Rechtsstreitigkeiten um Restwerklohnansprüche nach Kündigung eines Bauvertrages geht es auch um Bauzeitnachträge, mit denen die Bauunternehmer versuchen, so weit wie möglich noch Profit aus dem ohnehin gestörten Vertragsverhältnis zum Bauherrn zu schlagen. Das geht oftmals schief, weil es an der notwendigen Aufklärung fehlt, unter welchen Voraussetzungen überhaupt solche Bauzeitnachträge begründet und sodann auch erfolgreich durchsetzbar sein können.

So ist vielen Bauunternehmern unklar, welche hohen Hürden an eine bauzeitliche Anordnung geknüpft sind. Teilt der Auftraggeber dem Auftragnehmer auf einer Baubesprechung mit, dass sich der Beginn seiner Arbeiten infolge einer Behinderung durch einen Vorunternehmer verschieben wird, so kann allein darin weder eine Anordnung nach § 2 Abs. 5 VOB/B noch ein Angebot zur Änderung der vertraglichen Vereinbarungen zur Bauzeit gesehen werden. Allein dadurch, dass der Auftraggeber dem Auftragnehmer mitteilt, dass hindernde Umstände vorliegen, die der möglichen Arbeitsaufnahme durch den Bauunternehmer entgegenstehen, erteilt der Auftraggeber keine mehrvergütungspflichtige Anordnung, welche die Vereinbarung eines neuen Preises erlaubt. Hinzu kommt in solchen Fällen das immer wieder vorzufindende Versäumnis eines Vorbehalts von Bauzeitansprüchen bei der Einigung auf eine Mehrvergütung im Rahmen eines Sachnachtrags auf Basis einer Leistungsänderung.

Im Falle des OLG Köln hatte der Bauunternehmer Mehraufwand für die Umstellung von polnischen auf deutsche Arbeiter und für eine verlängerte Vorhaltung der Baustelleneinrichtung in einem Nachtrag geltend gemacht, im Ergebnis vergeblich. Zu den in Betracht kommenden Anspruchsgrundlagen hat der Senat Folgendes ausgeführt: § 6 Abs. 6 VOB/B komme nicht zur Anwendung. Danach hat zwar, sofern hindernde Umstände von einem Vertragsteil zu vertreten sind, der andere Teil Anspruch auf Ersatz des nachweislich entstandenen Schadens. Eine bloße Obliegenheitsverletzung reiche hingegen nicht aus. In Betracht kommt dabei auch eine Haftung für Erfüllungsgehilfen, soweit sie tatsächlich eine Pflicht im Verhältnis zum behinderten Unternehmer erfüllen sollten; insoweit scheiden nach der Rechtsprechung des Bundesgerichtshofs allerdings Vorunternehmer aus und können nicht als Erfüllungsgehilfen angesehen werden, wenn der Auftraggeber – wie meist – keine besondere Einstandspflicht gegenüber dem auf den Vorarbeiten aufbauenden Unternehmer übernommen hat.

Auch § 2 Abs. 5 VOB/B begründe insoweit keinen Anspruch, wie oben bereits dargelegt wurde. Zwar gibt es andere Obergerichte wie das Kammergericht, welche die Anwendung von § 2 Abs. 5 VOB/B in Erwägung ziehen. Das Verschuldensprinzip des § 6 Abs. 6 VOB/B würde bei einer derart weiten Ausdehnung des Anwendungsbereichs des § 2 Abs. 5 VOB/B gänzlich umgangen. Dass die zeitliche Verschiebung auf einer Baubesprechung angekündigt oder vielleicht sogar mit Nachdruck „bestimmt“ worden sei, stelle demnach keine Änderungsanordnung im Sinne des § 2 Abs. 5 VOB/B dar, sondern nur die Mitteilung einer Behinderung im Sinne von § 6 Abs. 6 VOB/B und ihrer voraussichtlichen Dauer.

Die Prüfung eines Entschädigungsanspruchs nach § 642 BGB brachte folgende Ergebnisse: § 642 Abs. 1 BGB bestimmt, dass der Unternehmer, wenn der Besteller durch das Unterlassen der Handlung in Verzug der Annahme kommt, eine angemessene Entschädigung verlangen kann, sofern bei der Herstellung des Werks eine Handlung des Bestellers erforderlich ist. Hiernach können etwa die mangelnde „Überlassung eines baufreien Baugrundstücks“ an den Unternehmer, gegebenenfalls auch „erforderliche Vorarbeiten anderer Unternehmen“ zu einer Entschädigung führen. Entschädigt werden jedoch nur unproduktive Vorhalte von Produktionsmitteln während des Annahmeverzugs – nicht hingegen andere Nachteile, die erst nach diesem Zeitraum entstanden sind (BGH vom 30. Januar 2020 – VII ZR 33/19).

Dabei war hier zwischen den beiden oben genannten Schlussrechnungspositionen zu unterscheiden: Ein Anspruch aufgrund des Wechsels von polnischen zu deutschen Arbeitnehmern scheidet insofern aus, da die geltend gemachten Mehrkosten nicht während der Zeit des Annahmeverzugs angefallen, sondern erst später, nachdem der Verzug bereits beendet war und die deutschen Arbeiter anstelle der nach dem ursprünglichen Plan einzusetzenden günstigeren polnischen Arbeiter die Arbeit aufgenommen hatten, entstanden seien. Es war hier streitig, ob der Bauunternehmer die polnischen Arbeiter tatsächlich im ursprünglich vorgesehenen Arbeitszeitraum zu den behaupteten Preisen hätte einsetzen können. Der Bauunternehmer hätte daher konkret vortragen und unter Beweis stellen müssen, dass er die billigeren Arbeitskräfte unter Vertrag hatte oder zumindest ein bindendes Angebot vorlag.

Auch insoweit bestehe jedoch kein Anspruch des Bauunternehmers aufgrund verlängerter Vorhaltung der Baustelleneinrichtung (Sachmittel wie Kräne und Container und Personalkosten als Baustellengemeinkosten). Zwar könne ein Verzögerungsschaden während des Verzugs entstanden sein, wenn etwa Sachmittel ungenutzt bereitstanden. § 642 BGB würde dem Bauunternehmer aber lediglich einen Anspruch auf Entschädigung für die frustrierten Bereithaltungsaufwendungen während der Verschiebung der Arbeiten geben. Dazu müsste aber dezidiert dargelegt werden, welches konkrete Personal mit den Kränen und Containern welche konkreten Arbeiten durchgeführt hätte und dies wegen der Verzögerung nicht konnte beziehungsweise auch nicht anderweitig eingesetzt werden konnte. Wenn sich – wie hier – nicht feststellen lasse, dass die Verblend-Arbeiter (Maurer) zur Verfügung standen, hätten die Geräte und die sonstigen Mitarbeiter (Polier, Kranführer, Bauleiter) allein keine konkreten Baufortschritte erzielen können. Die Unproduktivität beruhte also nicht auf der Verzögerung.

Auch § 313 BGB konnte dem klägerischen Anspruch nicht zum Erfolg verhelfen: Der BGH hat zwar mit Urteil vom 26. Oktober 2017 (VII ZR 16/17) ausgeführt, dass ein Unternehmer, dem ein Festhalten am Vertrag nicht zumutbar ist, unter Umständen eine Anpassung der Vergütung verlangen könne. Eine Anwendung von § 313 BGB würde voraussetzen, dass die Parteien bei Vertragsschluss an Bauverzögerungen und deren Folgen nicht gedacht haben, dass sie, wenn sie daran gedacht hätten, einen verschuldensunabhängigen Anspruch auf Erstattung von Mehrkosten vereinbart hätten und dass dem Bauunternehmer das Festhalten am unveränderten Vertrag infolge der Bauverzögerungen und der daraus folgenden Kosten unzumutbar geworden sei. Das Risiko von Mehrkosten, die durch Bauverzögerungen entstehen, wird durch die vorgenannten Anspruchsgrundlagen und Regelungen teils dem Auftraggeber, teils dem Auftragnehmer zugewiesen.

Schließlich hat das OLG Köln auch noch dem Bauunternehmer „hinter die Ohren geschrieben“, dass im Rahmen der Darlegung eines Anspruchs auf zeitabhängige Mehrkosten eine baustellenbezogene Darstellung der Ist- und Sollabläufe notwendig sei, welche die Bauzeitverlängerung nachvollziehbar mache. Kalkulatorische Bewertungsverfahren – beispielsweise anhand geschätzter Produktivitätsverluste auf der Grundlage von Erfahrungswerten – können diese Aufgabe nicht erfüllen. Auch wenn dies letztlich aufgrund der vorstehenden Ausführungen im Ergebnis nicht mehr entscheidungserheblich war, hat das OLG Köln das baubetriebliche Privatgutachten „auseinander genommen“. Denn nach der Richtungsentscheidung des Bundesgerichtshofs vom 8. August 2019 (BGH VII ZR 34/18) sind Mehrvergütungsansprüche nicht nach kalkulatorischen, sondern nach tatsächlich erforderlichen Kosten zu bemessen, wenn die Parteien – wie hier – nichts anderes vereinbart haben.

Der Bauunternehmer müsste also die tatsächlich erforderlichen Mehrkosten zuzüglich angemessener Zuschläge für BGK, AGK und Gewinn darlegen und unter Beweis stellen (zum Beispiel durch Vorlage von Rechnungen). Dazu gehört, wie viele Personen (und welche) das Gebäude ohne Unterbrechung hätten bauen sollen und wie lange sie dafür benötigt hätten, wie viele und welche Personen das Gebäude tatsächlich in zwei aufeinander folgenden Abschnitten gebaut haben und wie lange das tatsächlich gedauert hat, das heißt, wie lange es länger gedauert hat, welche tatsächlichen Kosten für die Differenzzeit – die es länger gedauert hat – tatsächlich angefallen sind für Löhne und Betriebsmittel (zum Beispiel Mieten von Kränen, Containern und Baustelleneinrichtung, Verschalung et cetera) und welche Zuschläge in Betracht kommen.

Um den Prozessverlust des Bauunternehmers komplett zu machen, wurde auch ein Anspruch auf Erstattung der Kosten für die Erstellung des baubetrieblichen Privatgutachtens abgelehnt. Der Bundesgerichtshof hat die Frage der Erstattungsfähigkeit von Kosten eines Privatgutachtens zur Ermittlung der Mehrvergütung nach § 2 Abs. 5 VOB/B dahingehend entschieden, dass diese nicht als Teil der Mehrkosten vom Auftraggeber zu erstatten sind. Die Kosten, die zur Ermittlung der Vergütung nach § 2 Nr. 5 VOB/B aufgewendet werden, können nicht selbst Gegenstand dieser Vergütung sein.

Hierzu gehören nicht die Kosten, die erforderlich sind, um im Falle einer fehlenden Vereinbarung der Parteien die geschuldete Vergütung erst zu ermitteln oder darzulegen. Der Auftragnehmer kann die Kosten eines Privatgutachtens zur Ermittlung und Darlegung der nach § 2 Abs. 5 VOB/B vom Auftraggeber geschuldeten Vergütung auch nicht auf der Grundlage von § 2 Abs. 9 Nr. 1 VOB/B erstattet verlangen mangels Verlangens des Auftraggebers gegenüber dem Auftragnehmer, ein solches Gutachten zu erstellen (BGH, Urteil vom 22. Oktober 2020 – VII ZR 10/17). Eine Erstattungsfähigkeit könne sich nur aus einem Schadensersatzanspruch (wie § 6 Abs. 6 VOB/B) ergeben, dafür fehle es aber an einer Pflichtverletzung der Beklagten, welche die Einholung des Gutachtens erfordert hätte.

Das Urteil zeigt, welche Hürden der Bauunternehmer nehmen muss, um solche Ansprüche durchsetzen zu können. Ohne die Mitwirkung eines Baurechtlers und eines Baubetrieblers bereits im Anfangsstadium einer solchen Bauzeitverzögerung bleiben Bauunternehmer vielfach auf der Strecke.

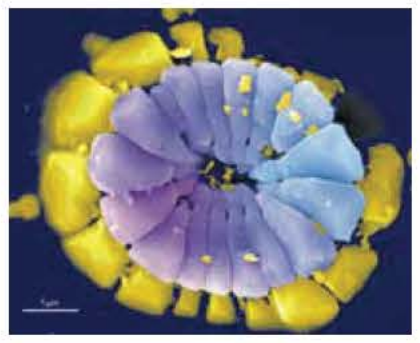
Verantwortlich:
Rechtsanwalt Bernd Knipp,
Seniorpartner der Kanzlei HFK
Rechtsanwälte Heiermann Franke Knipp
und Partner mbB.

Tafelkreide sichtbar machen

Bauzaun wird zur Ausstellung in Sachen Physik

GRAZ. Anfang Mai wurde auf dem Gelände der Uni Graz die Ausstellung „Eine andere Dimension“ eröffnet – direkt vor dem Info-Container zum „Graz Center of Physics“ (GCP). Das Besondere daran: Als Ausstellungsfläche dient der Bauzaun für das neue GCP, der laufend als „Wandzeitung“ Informationen zu Baustelle und zum Projekt vermittelt.

Präsentiert werden in der Galerie am Bauzaun außergewöhnliche Bilder, denn sie entführen im wahrsten Sinn des Wortes in eine andere Dimension. Die Bilder erlauben den Blick durch Licht-, Durchstrahlungs- und Rasterelektronenmikroskope – das sind Hightech-Mikroskope, wie sie von Physikern und Forschern eingesetzt werden. Erstellt wurden sie vom FELMI (Institut für Elektronenmikroskopie und Nanoanalytik) der TU Graz und dem Zentrum für Elektronenmikroskopie (ZFE) Graz. Üblicherweise liefern Elektronenmikroskope Graustufenbilder; für diesen Einsatz wurden die besonders interessanten Bereiche nachträglich koloriert und in echte Kunstwerke verwandelt. Beispielsweise erscheint eine Tafelkreide in 170 000-facher Gesamtvergrößerung unter dem Elektronenmikroskop: Mithilfe der extremen Vergrößerung von Durchstrahlungs- und Rasterelektronenmikroskopen ergeben sich so abstrakte Kunstwerke, wie sie die Wissenschaftler des Austrian Centre for Electron Microscopy and Nanoanalysis im Rahmen ihrer Analysen sehen. Eingesetzt werden die hochspezialisierten Instrumente am FELMI-ZFE zum Beispiel für die chemisch-physikalische Strukturanalyse von Materialien. Mit ihrer Hilfe können die Wissenschaftler den äußeren wie auch inneren Aufbau hochauflösend untersuchen und Werkstoffverbesserungen vorschlagen. Mit derartigen Mikroskopen können Strukturdetails dargestellt werden, die man mit bloßem Auge nicht sehen kann. Üblicherweise gibt man Strukturlängen in Einheiten von Mikro- oder Nanometern an; dies sind die Tausendstel beziehungsweise Millionstel eines Millimeters. Zur Veranschaulichung: Würde man ein menschliches Haar mithilfe eines Elektronenmikroskops so stark vergrößern wie im Bild „Tafelkreide“, hätte es einen Durchmesser von fast zwölf Metern. Die leistungsfähigsten Mikroskope des FELMI-ZFE dringen sogar in Dimensionen vor, die der Größe eines halben Atomdurchmessers entsprechen.



Tafelkreide unter dem Elektronenmikroskop in einer 170 000-fachen Gesamtvergrößerung. Wer sich schon einmal gefragt hat, warum Tafelkreide so locker an der Tafel hält, sieht hier einen Teil der Antwort. Die feinkörnige Struktur der Kreide ermöglicht es, raue Oberflächen wie die der Tafel oder der Straße zu beschriften. Gleichzeitig ist diese Struktur dafür verantwortlich, dass die Kreide wieder leicht abgewischt oder abgewaschen werden kann. Foto: FELMI-ZFE



Vor dem außergewöhnlichen Bauzaun von links: die Projektleiter des Graz Center of Physics, Philipp Jereb und Klaus Grill (beide BIG), mit Gerald Kothleitner vom Institut für Elektronenmikroskopie und Nanoanalytik der TU Graz. Foto: Schweiger/Uni Graz

„Architektierisch“

Tierische und menschliche Baukunst erleben

MÜNCHEN. Nach welchem Bauplan arbeiten eigentlich Biber? Was können sich Architekten von Orang-Utans und Schwalben abschauen? Und wie hoch wäre der Bau von Termiten, wenn diese die Körpergröße von Menschen hätten? Bis 30. April 2025 lädt die interaktive Ausstellung im Biotopia Lab, direkt im Botanischen Garten München-Nymphenburg gelegen, Besucher dazu ein, die Welt der Architektur, des Bauens und Gestaltens aus einer ungewohnten Perspektive zu erleben und dabei Erstaunliches zu entdecken. Denn während menschliche Baumeister danach streben, ihre Visionen zu realisieren, folgen Tiere ihren Instinkten. Und doch haben sie dasselbe Ziel: Sie wollen ihre Umwelt gestalten und dadurch Räume schaffen, die ihren Bedürfnissen entsprechen.



Architektur erleben und entdecken. Foto: Naturkundemuseum Bayern mit Biotopia Lab/Andreas Heddergott

„Architektierisch“ vermittelt auf spielerische Weise die Grundlagen für bestimmte Baumethoden. Sie sensibilisiert für die Zusammenhänge zwischen Bauen und Umwelt. Zu diesem Zweck fordern vier Tiere die Besucher dazu auf, unterschiedliche Bauweisen und -stoffe zu erforschen. Hör- und Videostationen, großformatige Wechselbilder und zahlreiche Mitmachstationen regen kleine und große Museumsgäste zum Experimentieren, Konstruieren und Gestalten an. Vielfältige Begleitprogramme wie die kostenlosen Wochenend-Workshops runden die Ausstellung ab.

Diese ist eine Leihgabe des Grazer Kindermuseums FRida & freD. „Die überaus sehens- und erlebenswerte Ausstellung des Kindermuseums Graz ergänzt unser derzeit entstehendes Zukunftslabor „Natur gestaltet“, mit dem wir ab Herbst 2024 einen Vorgeschmack auf das neue Naturkundemuseum geben, um eine spielerische Komponente“, so Dr. Michael Apel, Direktor des Museums Mensch und Natur und kommissarischer Leiter des Naturkundemuseums Bayern.

In den kommenden Jahren entsteht als Erweiterung und Modernisierung des beliebten Museums Mensch und Natur das neue Naturkundemuseum Bayern. Es verstärkt seit 1. Januar 2023 als eine eigene Abteilung die Staatlichen Naturwissenschaftlichen Sammlungen Bayerns. Zusammen mit dem Biotopia Lab, einem interaktiven Ort mit Pop-up-Ausstellungen, Workshops und Veranstaltungen, ist es damit Teil einer der ältesten und mit rund 32 Millionen Sammlungsbelegen auch einer der größten naturhistorischen Forschungssammlungen der Welt.

Urlaubsmodus

PICO. Ob Pkw oder Wohnmobil, Motorrad oder Fahrrad: Wer im Urlaub auf zwei oder vier Rädern einen sogenannten Roadtrip unternimmt, sucht Erholung oder das Abenteuer. Unterwegs auf malerischen Routen können sich traumhafte Landschaften offenbaren. Unter den weltweit beliebtesten Traumstraßen befinden sich der Wild Atlantic Way in Irland, der Highway No. 1 und die Route 66 in den USA bis hin zur kurzen Fahrt auf dem Straßenkurs der Formel 1 in Monaco. Weniger bekannte Gebirgspässe sowie Küstenstraßen haben ebenfalls ihre Reize, sie zu erkunden und einen Zwischenstopp einzulegen. Doch auch im Urlaubsland müssen die Wege ertüchtigt werden. Dann mag auch der eine oder andere Bauunternehmer, Bauleiter oder Baggerfahrer im Urlaub genau hinschauen, wie die Kolonnen im Straßenbau arbeiten und welche Technik sie benutzen. Manchmal ergibt sich dann auch eine spektakuläre Kulisse, wie hier der Vulkan Pico, mit 2 351 Metern Höhe der höchste Berg Portugals und das Wahrzeichen der gleichnamigen Inseln der Azoren. Nicht immer ist er so gut zu sehen, wie hier auf dem Foto: Oftmals verdecken Wolken die freie Sicht. Und so muss man im Urlaub eben auch mal Glück haben mit dem Wetter. Allen, die sich im Sommer auf die Reise machen, wünscht die Redaktion Baublatt einen schönen Urlaub und gute Erholung, ob auf Traumstraßen oder Trampelpfaden, um dann einen Gang runterzuschalten. Foto: privat

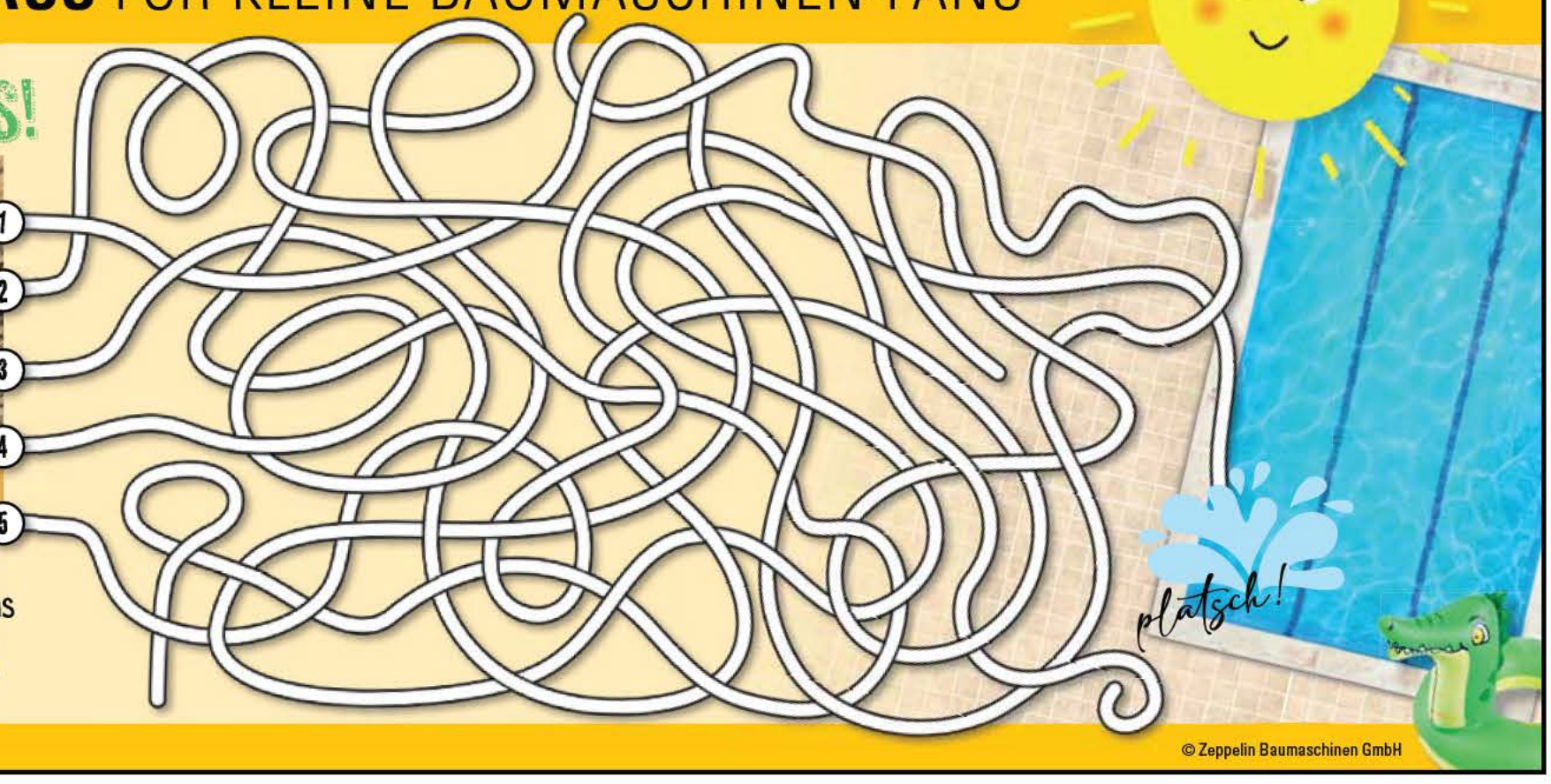


RÄTSELSPASS FÜR KLEINE BAUMASCHINEN-FANS

AB INS KÜHLE NASS!



Der Zeppelin Monteur will nach Feierabend ins Schwimmbad. Welchen Weg muss er nehmen?



Lösung: Weg Nummer 4

© Zeppelin Baumaschinen GmbH