

47. VDBUMSEMINAR WILLINGEN 20.–23.2.2018

Menschen, Umwelt und Maschinen im digitalisierten Bauprozess



Podiumsdiskussion: (v.l.) Prof. Dr. Manfred Helmus, Uni Wuppertal, VDBUM-Vorstandssprecher Peter Guttenberger, Ingo Junker, Aug. Prien Bauunternehmung, Alfons Trautner Strabag BMTI, Franz Josef Paus, Vorsitzender des VDMA-Fachverbandes Baumaschinen und Baustoffanlagen, Marco Maschke, Komatsu Deutschland, Andreas Lohner, Wacker Neuson, Erich Sennebogen, Sennebogen Maschinenfabrik, und Moderatorin Alexandra von Lingen. | Fotos: VDBUM

Digitalisierung im Fokus

Das Zukunftsthema Digitalisierung stand im Mittelpunkt des 47. VDBUM-Seminars vom 21. bis 24. Februar 2018 in Willingen. Und traf damit offensichtlich das Interesse der führenden Köpfe der Baubranche. Mit rund 1.200 Teilnehmern konnte der Veranstalter, der Verband der Baubranche, Umwelt- und Maschinenteknik, die Besucherzahlen der Vorjahre nochmals toppen.

„Mit diesem Erfolg unterstreicht das erste Veranstaltungs-Highlight des Jahres für die Baubranche seinen Anspruch als Spitzentreffen der Kompetenzträger und Entscheider. Dass wir am neuen Standort drei Jahre in Folge derartige Steigerungen bei der Nachfrage nach unserem Seminarangebot verzeichnen konnten, werten wir als eine Bestätigung unseres Konzepts und der ausgewählten Fachthemen“, sagt VDBUM-Geschäftsführer und Vorstandsmitglied Dieter Schnittjer. Dabei hat der VDBUM als Veranstalter es verstanden,

trotz der zunehmenden Größe den familiären Charakter des Ereignisses zu erhalten. So ist das Treffen immer auch ein gern genutztes Wiedersehen unter Fachleuten, das mit seinem abwechslungsreichen Rahmenprogramm viel Raum eröffnet für ein ebenso informelles wie geselliges Miteinander. Das Leitthema der Veranstaltung lautete „Mensch, Umwelt und Maschinen im digitalisierten Bauprozess“. Dementsprechend zog sich die Digitalisierung wie ein roter Faden durch die insgesamt 53 Fachreferate und

Workshops. Den Auftakt machte die hochkarätig besetzte Podiumsdiskussion unter der professionellen Moderation von Alexandra von Lingen. Für die Anwender standen die Geschäftsführer Peter Guttenberger (Max-Bögl), Alfons Trautner (Strabag BMTI) und Ingo Junker (August Prien Bauunternehmung) auf dem Podium, während Prof. Dr. Manfred Helmus von der Uni Wuppertal die Forschung vertrat. Franz-Josef Paus, Geschäftsführer der Paus Maschinenfabrik und seit November 2017 Vorsitzender des VDMA-Fachverbandes Baumaschinen und Baustoffanlagen, hat sich bei Amtsantritt das Thema Digitalisierung auf die Fahnen geschrieben. Bei der Vernetzung der verschiedenen Systeme könne eine moderierende Organisation eine herstellerunabhängige Plattform bieten, wie beispielsweise die FVB Forschungsvereinigung Baumaschinen innerhalb des VDMA. Die größte Herausforderung bei der Digitalisierung sei „die schiere Vielfalt dessen, was da passiert“: ob ERP in

den Unternehmen, Steuerungssysteme innerhalb der Maschine, die Nutzung von Telemetriedaten oder BIM. Die vielfältigen Perspektiven auf das Thema Digitalisierung kamen denn auch in den Beiträgen der Diskussions Teilnehmer zum Ausdruck.

Digitaler denken auch im Vertrieb

Marco Maschke, Leiter des Deutschlandbüros von Komatsu, stellte fest, dass mittlerweile nicht nur große, sondern auch kleinere und mittlere Unternehmen in die Digitalisierung eingestiegen sind. Intelligente Maschinensteuerungen fänden enormen Zuspruch: 4.500 halb- und vollautomatisierte Maschinen des Herstellers seien bereits weltweit im Einsatz, Produktivitätssteigerungen von über 75 Prozent seien möglich. Um auch Prozessketten abbilden zu können, hat Komatsu zusammen mit anderen Unternehmen in einem Joint Venture eine Plattform entwickelt, in die alle Hersteller ihre Daten eingeben können. Aber auch im Komatsu-Vertrieb stelle die Digitalisierung ganz neue Herausforderungen; der Hersteller hat eigens dazu ein Spezialistenteam mit Experten für Vermessungstechnik und die Steuerung des Bauprozesses zusammengestellt. Die Vertriebsmitarbeiter müssten digitaler denken, potenziellen Kunden neben Schaufelgrößen und Motorkennzahlen auch Konnektivität und die Übermittlung von Telemetriedaten vermitteln können, sagte Maschke.



Verleihung des VDBUM-Förderpreises 2018: (v.l.) Peter Guttenberger, Vorstandssprecher VDBUM, Arnold Luschnik, Rainer Antretter und Robert Schweitzer von BeMo Tunneling, Andreas Velten und Nik Giehl von Moba, Prof. Dr.-Ing Marcus Geimer, KIT, Felix Weber, Putzmeister, und Dr. Knut Kasten, KIT sowie Prof. Dr. Jan Scholten, VDBUM-Vorstand.

Bei der Sennebogen Maschinenfabrik zieht sich nach Aussage ihres Geschäftsführenden Gesellschafters Erich Sennebogen die Digitalisierung durch das ganze Unternehmen, von der Konstruktion über die Bauteilverwaltung und das Ersatzteillager bis hin zu einer digitalen Plattform, auf der die Händler sämtliche Vertriebs-, Service- und Ersatzteilinformationen erhalten können. Es gebe kein Patentrezept für die Digitalisierung, sagte Sennebogen, vielmehr müsse jedes Unternehmen für sich entdecken, wo es Digitalisierungspotenzial hat und es einsetzen kann. Dabei müsse es sich immer auch die Frage stellen, was sinnvoll sei und was

nicht, sonst produziere man nur Daten, die niemand mehr anschaut.

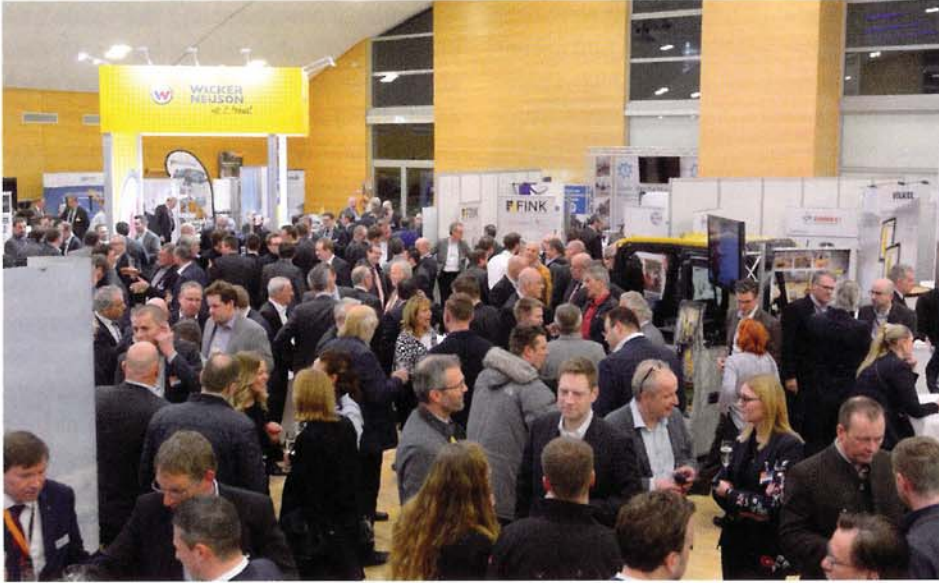
Unterschiedliche Wünsche der Anwender

Andreas Lohner, Geschäftsführer der Wacker Neuson Group, betonte, dass es bei aller Automatisierung und Digitalisierung der Maschinen wichtig sei, dass die Anwender, die mit den Maschinen arbeiten, auch Spaß bei der Sache hätten und eine echte Erleichterung erfahren. Letztlich müsse die Maschine funktionieren und einfach bedienbar bleiben. Wacker Neuson sei im intensiven Dialog mit den Kunden, um festzustellen, was ihnen wichtig sei: Der eine lege Wert darauf, dass er ganz schnell und einfach Ersatzteile identifizieren kann, der andere brauche Unterstützung im mobilen Service durch virtuelle Brillen, damit man ihm, ohne einen Servicetechniker in die Alpen zu fliegen, aus der Ferne schnell helfen könne. Diese heterogenen Anforderungen gelte es so zu standardisieren, dass sie handelbar werden.

Die Strabag BMTI beschäftigt sich nach den Worten ihres Geschäftsführers Alfons Trautner schon länger mit der Digitalisierung. Im Streben nach Effizienz, Termintreue, Qualität und Arbeitssicherheit eröffne die Digitalisierung neue Potenziale. Bei BIM im Hochbau sei man schon weit, BIM im Verkehrswegebau werde zunehmend relevant. Die Strabag BMTI beschäftigt sich stark mit dem Thema Drohnen und hochauflösende Vermessung, arbei-



Treffen der führenden Köpfe: Mit rund 1.200 Besuchern hatte das 47. VDBUM-Großseminar mehr Teilnehmer denn je.



Die begleitende Fachausstellung bot zwischen den Vorträgen immer wieder Gelegenheit zum interessanten Gedankenaustausch.

tet im Bereich Baumaschinen intensiv am Projekt Werkstatt 4.0, um dem Monteur auf der Baustelle alle nötigen Informationen für die Reparatur einer Maschine zur Verfügung zu

stellen. Auf den Baustellen des Unternehmens gibt es derzeit noch viele kleine Lösungen. Sie müssten den Mitarbeitern unmittelbar etwas bringen und nicht mit bürokrati-

schem Mehraufwand das Leben erschweren, sagte Trautner. Noch werde viel Datenmüll erzeugt, die wichtigsten Informationen müssten noch besser herausgefiltert werden.

Das Hamburger Bauunternehmen August Prien beschäftigt man sich laut Geschäftsführer Ingo Junker mit der Digitalisierung, um die Entwicklung im Griff zu behalten. Als Mittelständler könne man nicht selbst große Lösungen entwickeln, sondern sei darauf angewiesen, dass Systeme angeboten werden, die die Integration mehrerer Maschinen zuließen. Es gebe super Einzellösungen mit riesigen Möglichkeiten, sagte Junker. Diese lösen Enden müssten jedoch noch stärker zusammengebunden werden. Wenn die Mitarbeiter den Mehrwert erkennen würden, seien sie sofort engagiert mit dabei. Die Lösungen müssten

aber baustellengerecht bleiben, um von den vorhandenen Mitarbeitern gehandelt werden zu können. So könne das Unternehmen durch ein vernünftiges „Downsizing“ die Dinge erst einmal ins Laufen bringen.

Peter Guttenberger von Max Bögl sieht die Bauunternehmen im Spannungsfeld zwischen den Baumaschinenherstellern und den Auftraggebern, beispielsweise Autobahndirektionen oder Wohnungsbaugesellschaften, die jeweils eigene Ideen von Digitalisierung einbrächten. Durch die Digitalisierung könne man seinen Kunden einen Mehrwert in Form von zusätzlichen Informationen über den Bauprozess anbieten. Bei den Baumaschinen als mobilen Produktionsanlagen müsse man die Leistung messbar machen. Auch dazu könne die Digitalisierung beitragen, nicht indem sie einen Wust an Zahlen liefere, sondern mit einigen wichtigen Eckdaten, die die Leistung greifbar machen. Darüber müssten sich die Hersteller und die Betreiber der Baumaschinen abstimmen und Standards definieren.

Bauprozess optimieren

Prof. Dr. Manfred Helmus von der Bergischen Universität Wuppertal, der als einer der „Urväter des BIM“ gilt, hielt der Bauwirtschaft mit schonungsloser Analyse den Spiegel vor. Helmus versteht BIM als Datenmanagementsystem für die bei der Erstellung des kochkomplexen Produkts Bauwerk anfallenden unzähligen Informationen. Vor der Digitalisierung

müsse die Bauwirtschaft aber erst einmal die eigentlichen Bauprozesse in den Griff bekommen und die zwischen den unzähligen Beteiligten bestehenden Schnittstellenprobleme lösen, mahnte er. Außerdem müsse man die Menschen für die Digitalisierung erst einmal befähigen; hier stehe die Branche noch ganz am Anfang. Die Ausbildung des Baunachwuchses – in der Branche herrscht schon länger ein ausgesprochener Fachkräftemangel – sollte an Universitäten, in den Bildungszentren der Bauindustrie und in Unternehmen nach einem möglichst einheitlichen Konzept erfolgen, sagte Helmus.

Nach den anspruchsvollen und anstrengenden Seminartagen klang auf den Abendveranstaltungen das Programm in entspannter und kommunikativer Atmosphäre aus. Diese stillvollen Galaabende sind bei den Teilnehmern immer wieder sehr beliebt. Hier lassen sich ohne Zeitdruck fachliche oder auch einfach nur gesellige Gespräche führen, Kontakte knüpfen und pflegen. Im Rahmen der Abendveranstaltung am Mittwochabend wurde zum sechsten Mal der vielbeachtete „VDBUM-Förderpreis für Innovationen in der Bauwirtschaft“ verliehen.

VDBUM-Förderpreis

„Uphill Excavator“, „Pave-TM“ und „Frischbeton-Konstantflussspumpe“ heißen die Innovationen, die die diesjährigen VDBUM-Förderpreise abgeräumt haben. Die Vortriebsmaschine „Uphill Excavator“, Gewinner in der

Kategorie „Innovationen aus der Praxis“, ermöglicht das Auffahren von bis zu 30 Grad steilen Tunnelschächten von unten nach oben. Die von der BeMo Tunneling GmbH entwickelte, elektrisch angetriebene Maschine, bestehend aus einem Grundrahmen mit Fahrerkabine, Schienenfahrwerken mit Schreiteinheit, dreiteiligem Baggerarm und schwenkbarem Teleskoparm zur Spritzbetonverarbeitung, kann alle für einen konventionellen Tunnelvortrieb notwendigen Arbeitsschritte ausführen – auch die unmittelbaren Vortriebsarbeiten. Durch die Verankerung auf Tragschienen in der Decke des Tunnels bleibt die untere Tunnelhälfte frei. Maschine und Bediener sind so vor herunterfallendem Material geschützt. Die Maschine wurde bereits erfolgreich beim Bau von mehreren Rolltreppenschächten in zwei U-Bahnstationen eingesetzt.

Schichtdicken-Messsystem

Den Preis in der Kategorie „Entwicklungen aus der Industrie“ erhält die Moba AG für ihr System Pave-TM. Es ist weltweit das erste und einzige System zur automatischen und berührungslosen – und damit auch zerstörungsfreien – Schichtdickenmessung während des Asphalteinbaus. Mit Hilfe vierer Ultraschallsensoren zeigt es während der Fahrt die Stärke einer beliebigen Schicht unter Berücksichtigung der Unregelmäßigkeiten im Untergrund in Echtzeit auf einem Monitor im Bedienstand an. Das Einbauteam kann dort die Schichtdicke jederzeit einsehen und muss die Bohle seltener verlassen. Manuelle Nachmessungen sowie damit verbundene Unfallrisiken werden auf ein Minimum reduziert. Es wird weniger Material verbraucht, weil auf die bislang übliche Sicherheitsreserve beim Einbau verzichtet werden kann. Die Einsparungen für das ausführende Bauunternehmen summieren sich laut Moba leicht auf mehrere Zehntausend Euro im Jahr. Seit seiner Markteinführung im August 2017 ist das System weltweit im Einsatz.

Förderlücke geschlossen

In der Sparte „Projekte aus Universitäten und Hochschulen“ geht der VDBUM-Förderpreis an Putzmeister und das Karlsruher KIT-Institut für die Entwicklung einer Konstantflussspumpe



Gelegenheit für Fragen und Diskussionen bot das vielseitige Tagungsprogramm.

für mobile Frischbetonpumpen. Die von Putzmeister zusammen mit dem KIT entwickelte Frischbeton-Konstantflusspumpe weist ein konstantes Förderverhalten (Druck und Volumenstrom) auf. Mithilfe zweier Förderkolben, zweier Einlassventile und eines Auslassventils erzeugt sie einen stetigen Förderstrom. In der sogenannten Überblendungsphase fördern beide Förderkolben Frischbeton. Die Betonventile werden ausschließlich druckdifferenzfrei geschaltet. Hierdurch werden sowohl die Betätigungskräfte als auch der Verschleiß an Förderrohren und Rohrbögen verringert, und der Maschinenwirkungsgrad steigt. Der kontinuierliche Förderstrom entlastet den Endschlauchführer und erhöht die Sicherheit an dessen Arbeitsplatz. Bei Spritzanwendungen führt der kontinuierliche Betonvolumenstrom zu einem konstant guten Mischungsverhältnis der Komponenten und einer verbesserten Materialqualität.



■ Das VDBUM-Seminar lebt vom fachlichen Austausch.

