

## Auf dem Weg ins digitale Zeitalter

Kassecker ist ein Beispiel dafür, wie moderne Technik Prozesse und Ergebnisse auf dem Bau optimieren helfen.

**WALDSASSEN.** Gerade zehn Jahre ist es her, dass Smartphones den Markt erobert haben. Parallel dazu scheint die Entwicklung in der deutschen Bauindustrie fast rückständig, etwa im Vergleich zur Automobilbranche oder zu anderen technischen Industriebranchen. Verantwortlich hierfür ist nach Auffassung des Oberpfälzer Bezirksvorsitzenden des Bayerischen Bauindustrieverbands Dipl.-Ing. (FH) Ewald Weber insbesondere die kleingliedrige Struktur der Bauwirtschaft: „Etwa 80000 Unternehmen sind deutschlandweit in diesem Sektor tätig und der Einzelne wird kaum wahrgenommen.“

### Tiefbauprojekt als Beispiel

Dieser erste Blick verstelle aber die Sicht auf die tatsächlichen Gegebenheiten. So habe selbst in vielen mittelständischen Unternehmen der Bauindustrie die digitale Welt bereits längst Einzug gehalten und verbessere im Alltag die laufenden Prozesse. Bei der Franz Kassecker GmbH mit Sitz im Oberpfälzer Waldsassen zum Beispiel, deren Geschäftsleitung Ewald Weber vorsteht, werde durch hohe Investitionen in die neue Gerätetechnik sichergestellt, dass die Digitalisierung immer dem modernsten Standard entspricht. Neben der Neuanschaffung von Geräten lege man ebenso großen Wert auf die Schulung und Weiterbildung der Mitarbeiter.

Als Anschauungsmodell für diese bereits vorhandene digitale Welt erläutert Weber ein Tiefbauprojekt von Kassecker, das gerade realisiert wird. Hier werden alle Kettenbagger, Radlader, Walzenzüge und sonstige Geräte entsprechend der neuesten Abgasstufe Euro IV oder V mit Zugabe von AdBlue betrieben, während die Abgasnachbehandlung zum großen Teil über Dieselpartikelfilter und Module zur selektiven Reduktion der Abgase erfolgt.

Zudem verfügen alle Geräte über vorinstallierte Systeme wie Waage, Oil-Quick-Vorbereitung, GPS und insbesondere die sogenannte Earthworks-Steuerung. Dabei wird, so erläutert Ewald Weber, mit Bildschirmen im Sichtbereich des Fahrers zum einen über Kamerasysteme die Arbeitsumgebung abgebildet und zum anderen das Arbeitsfeld modellbasiert mittels der 3-D-Steuerung Trimble wiedergegeben. Dieses 3-D-System stellt die Schnittstelle zwischen den Geräten und der Basisstation im Büro dar. Die Rover-Systeme zur Bauvermessung, GNSS-Antennen, Feldrechner sowie eine Totalstation ergänzen die Gerätepalette und erlauben die automatische Übertragung der an den Geräten gewonnenen Daten direkt ins Büro.

Im Bereich der Erdbewegungsmaschinen erlaubt diese Technik den Gerätefahrern, alle Erdbewegungen innerhalb einer Toleranz von einem Zentimeter auszuführen und ohne zeitliche Verzögerung den aktuellen Bauzustand zu verfolgen. Parallel dazu sieht der Fahrer auch die Sollebenen der fertigen Geländehöhen und kann so die Profilierungsarbeiten kontrolliert und ohne weitere Zuhilfenahme Dritter ausführen. Durch diese Technologien werden zusätzlich auch Kameras und andere Sensoren kombiniert, um dem Fahrer einen besseren Überblick über die Arbeitsumgebung zu vermitteln. Grundlage für diese Technik ist ein digitales Geländemodell, das zentral in einem Rechner erzeugt worden ist, in das Gerätesystem eingespielt wird und zu dem alle auf der Baustelle aktiven Geräte gleichzeitig über die jeweiligen Bildschirme Zugriff haben. Dieselbe Ausstattung ist in den Radladern und den Walzenzügen verbaut, erklärt der Kassecker-Geschäftsführer und weist etwa auf die Produkte der Firma Hamm aus dem nahe gelegenen Tirschenreuth.

Die größte Herausforderung für Bauunternehmen sei freilich nicht die Verwendung einzelner digitaler Module. Vielmehr komme es vor allem darauf an, die einzelnen Schnittstellen zwischen Gerät, Geländemodell, 3-D-Bearbeitung und den sonstigen beteiligten Systemen zusammenzuführen. In den einzelnen Geräten werden bis

zu fünf Bildschirme benötigt, damit die Daten der unterschiedlichen Systeme visualisiert werden können, erläutert Weber und sieht darin nicht zuletzt eine Herausforderung für die Baumaschinenindustrie.

Aber auch das Büro eines Bauunternehmens verfügt über eine hohe technische Ausstattung. Nicht mehr Fax und Drucker bestimmen den Alltag, sondern Computer mit enormen Rechenleistungen. Hier werden alle Daten zentral erfasst und an die Baustelle, das Unternehmen, an Planer, den Bauherrn oder sonstige Beteiligte verteilt. Vom Bauleiter über die Poliere bis zu den Maschinenführern wollen alle die Vorteile dieser neuen Prozesse nutzen, da die Optimierung der Baustellenabläufe mit der modernen Technik eine Produktivitätssteigerung in erheblichem Maße darstellt. Das Unternehmen Kassecker, so betont Ewald Weber, könnte auf diese Weise Wettbewerbsvorteile erzielen. Dies gelte aber auch für die Partner in den Fachbüros und den Bauherrn.

### Die Mitarbeiter begeistern

Zur künftigen Weiterentwicklung dieser digitalen Arbeitswelt sind nach Auffassung von Weber neben den technischen Produkten insbesondere die Mitarbeiter wichtig. Deshalb sollte zum einen bereits während der Ausbildung, egal ob im gewerblichen Bereich oder beim Studium, eine verstärkte Aufmerksamkeit auf die Digitalisierungsprozesse gelegt werden. Zum anderen müssten die Unternehmen ihre Mitarbeiter durch Schulungen und andere Aktivitäten begeistern, um diese Veränderungen der Arbeitswelt aktiv voranzubringen.

Grundsätzlich sollte schon bald eine durchgängige digitale Prozesskette auf Basis des Building Information Modeling (BIM) zum Standard jedes Bauvorhabens werden. All dies sei freilich nicht mit einem großen Wurf, sondern mit vielen kleinen Schritten zu erledigen, um die unterschiedlichen Systeme bei Geräteherstellern oder Vermessungskomponenten zusammenzuführen: „Kassecker und seine Mitarbeiter sind jedenfalls dabei, wenn es gilt, diese neuen Techniken auf den Weg zu bringen.“



Web-basierte Verdichtungskontrolle

Fotos: Kassecker



„Digitale Helfer“ in der Fahrzeugkabine



Immer wichtiger: Die Verbindung „Mensch – Digitale Geräte“

## Eine Baustelle ist dann „schön“, wenn alles gut funktioniert

Die großen Aufgaben der Gesellschaft sind eng mit Investitionen in die Infrastruktur und in den Gebäudesektor verbunden.

Gastbeitrag von Martin Schneider



**Martin Schneider**  
Geschäftsstellenleiter Nordbayern des Bayerischen Bauindustrieverbands

Geht es Ihnen auch so? Wochenlang fährt oder geht man an Baustellen vorbei, ohne Nennenswertes zu sehen. Erst ist da nur ein Loch, ein Zaun drum herum. Wenige Menschen, gelegentlich Betriebsamkeit. Man gewöhnt sich daran, schaut auch nicht weiter hin. Aber irgendwann und meist unerwartet mutiert jede Baustelle, gefühlt über Nacht. Unvermittelt ändert sich die Wahrnehmung und man sieht – ein neues Gebäude.

Plötzlich schlüpft das fertige Produkt aus seiner Schale und entpuppt

sich als ein Geschäftshaus, eine neue Wohnanlage, die Autobahn oder die Fußgängerzone. Bauleute genießen diesen Moment. Noch Jahre nach der Fertigstellung blicken Bauingenieure, Handwerker und Baukaufleute gerne auf „ihre“ Baustellen zurück. Und

wenn alles gut gelaufen ist, dann war es in der Oberpfalz „a schöne Baustöll“. Klar: damit ist nicht zwangsläufig die besonders ästhetische Anlage oder die vorbildliche Ordnung gemeint, obwohl das nicht selten damit einhergeht. Vielmehr meint die „schöne Baustelle“ in erster Linie, dass alles gut funktioniert.

Denn wer sein Handwerk versteht und seinen Job gut macht, der freut sich, wenn die Arbeit vorankommt und zeitig erledigt ist. Wenn also auf der Baustelle alle Menschen und ihre Technik, wenn Planung und Produktion, wenn Wissen und Können gut ineinandergreifen, dann wird's eine schöne Baustelle. Wenn dann Überraschungen ausbleiben, ist das Wetter nur noch Nebensache.

Das Bauwerk kommt voran wie geplant und alle sind zufrieden – vor allem auch der Bauherr. Moderne Baustellen heute wären es wert, intensiver wahrgenommen zu werden. Genau dann, wenn der normale Passant am wenigsten hinschaut, geschieht auf so

mancher Baustelle durchaus Bemerkenswertes. Und das ist kein Zufall. Eine perfekte Bauzeitenplanung und die Prozesssteuerung sind seit jeher das Markenzeichen der Bauindustrie. Das wird heute immer wichtiger, funktioniert aber auch immer besser. Je komplizierter Bauwerke werden, je zahlreicher die Spezialdisziplinen, je anspruchsvoller die zu verarbeitenden Stoffe und je fortschrittlicher die Technik, desto wichtiger auch, dass der ganze Ablauf von Beginn an durchdacht, geplant und verstanden wird.

Die Bauindustrie nutzt dafür eine Fülle moderner Werkzeuge: Lean-Strategien kommen zum Einsatz, Logistik ist enorm wichtig. Und die neuen digitalen Werkzeuge können den Leuten gar nicht brandaktuell genug sein. Besonders wichtig: Handwerkliche Fertigkeiten sind und bleiben der wichtigste Schlüssel zum Erfolg, obwohl immer mehr Aufgaben halb oder voll automatisiert erledigt werden.

Der Bau ist heute mehr denn je einer der wichtigsten Arbeitgeber Ost-

bayerns. Jeder Zehnte verdient hier sein Geld auf der Baustelle. Und es werden immer mehr. Der Erfolg ist messbar. Kaum eine Branche hat eine ähnlich hohe Wertschöpfung wie der Bau.

Und buchstäblich jede unserer großen Gesellschaftsaufgaben – Energie- und Verkehrswende und bezahlbarer Wohnraum, um nur ein paar zu nennen – braucht am Start eine Investition. Man muss also bauen. Die Erhaltung unserer Infrastruktur und die Modernisierung des Gebäudesektors haben noch gar nicht richtig begonnen.

Und das Beste ist: Es gibt auch immer mehr „schöne Baustellen“. Weil Werkzeug und Hilfsmittel der Bauindustrie rasant weiterentwickelt werden, wird die Arbeit am Bau produktiver und macht vielleicht auch mehr Spaß als früher. Schöne Baustellen sind es also, die Baufirmen ebenso wie ihre Kunden und Mitarbeiter momentan besonders viel Zuversicht ausstrahlen lassen.