

Digitale Werkzeuge direkt an der Baustelle

Ferd. Tausendpfund setzt auf die Lab.Box, um das Morgen der Digitalisierung verwirklichen zu können.

Von Gerd Otto

REGENSBURG. Dass eine Baustelle als Ort definiert wird, an dem Bauarbeiten stattfinden, klingt nicht überraschend, gilt dieses Areal doch schon seit Menschengedenken als eine Produktionsstätte, wo Arbeitskräfte mithilfe von Maschinen und Baustoffen Ideen in Projekte umsetzen. Freilich, so betont Michael Thon in seiner Eigenschaft als Geschäftsführer der Ferd. Tausendpfund GmbH & Co., sei der Bauplatz weit mehr als nur ein Stück Erde, auf dem vorübergehend produziert wird. Vielmehr kommt es hier gerade inhaltlich zur eigentlichen Verbindung von Bau und Grundstück. An diesem Ort verwandeln sich schließlich die Informationen über das geplante Projekt, die bereitgestellten Ressourcen und die in diesem Prozess vorgegebenen Arbeitsschritte tatsächlich in ein Bauwerk. „Und deshalb installieren wir unsere Lab.Box ganz bewusst in einem Containerbüro auf der Baustelle selbst“, betont Michael Thon.

„Nur digital“ reicht nicht

Diese in Zukunft sicher noch wichtigere Umsetzungsstärke hat die Ferd. Tausendpfund-Gruppe (FT) nun schon in der fünften Generation unter Beweis gestellt. Inzwischen aber gelten die Regensburger längst auch mit Blick auf die digitale Welt als Vorreiter, wobei es Michael Thon von Anfang an nicht darum gegangen sei, das bisher analog geprägte Handeln am Bau künftig eben nur digital abzubilden: „Damit ist es nicht getan.“ Vielmehr sollen die hier zum Einsatz kommenden digitalen Werkzeuge ganz generell Orientierung geben und die Möglichkeit bieten, Neues zu erkunden.

Vor diesem Hintergrund beteiligt sich das Familienunternehmen Ferd. Tausendpfund nun schon seit fünf Jahren an der Forschungs- und Entwick-



Ganz bewusst direkt vor Ort, in einem Container an der Baustelle installiert: die Lab.Box von Ferd. Tausendpfund

Foto: Tausendpfund GmbH

lungsgesellschaft „baucluster.management“ – ein Engagement, das 2016 nicht zuletzt mit dem Bau eines eigenen Forschungsgebäudes „Building Lab“ in Regensburg zum Ausdruck kam. Inzwischen ist rund um die „ft-lab-box“ eine intensive Innovationspartnerschaft entstanden, zu der neben dem Bayerischen Bauindustrieverband und der Fraunhofer-Gesellschaft zahlreiche Universitäten und Hochschulen zählen, von den Technischen Hochschulen Regensburg und Deggendorf bis zu den Universitäten in Regensburg, München (TUM), Duisburg-Essen und Bochum. Als Leitbild dieser Partnerschaft schwebt Michael Thon vor, „mit Neugier spielerisch anwendungsbezogenes Wissen zu schaffen und weiterzugeben.“

Gerade als Geschäftsführer eines traditionsreichen Bauunternehmens, das 1892 von Ferdinand Tausendpfund gegründet wurde, verweist Michael Thon darauf, „dass wir an die kommenden Generationen denken und uns für die Entwicklung industrieller Baustrukturen begeistern.“ Nicht von

ungefähr versuche man, mit dem Produkt „FT MH 1000“ (wobei MH für „Mehr.Haus“ steht) die Aspekte Informatik, Industrie und Baukultur in den Produkten für morgen zu bündeln und daran zu forschen: „Für nachhaltige Bauten mit Zukunft!“ Ein seriell produziertes Produkt, davon ist Michael Thon überzeugt, entstehe schneller, sei präziser gefertigt und garantiere höhere Standards. Vor allem sei FT MH1000 maximal wandelbar für wechselnde Anforderungen, könne innerhalb kürzester Zeit errichtet werden, biete komplette Freiheit im Grundriss und sei Vorreiter für Standards im Bereich Raumklima und Nachhaltigkeit.

Mehrdimensionale Überlappung

Als besondere Stärke empfindet die Ferd. Tausendpfund Bauunternehmung das fachübergreifende gemeinschaftliche Gestalten der Umwelt. Dabei denke und handle man „in Generationen für Generationen“. Das Können, die Umsetzungsstärke und die Zuverlässigkeit der Mitarbeiter wer-

den als Wettbewerbsvorteil gesehen. Im Übrigen messe man die Qualität der eigenen Leistung an der Zufriedenheit der Kunden und der Zusammenarbeit mit ihnen sowie am erstellten Produkt. Da die bisher vorherrschende Arbeitsteilung mit ihrer Verantwortungskette enorm hohe Transformations- und Informationsbeschaffungskosten verursacht, geht Ferd. Tausendpfund zunehmend auf die Gesamtverantwortung für das Produkt Bauten über. Wie Michael Thon erläutert, übersteigen die Beschaffungs- und Lebenszykluskosten für ein Bauwerk längst seinen Sachwert, „ohne einen weiteren positiven Wertbeitrag zu liefern.“ Konsequenterweise werden die bisher als Hürden empfundenen Übergeben der einzelnen Aufgabenfelder durch „mehrdimensionale Überlappungen“ ersetzt. Oder anders ausgedrückt: Da die Komplexität der für die Arbeitsteilung notwendigen Schnittstellenkompetenz immer weiter zunimmt, ja teilweise nicht mehr beherrschbar ist, wird die Koordination geschlossener Organisationen durch

eine verknüpfte Kooperation offener Organisationsformen ersetzt. Dieser Grundgedanke, wie er beispielsweise auch beim „Printing as a Service“ zum Ausdruck kommt, wird nach Ansicht von Ferd. Tausendpfund-Geschäftsführer Michael Thon weitere interessante Möglichkeiten eröffnen, von denen er spannende Effekte erwartet.

Alles direkt vor Ort

Nachdem die ersten beiden Ansätzen der industriellen Revolution, nämlich der auf Taylor (1903) zurückgehende Aspekt von Arbeitsteilung und Standardisierung sowie das erstmals von Toyota (1978) eingesetzte Lean-Management, an Fahrt verlieren, werden nach Auffassung von Michael Thon auch in der Bauindustrie die digitalen Werkzeuge zunehmend an Bedeutung gewinnen. Dazu gehören die Simulationsmodelle à la Digital Mock-up, um zum Beispiel einen Teil der sehr teuren, realen Produktprüfung durch Computersimulationen zu ersetzen oder die digitale Microplattform – und all das direkt vor Ort, an der Baustelle.

Technik kann nur zusammen mit Kompetenz wirken

Der Umgang mit dem Meterstab muss sitzen: Die Fertigungsprozesse waren seit jeher handwerklicher Expertise unterworfen.

Gastbeitrag von Martin Schneider

Man kann nun mal nicht „auf Probe betonieren“. Jeder Bauarbeiter weiß das. Auszubildende am Bau, sei es als Maurer oder Beton- und Stahlbetonbauer oder im Tiefbau als Pflasterer, Asphalt- oder Kanalbauer, lernen sehr früh in der Berufsausbildung, dass Nachbesserungen immer viel Zeit und Geld kosten.

Nicht selten muss man noch mal von vorne anfangen, mit neuem Material und nachdem man mit großem Aufwand den fehlerhaften Erstver-



Martin Schneider
Geschäftsstellenleiter Nordbayern des Bayerischen Bauindustrieverbands

such beseitigt hat. Bei manchen Aufgaben, etwa der Betonage eines besonders großen Bauteils, oder bei der Mon-

tage vorgefertigter Bauteile, geht das unter Umständen arg ins Geld. Zahlreiche Sprichwörter kursieren hierzu, frei nach dem Motto: „zigmal abgeschnitten und immer noch zu kurz!“. Die Antwort für die Bauausbildung lautet „handlungsorientiertes Lernen“: in bauindustriellen Bildungszentren werden Bau-Azubis vor allem beim Erwerben praktischer handwerklicher Fertigkeiten unterstützt.

Wenn nämlich Neulinge dann auf der echten Baustelle ankommen, muss der Umgang mit Meterstab und Bleistift sitzen. Der Hintergrund dieses Umstandes ist freilich ernst und keineswegs harmlos, im Gegenteil: Fertigungsprozesse auf der Baustelle waren seit jeher handwerklicher Expertise unterworfen.

Auch modernste digitale Technik tut dem keinen Abbruch. Im besseren Fall unterstützt und entlastet sie die Fachleute bei der Aufgabe, Bauteile auf Antrieb richtig zu erstellen. Nur wird eben das Bauen immer komplizierter.

Und wenn auf der Baustelle alle möglichen Gewerke vom Mauerwerk oder Holzbau über Elektro, Heizung, Estrich, Putz und Datenverkabelung tatsächlich richtig gut zusammenpassen müssen, wenn ein paar Dutzend Handwerker, Fachplaner bis hin zum Brandschutz zuverlässig und sicher Hand in Hand greifen sollen, dann schrumpft der Spielraum für Fehler schnell auf null und es wird absolut ein Muss, dass jeder einzelne Beitrag aufs erste Mal passt.

Auch die gerade zu Ende gegangene Bauma in München, mit 620 000 Besuchern und 3700 Ausstellern Weltleitmesse und größte Messe überhaupt, wies einmal mehr in diese Richtung: die Digitalisierung des Bauens erreicht die Baustelle. Die Automatisierung auch einmaliger, nicht wiederkehrender Abläufe im Bauprozess kommt immer weiter voran. Bagger und Spezialgeräte bieten heute häufig Datenschnittstellen zur Steuerung und zur Gewinnung von Produktionsdaten.

Gemeinsam mit zusätzlichen Fortschritten etwa bei der Vorfertigung von Elementen bis hin zur seriellen Fertigung individueller Gebäude wachsen die Spielräume für immer zuverlässigere Abläufe am Bau.

Im Gegenzug steigen hierdurch auch die Anforderungen an Handwerker und Ingenieure immer weiter. Im Ergebnis führt die Entwicklung sehr schnell auch zur Herausforderung für das Unternehmen insgesamt. Die gesamte Mannschaft ist gefordert, vom Chef bis zum Azubi. Der Wettbewerb am Bau wird auch in Zukunft herausfordernd bleiben. Mehr und mehr geht es aber um einen Produktivitätswettbewerb, spricht mehr und mehr um die Frage, welches Unternehmen seine PS am zuverlässigsten „auf die Straße“ bekommt.

Technik hilft hierbei, aber es kommt auf die Expertise an. Auch in Hightech-Zeiten zählt die Fähigkeit, ohne Rumpprobieren perfekte Ergebnisse zu produzieren.