



BIG DATA

IM LETZTEN JAHRHUNDERT WURDE ROHÖL GEFÖRDERT UND RAFFINIERT. HEUTE WERDEN UNTER DEM BEGRIFF «BIG DATA» DATEN GEWONNEN UND VEREDLT.

SMALL DATA

EIN GESPRÄCH MIT DEM GEFRAGTEN BRANDING-BERATER MARTIN LINDSTROM

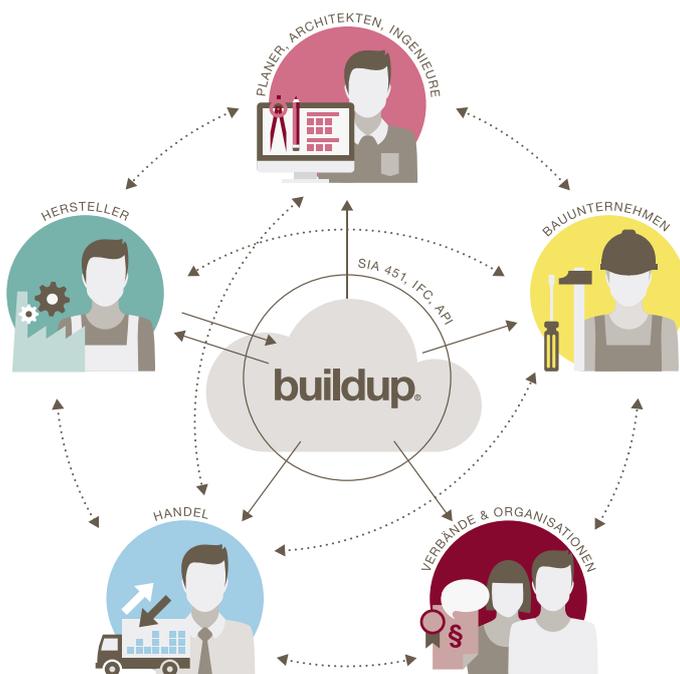
VERANTWORTUNG

ADRIAN LOBSIGER, DER NEUE DATENSCHUTZBEAUFTRAGTE, POCHT AUF DIE SELBSTVERANTWORTUNG

DIE BAUWIRTSCHAFT WIRD REVOLUTIONIERT ZUERST DIGITAL – DANN REAL

Das moderne Bauen von morgen heisst: Zuerst wird digital geplant, dann real gebaut. Möglich macht dies Building Information Modeling (BIM) – eine international anerkannte Methode, auf welcher die digitale Planung, Ausführung und Bewirtschaftung von Gebäuden aufbaut. buildup AG ist ein Spin-off der ETH Zürich, wurde 2013 gegründet und entwickelt die SwissBIMLibrary – eine gemeinsame Plattform für die Bauindustrie, um die Bau- und Immobilienwelt mit digitalen Produktdaten, dem neuen Baumaterial, zu bedienen. Alles was digitalisierbar ist, wird digitalisiert.

JOSEPH WEIBEL (TEXT), BERNHARD STRAHM (FOTO)



So funktioniert das Zusammenspiel beim digitalen Bau-Netzwerk.



CIO Paul Curschellas (links) ist Mitbegründer der buildup AG und von Bauen digital Schweiz. Rechts CEO Patrick Schmid.

Die digitale Revolution ist im Gange und macht auch vor der Bauindustrie nicht Halt. Building Information Modeling (BIM) beschreibt die komplett digitale Planung von Gebäuden, vom Entwurf, über den Bau bis zum Betrieb von Bauwerken. Die Digitalisierung beeinflusst die Art und Weise, wie wir Informationen beschaffen, wie Entscheidungen getroffen werden, und die etablierten Planungs- und Bauprozesse. Bundespräsident Johann Schneider-Ammann sagte kürzlich in einer renommierten Wirtschaftszeitung: «Die Normen haben sich der Digitalisierung anzupassen, nicht umgekehrt.»

Angebot transparent machen

Paul Curschellas schmunzelt: «Vor drei Jahren war digitales Bauen an der Swissbau in Basel kein Thema. An der Leitmesse der Bauindustrie waren die Themen Energie, Nachhaltigkeit und Raumplanung im Fokus der Diskussion. Das ist auch richtig so. Spannender ist, und das haben sich wenige wirklich gefragt, wie diese Ziele effektiv erreicht werden können. Anfang dieses Jahres wurde die Interessengemeinschaft «Bauen digital Schweiz» zur Einführung des digitalen Bauens in der Schweiz an der Swissbau offiziell gegründet und vorgestellt.» Curschellas beschäftigt sich schon länger mit der Materie. Er ist Mitgründer der buildup AG, eines Spin-offs der ETH Zürich, welches zu genau diesem Thema Antworten bietet. Hier arbeiten seit drei Jahren zu Beginn 10, mittlerweile 20 Mitarbeitende an diesem Thema und realisieren eine interaktive Plattform für die Bauindustrie.

7500 Betriebe schweizweit

Entstanden ist die SwissBIMLibrary, die heute 150 vernetzte Firmen umfasst. In ein bis zwei Jahren sollen es 300 bis 500 sein – oder rund ein Viertel der wichtigsten Schweizer Player, die digitale Bauteil- und Produktdaten für die Planung, den Bau und Betrieb von Bauwerken bereitstellen.

Zählt man auch die kleineren Unternehmen dazu, so sind das schweizweit sogar 7500 Betriebe. Mit der SwissBIMLibrary werden die Firmen und ihr Angebot für alle interessierten Anbieter sicht- und verfügbar gemacht.

Fehlerquellen vermeiden

Was ist denn am digitalen Bauen anders? Curschellas erklärt den Wandel anhand des heutigen Zustands: «Im traditionellen Bauablauf gibt es unzählige Vernetzungen und ein intensiver Datenaustausch wird notwendig. Die Fehlerquellen sind zahlreich und führen dazu, dass die



meisten Probleme erst auf der Baustelle gelöst werden.» Dabei würde es einfacher sein, so der CIO von buildup AG, die Planung vor dem Bauen vollständig abzuwickeln und dann gut gerüstet in die reale Phase einzutreten. «Eine Planung zu ändern, kommt um ein Vielfaches günstiger, als eine aufgebaute Mauer abzureissen und neu zu positionieren», bringt es Paul Curschellas auf den Punkt. «BIM ist somit keine Software, es handelt sich um eine Methode. Es herrscht weltweit Konsens darüber, dass es nicht die beste ist, es aber definitiv in der Breite keine bessere gibt und sie sich zunehmend durchsetzen und zum Standard werden wird», sagt Paul Curschellas. Eine aktuelle Studie der ETH bezifferte die jährlichen Kosten für Mängel mit acht Prozent, bei Bauinvestitionen von rund 60 Milliarden Franken.

Ganzheitliche Bewirtschaftung

Die BIM-Methode soll nicht nur den Verlust von Wissen und Daten innerhalb einer Bauphase oder in der Übergangsphase vom Bau in den Betrieb unterbinden. Die Transparenz der Datenbasis sorgt auch für effizientere Abläufe bei der Bewirtschaftung einer Liegenschaft während des gesamten Lebenszyklus und spricht für ein modernes Facility Management eines Gebäudes. Möglich wird diese Transparenz durch das zweiteilige Bauen, wie es Curschellas umschreibt. «Es werden zwei Gebäude gebaut: zuerst das virtuelle, das im digitalen Modell optimiert und auf Fehler geprüft wird, und anschliessend das physische Pendant, das aufgrund der vorgängigen Qualitätsprüfungen fehlerarm realisiert wird», schreibt der CIO von buildup AG in einer Sonderausgabe von «Architektur und Technik». Seiner Meinung nach erreicht die Planung mit BIM im Gesamtprozess eine bislang nie erreichte Qualität.

KMU sind beweglicher

Die Frage stellt sich hierbei, ob die Zulieferer und Hersteller dieser sich anbahnenden Entwicklung im gleichen Tempo folgen können? «Man baut nicht in kurzer Zeit die Wirtschaft um», gibt sich Paul Curschellas realistisch. Er warnt aber gleichzeitig davor, die Augen vor dieser Evolution zu verschliessen und bezeichnet das digitale Bauen als primäre Chance für KMU. «Ganz einfach, weil ein kleines Unternehmen sich diesem Veränderungsprozess durch seine direkten Wege schneller und einfacher unterwerfen kann als ein Grossbetrieb mit 500 Mitarbeitenden.» Was ändert sich denn für die faktisch 7500 Betriebe, die Bauteile und Produkte für den Bau herstellen? «Dank dem digitalen Modell ist vor dem ersten Spatenstich jedes einzelne Bauteil festgelegt und transparent, verfüg- und koordinierbar. Es wird möglich sein, Bauteile vorzu-

fertigen und vor Ort massgenau einzubauen.» Für den traditionellen Handwerksbetrieb hat dies zur Folge, dass der bisher übliche Ablauf grundsätzlich verändert wird. Ja, Handwerk wird wertvoll, Wiederholung von Fehlern wird eliminiert. Die Herausforderung in den nächsten Jahren liege vor allem darin, den Standard auf ein einheitliches nationales wie internationales Niveau zu bringen.

Bildungspolitik revolutionieren

Das Rad müsse nicht neu erfunden werden. Es sei vielmehr eine Wechselwirkung, die einsetzen müsse: «Was heute nicht richtig funktioniert, muss durch die Digitalisierung rationalisiert werden.» Auf diesen Veränderungsprozess müsse auch die Bildungspolitik frühzeitig einlenken. In diesem Punkt sieht Curschellas ein gewisses Gefahrenpotenzial, weil die Bildungspolitik eher träge auf neue Entwicklungen reagiert. «In den nächsten fünf Jahren», ist Curschellas überzeugt, «wird im Zuge der Digitalisierung ganz allgemein ein enormer Veränderungsprozess einsetzen. Und wer als Unternehmen den Anschluss verpasst», warnt er, «wird sich mittelfristig selbst auflösen.»

Kostenseitig ebenso effizient

Das digitale Bauen soll nicht nur die Effizienz auf dem Bau massgeblich verbessern, sondern ist auch kostenseitig interessant, wie bereits erste Erfahrungswerte aus anderen Ländern zeigen. In Dänemark kann die Planungsqualität mit gewerkeübergreifenden Informationen um bis zu elf Prozent gesteigert werden. Eine weitere Steigerung wird durch die Regelung der Prozesse in der Zusammenarbeit realisiert, zeigt eine Studie weiter auf. Auf der European Public BIM Conference vor zwei Jahren wurde sogar von einer möglichen Kostensenkung von 33 Prozent und einer bis zu 50 Prozent schnelleren Projektdauer gesprochen. Gleichzeitig sind aufgrund dieser Zahlen betriebsseitig Kostensenkungen von bis zu 30 Prozent möglich. ■■■■

Zahlen

In der Schweiz gibt es rund **7500** Betriebe, die Bauteile und Produkte für den Bau herstellen. Der Gebäudepark Schweiz verbraucht **48 Prozent** der Energie und **70 Millionen Tonnen** Baumaterial pro Jahr. **60 Milliarden Franken** fliessen jährlich in das Bauen. Das Netzwerk auf der SwissBIMLibrary-Plattform von buildup AG umfasst derzeit **150 Betriebe**. In ein bis zwei Jahren sollen es **300 bis 500** sein, setzt sich das Jungunternehmen zum Ziel.

Zusammenarbeit buildup AG – BDO

BDO hat grosse Erfahrung in der Beratung und Prüfung von Start-up-Gesellschaften. BDO ist seit 2013 als gesetzlicher Prüfer der Jahresrechnung von buildup AG tätig. BDO prüft den Jahresabschluss der buildup AG nach OR und auch die für die Finanzierung des Aufbaus und die Entwicklung des Unternehmens vorgenommenen Kapitalerhöhungen.

Peter Stalder, Partner, und Urban Pürro, Direktor, BDO AG, Niederlassung Zürich