

Taktgeber: Die Leitthemen der BAU 2019

Sie geben den Takt vor und bringen Ordnung in die Produktvielfalt: Die vier Leitthemen der BAU 2019. Viele Aussteller werden ihre Präsentationen danach ausrichten und entsprechende Lösungen anbieten. In den Messeforen werden die Leitthemen unter verschiedenen Aspekten erörtert und diskutiert. Und in den Sonderschauen werden sie anhand von Produkt- und Projektbeispielen veranschaulicht.



Digital: Prozesse + Architektur

Im Bauwesen kommt die Digitalisierung seit einigen Jahren richtig in Fahrt. Mit den jüngsten Entwicklungen im IT-Bereich und vor allem mit BIM (Building Information Modeling) verändert sich das Planen enorm. Heute ist es Standard, dass internationale Planungsteams gemeinsam und zeitgleich an denselben Daten arbeiten. Das vereinfacht den Austausch und die Arbeit erheblich und trägt zu einer besseren Qualität der Planung bei.

Gewiss: Die architektonische Idee und der Entwurf entspringen nach wie vor der Kreativität des Architekten, Innenarchitekten und Gestalters. Sie sind jene, die all die Parameter wie Raum, Form und Material, aber auch Gesellschaft, Historie und nicht zuletzt die Bedürfnisse des Bauherrn und der Nutzer in einem Entwurf subsumieren. Doch auch hier gibt es bereits Ansätze eines „generativen Designs“, bei denen der Entwurf von Algorithmen erledigt wird, je nach Material und Systematik. Die handfeste Werkplanung erfolgt dann digital und kommt Gewerke übergreifend zum Einsatz. Auch wenn die Anschaffung spezieller BIM-Werkzeuge und die Planung in BIM zunächst einen gewissen Aufwand bedeuten, amortisiert sich dieser

SAVE THE DATE

BAU 2019

Datum: 14. - 19.1.2019

im Verlauf eines Projekts schnell. Bei Großprojekten ist diese Art der Planung bereits gang und gäbe. Zukünftig werden die digitalen Planungswerkzeuge auch bei kleineren Projekten und Altbau-Sanierungen angewendet und somit weltweit gültiger Standard sein.

Auf diese Entwicklung muss sich auch das ausführende Handwerk einstellen, um wettbewerbsfähig bleiben zu können. Künftig wird es möglich sein, eine Planung teilweise direkt in die 3D-Produktion zu übersetzen. Im Ingenieurwesen bei Bauteilen aus Stahl oder Holz ist dies bereits Realität. Aber auch in anderen Bereichen wird man Maschinen mit 3D-Daten füttern können. Das wird nicht nur Zeit und Geld sparen, sondern auch die Effektivität am Bau nachhaltig beeinflussen. Die Arbeit des Handwerkers ändert sich damit zwar, sein Know-how wird jedoch immer gefragt sein.

→ Digital: Prozesse + Architektur



Vernetzt: Wohnen + Arbeiten

Die Arbeitswelt befindet sich derzeit in einem bemerkenswerten Umbruch. Für viele liegt der Fokus nicht mehr nur auf der Entlohnung, sondern auch auf der Flexibilisierung der Arbeitszeit und der besseren Vereinbarkeit von Privatleben und Arbeit. Durch die Digitalisierung verschmilzt die Arbeitswelt immer mehr mit dem Privatleben der Mitarbeiter. Am Abend schnell noch einmal die E-Mails kontrollieren oder am freien Tag die Frage eines wichtigen Kunden beantworten – für viele ist das zur Normalität geworden. Auf der anderen Seite funktioniert das Leben heute nicht mehr nach klaren Mustern. Individuelle Lebenskonzepte und freie Entfaltung der eigenen Ideen sind für Mitarbeiter zunehmend wichtige Faktoren. Beides passt im Grunde gut zusammen, womit sich eher die strukturelle Frage stellt. Oft

ist es nicht mehr nötig, von 8 bis 17 Uhr im Büro anwesend zu sein. Viele Arbeiten lassen sich auch im Home-Office oder sogar im Café um die Ecke erledigen. Feste oder gleitende Arbeitszeiten, erfunden für eine analoge Welt, können mitunter getrost durch flexible Modelle ersetzt werden.

All das verändert natürlich auch das Bauen bis hin zur ganz konkreten Gestaltung von Bürolandschaften. Für die Mitarbeiter müssen keine festen Arbeitsplätze mehr bereitgehalten werden. Jeder sucht sich am Morgen einfach einen Arbeitsplatz für den Tag aus. Das spart mitunter bis zu 20 Prozent der Bürofläche. Die Daten holt man sich bequem aus der Cloud. Noch größer sind die Auswirkungen auf die Wohnungsplanung. Grundrisse sollten intelligent gestaltet sein, sodass sie flexibel angepasst werden können. Home-Office, Mehrgenerationenwohnen, Verdichtung, Erweiterung und Umfunktionierung müssen mit wenigen Umbauten möglich sein. Die Digitalisierung und die damit einhergehende Flexibilisierung von Arbeit und Privatleben erfordern mehr denn je flexible Gebäudestrukturen, auch um auf die Wohnungsnot in Ballungsgebieten reagieren zu können. Nicht zuletzt wirkt sich das auch auf die Stadt aus, wo neue, digitale Mobilitätskonzepte künftig zu neuen Infrastrukturen führen müssen.

→ Vernetzt: Wohnen + Arbeiten



Integral: Systeme + Konstruktionen

Was Architekten und Ingenieure tun, lässt sich manchmal nur noch schwer voneinander trennen. Technisch und technologisch immer ausgereifere Systeme erfordern immer häufiger Fachleute, die das Machbare ausreizen. Beim Bauen geht es neben der guten Gestaltung und dem guten

Arrangieren von Materialien zunehmend um komplexe Tragwerke, leichte Konstruktionen und hoch technologisierte Bauteile. Etwa in der Fassade, die als äußere Haut eines Bauwerks auf kleinem Raum oft auch Technologien zur Belüftung oder zur Energiegewinnung aufnehmen muss. Bei solchen Themen treffen sich die Architekten und Ingenieure recht direkt, was nicht zuletzt eine frühzeitige und detaillierte, integrale Planung voraussetzt. Nur so lassen sich Planungsfehler vermeiden, die später irreversibel sein können.

Die stete Entwicklung immer neuer Technologien spielt bei alledem eine große Rolle. Die Planung von Niedervolt-Leitungen für intelligente Gebäudesysteme, von speziell für TGA-Planer reservierten Leitungen oder von Datenkabeln für ein weit verzweigtes Intranet berühren mittlerweile viele verschiedene Gewerke. Solche Projekte müssen generalisiert geplant werden, damit der Überblick nicht verloren geht und diese Komplexität hinterher nicht mehr sichtbar ist. Die digitalen Werkzeuge erlauben außerdem eine Planung fernab des rechten Winkels. Ob Stahl-, Beton- oder Holzbau: Das Tragwerk ist nicht selten wichtigstes Merkmal eines einzigartigen Entwurfs. Umso mehr sind Architekten und Ingenieure auf eine gute Zusammenarbeit angewiesen.

Je komplexer das Bauen wird, desto größer ist auf der anderen Seite der Drang zur Vereinfachung. Der Schlüssel dazu liegt in der Vorfertigung und in der modularen Systembauweise. Im Werk können viele Bauteile besser und schneller zusammengefügt werden, so dass sie auf der Baustelle nur noch wie ein Puzzle zusammengesetzt werden müssen. Das spart nicht nur Zeit und Geld, sondern erhöht auch die Genauigkeit und schlussendlich die Qualität eines Bauwerks. Hilfreich werden zukünftig die digitalen Planungswerkzeuge sein, mit denen sich die Daten direkt

in individuell gefertigte Bauteile
übersetzen lassen.

→ Integral: Systeme + Konstruktionen



Smart: Gebäudetechnologien + Licht

Auch das Gebäude selbst wird immer digitaler. Im „Smart Building“ sind alle Geräte in einem gemeinsamen „Smart Grid“ vernetzt und können so direkt oder indirekt miteinander kommunizieren, unterstützt durch die Internet-of-Things-Technologie. Das bringt mehrere Vorteile: Energieströme etwa können optimal gesteuert, die beispielsweise aus Solarzellen gewonnene Energie kann bedarfsgerecht verteilt oder auch gespeichert werden. In einem etwas größeren Netzwerk lässt sich überschüssige Energie auch zu benachbarten Gebäuden weiter verteilen. Ganze Quartiere können so in einem intelligenten Netz verbunden werden.

Stark verändert hat sich in den letzten rund zehn Jahren vor allem der Umgang mit dem Kunstlicht. Die LED-Technologie – mittlerweile zum Standard bei der Beleuchtungsplanung geworden – hat die gesamte Beleuchtungsbranche nicht weniger als einmal auf den Kopf gestellt. Das Licht im Gebäude verbraucht jetzt nicht nur weniger Energie, sondern benötigt auch weniger Platz und bedarf wegen der längeren Haltbarkeit der LEDs auch weniger Wartung. Das wirkt sich natürlich auf die Elektroplanung aus, aber auch auf die Architektur an sich. Revisionen müssen nicht mehr vom Hausmeister vorgenommen, sondern können alle paar Jahre vom externen Spezialisten übernommen werden. Umso stärker kann der Fokus auch bei der Lichtplanung auf der Gestaltung liegen. Renommierte Lichtdesigner sind längst Teil des Planungs- und sogar

Entwurfsteams. Sie verbinden nicht zuletzt auch die Kunstlichtplanung mit der Tageslichtplanung und spielen somit im Entwurfsprozess eine zentrale Rolle.

Im Smart Building wird das Licht zu einem Teil des Smart Grid, in dem alle Geräte im Gebäude miteinander vernetzt sind. So ist es möglich, über das Smartphone die Jalousien und gleichzeitig das Kunstlicht zu steuern und diese sogar zu Atmosphären-Programmen und Lichtkonzepten zusammenzufügen. Auch Notprogramme etwa für den Brandfall lassen sich definieren. Im Smart Building sind (fast) keine Grenzen gesetzt, vorausgesetzt die einzelnen Komponenten können im Smart Grid miteinander kommunizieren.

→ Gebäudetechnologien + Licht
