Baukonstruktion/Bauelemente

Integrales Planen und Bauen mit fünfdimensionalen Bauwerksmodellen

Das mittelständische Bauunternehmen WOLFF & MÜLLER gehört im Bereich des nachhaltigen Bauens zu den bundesweiten Vorreitern: Wie der TÜV Rheinland im September 2010 bestätigte, arbeitet das Unternehmen CO2-neutral. Das Prinzip: Jede Tonne Kohlendioxid, die das Unternehmen innerhalb der Bundesrepublik produziert, wird entsprechend mit Energieeinsparungen wieder auf den Nullwert ausgeglichen. Das Unternehmen setzt dazu aktiv auf Ökostrom und sorgt für eine kontinuierliche Verbesserung der eigenen CO2-Bilanz mittels schrittweisem Geräte- und Maschinenaustausch sowie der Modernisierung eigener Gebäude im Hinblick auf Faktoren der Nachhaltigkeit. Dazu zählt darüber hinaus die Förderung emissionsreduzierender Produkte im In- und Ausland, bestätigt durch TÜV-geprüfte Zertifikate.

Rezeption, alle Fotos W+M

Kunden sichert das Unternehmen eine CO2-neutrale Baustelle zu, bei der alle im Bauprozess anfallenden Emissionen berücksichtigt werden. Für die Gebäude bietet das Bauunternehmen die Möglichkeit, einen Carbon Footprint zu erstellen und auf Wunsch auch eine CO2-Neutralisierung an.

Emission

Die DGNB: Experten für Nachhaltigkeit

Nicht zuletzt ist das Unternehmen, das sich selbst als Wegbereiter in einem auf Nachhaltigkeit fokussierten Bauprozess sieht, Mitglied der Deutschen Gesellschaft für Nachhaltiges Bauen e.V. (DGNB). In diesem im Jahr 2007 gegründeten Verband vernetzt sich WOLFF & MÜLLER mit Planern und Architekten. Das Ziel: In einer Expertenkommission sollen Aspekte der Nachhaltigkeit fortwährend weiterentwickelt werden.

Das Bauunternehmen hat erkannt, dass Investoren insbesondere auch aus wirtschaftlichen Gründen auf nachhaltige und Ressourcen schonende Bauprojekte achten. Bereits heute orientieren sich Bauherren

am deutschlandweit anerkannten Zertifizierungssystem der DGNB sowie an der Energiesparverordnung (EnEV) – im Neubau sowie bei Bestandsmaßnahmen. Die schlüsselfertige Realisierung von „Green Buildings“ zählt der Mittelständler zum Leistungsprofil und ermöglicht Kunden eine Zertifizierung von Bauwerken durch die DGNB - in Gold, Silber und Bronze.

DGNB-Zertifikat als Qualitätslabel

HolidayInn

Betriebskosten

„Nachhaltiges Bauen wird die Bauwirtschaft mittelfristig sehr verändern“, weiß Dipl.-Ing. David Pfender, Leiter strategischer Vertrieb. Denn es wird maßgeblich von den Investoren vorangetrieben. Erhält ein Gebäude das DGNB-Zertifikat, lässt es sich ertragreicher vermarkten. Dazu kommt, dass sich – vor allem bei effizienter Nutzung erneuerbarer Energien – die Betriebskosten für ein Gebäude signifikant optimieren lassen. „Ein „Green Building“ bringt einen erheblichen Qualitätsstandard mit sich“, ergänzt der Ingenieur. „Das DGNB-Zertifikat gilt als Label für Qualität“.

Branchentrends zu erkennen und in konkrete Leistungen umzusetzen ist eine der Stärken. Das gilt auch für den Trend zum nachhaltigen Bauen. In einem ersten Schritt entschloss sich das Unternehmen 2010, der DGNB beizutreten. Im aktiven Austausch mit anderen Mitgliedsunternehmen der DGNB optimierte man nach und nach Prozesse innerhalb des Unternehmens. Das Ziel: Sich mittels Leistung und Qualität von anderen Bauunternehmen, die ebenfalls zum Kreis der DGNB-Mitglieder Zugang haben, abzuheben. Das Unternehmen macht sich auf diese Weise stark für die Zukunft. Es herrscht die Überzeugung vor, dass die Bauindustrie anderen Branchen, wie beispielsweise der Automobilindustrie, im Sektor Umwelt und Nachhaltigkeit folgen wird. Im Automotive-Bereich schreibt der Gesetzgeber bereits verschiedene Nachhaltigkeitsaspekte vor. Beispiele: Umweltzonen, die derzeit immer mehr Städte einführen.

Intelligente Personalentwicklung hin zur Nachhaltigkeit

Hotelneubau

Aktionsplan

Der Aktionsplan sah zuerst eine Spezialisierung in diversen Bereichen des Unternehmens vor. David Pfender: „Wir benötigten Fachpersonal, das uns zu jeder Zeit zur Verfügung steht und fortwährend in die Planungsprozesse eingebunden werden kann. Auch dann, wenn ein Auftrag nicht zustande kommt.“ Mittels intelligenter Personalentwicklung werden diese Schlüsselpositionen für den Aufbau unternehmenseigenen Know-hows bei uns nach und nach besetzt. Eine Auditorin und mehrere Consultants beschäftigen sich aktuell bereits intensiv mit der Nachhaltigkeitsthematik. Schon bald hatte man den Standard eines CO2-neutralen Bauunternehmens erreicht. Damit insbesondere auch die Kunden von den innovativen Neuerungen profitieren, wird das Leistungsspektrum kontinuierlich ergänzt und gestärkt, beispielsweise in den Bereichen Bauphysik und –ökologie. Nicht zu vergessen: eine stringente interne Kommunikation. „Die Philosophie der Nachhaltigkeit muss von jedem Mitarbeiter unseres Hauses verstanden und aktiv gelebt werden“, erklärt Pfender. „Dazu bedarf es vieler kleiner Schritte, um z. B. unsere Mitarbeiter auch dafür zu sensibilisieren, wann sie das Licht in ihren Büros an- und wieder ausschalten.“

Gesamtprozess beginnt bei der Projektidee

Entwurf Perspektive

Ökobilanz

Damit Nachhaltigkeit eines Bauwerks gewährleistet werden kann, ist es erforderlich, Kriterien wie Lage, Geometrie, Flächennutzung, den Einsatz erneuerbarer Energien, Materialien, die verwendet werden sollen etc. stets so frühzeitig wie möglich zu evaluieren. „Bereits die Phase der Ideenfindung kann entscheidende Effekte auf die Ökobilanz eines Gebäudes oder dessen Lebenszykluskosten haben“, berichtet Pfender. Aus diesem Grund ist das frühe Einbinden von Fachleuten, wie beispielsweise Bauökologen, wichtig für den Projekterfolg. Das Unternehmen prognostiziert im Zuge weiterer Maßnahmen für das nachhaltige Bauen ferner zusätzliches Wachstum, beispielsweise im Planersektor. Denn nicht alle Fachleute, die für einen fortwährenden Erfolg im Umfeld der Nachhaltigkeit benötigt werden, lassen sich immer In-House finden.

Wo immer Sie Balkone planen: Wir finden die Lösung. Ob auf zwei Stützen oder frei auskragend, unsere Balkonsysteme sind technisch ausgereift und thermisch optimal entkoppelt.

Und weil wir modular kombinierbare Produkte anbieten, sind auch den Gestaltungsmöglichkeiten keine Grenzen gesetzt.
www.schoeck-balkonsysteme.de

Perfekt aufgestellt!

Schöck | Balkonsysteme

Integrales Planen: Nachhaltigkeit und 5D-BIM

Building Information Modeling (BIM) gilt dabei als unverzichtbares Medium. Damit die frühe Einbindung aller relevanten Kriterien für das Unternehmen praktikabel und dabei wirtschaftlich bleibt, plant man bauteilorientiert mit anschließender Simulation aller Prozesse. Dafür nutzt das Bauunternehmen eine 5D-Softwarelösung. Das 5D-Bauwerksmodell verbindet dreidimensionale Geometriedaten mit Zeit- und Kosteninformationen eines Bauprojekts innerhalb eines IT-Systems. Nach Aussagen des Unternehmens bietet diese modellorientierte Arbeitsweise erhebliche Vorteile, um Aspekte der Nachhaltigkeit in dieser frühen Planungsphase zu erfassen und zu berücksichtigen. „Die Zusammenarbeit ist für alle am Projekt beteiligten Parteien nach unserer Erfahrung deutlich besser, als bei einer klassischen Arbeitsweise mit zweidimensionalen Plänen und separierter Alphanumerik“, erklärt David Pfender. „Mit der 5D-Planung haben wir den Aufwand in der Projektbearbeitung drastisch reduzieren können und sparen auf diese Weise ca. 20% der Zeit ein“, führt er weiter aus. Man arbeitet mit dem Softwaresystem iTWO BIM 5D der RIB Software AG. Beide Unternehmen sind in der schwäbischen Landeshauptstadt Stuttgart ansässig.

David Pfender spricht bei 5D-BIM sowie nachhaltigem Bauen von so genannten integralen Ansätzen. „Die bauteilorientierte Planung ist dabei das übergeordnete Element, unter dem der Ansatz der Nachhaltigkeit in seiner Gesamtheit abgebildet werden kann“, so der Experte. „Mit iTWO BIM 5D von RIB haben wir ein auf dem Markt einzigartiges Softwaresystem für digitales Planen und Bauen in fünf Dimensionen im Einsatz. Die Technologie ermöglicht uns einen durchgängigen Datenaustausch in allen marktüblichen Formaten, wie beispielsweise GAEB* oder IFC**. Darüber hinaus können alle in unserem Unternehmen eingesetzten IT-Systeme und –Tools für den Bauprozess – von unserem 3D-CAD-System bis hin zur Software für die Ablaufplanung – auf einfache Weise in iTWO integriert werden.“ Das Unternehmen geht für eine optimierte nachhaltige Planung sogar noch einen Schritt weiter: In einem Forschungsvorhaben prüft das Unternehmen aktuell die Verzahnung der IT-Infrastruktur über iTWO-5D mit Ökodaten, die dann direkt an die Gebäudemodelle angebunden sein sollen.

*GAEB steht für Gemeinsamer Ausschuss Elektronik im Bauwesen. Der GAEB fördert den Einsatz der Datenverarbeitung im Bauwesen unter Berücksichtigung der gemeinsamen Sprache aller am Bau Beteiligten. Weitere Informationen unter www.gaeb.de

**IFC (Industry Foundation Classes) ist ein vom buildingSMART e.V. konzipierter und zertifizierter Standard für eine offene Anwendung von Building Information Modeling (BIM). Weitere Informationen unter www.buildingsmart.de

***PPP (Public Private Partnership) bezeichnet die Zusammenarbeit der Öffentlichen Hand mit privatwirtschaftlichen Unternehmen zur Realisierung öffentlicher Baumaßnahmen.

„Nachhaltigkeit bedeutet Wirtschaftlichkeit“

Auch die BIM-Planung, so die Überzeugung innerhalb des Unternehmens, wird sich in der Bundesrepublik durchsetzen. International ist dies bereits der Fall: In Singapur, in den Vereinigten Staaten oder auch in Großbritannien schreibt der Gesetzgeber für spezielle Bauvorhaben modellorientiertes Planen vor. In Deutschland könnten beispielsweise PPP***-Projekte in dieser Hinsicht ein Auslöser sein. David Pfender abschließend: „Nachhaltigkeit bedeutet immer auch gleichzeitig Wirtschaftlichkeit. Diesen Ansatz verfolgen wir konsequent innerhalb unserer Unternehmensentwicklung.“

Verena Mikeleit