

30 BIS 35 PROZENT ERHÖHTE PRODUKTIVITÄT IM INGENIEURBÜRO DURCH DIE 3D-KONSTRUKTION

WHITEPAPER

INES MANSFELD, ARCHITEKTIN UND PRODUCT MARKETING MANAGERIN, ALLPLAN GMBH
WALTER MUCK, GRÜNDER UND ALLEINHABER, MUCKINGENIEURE

In 2D zu arbeiten bedeutet, Linien, Kreise, Schraffuren oder Füllflächen zu zeichnen. So wie es schon immer üblich war. Nur dass dies heute nicht mehr mit Tusche und Lineal am Reißbrett geschieht.

Ab Mitte der 1980er Jahre hielt das computergestützte Konstruieren mit Hilfe von CAD-Software in den Ingenieur- und Zeichenbüros immer mehr Einzug. Das Zeichnen wurde effizienter: Funktionen wie „Kopieren“, „Ändern“ und „Löschen“ revolutionierten den Arbeitsalltag. Seitdem haben sich zwar Technologie und CAD-Software rasant weiterentwickelt, die Planungsmethode vieler Ingenieure und Konstrukteure aber nicht. Häufig wird die CAD-Software noch wie ein digitales Reißbrett eingesetzt. Dahinter steckt oftmals die Angst vor einer zunehmend aufwändiger werdenden Planung. Aber das Gegenteil ist der Fall, die Vorteile einer 3D-Arbeitsweise überwiegen. Inwieweit dies auf Ingenieur- und Zeichenbüros zutrifft, und wie das Ingenieurbüro MUCKINGENIEURE aus Ingolstadt damit die Produktivität steigerte, können Sie in diesem Whitepaper lesen.

Das Hauptargument gegen den Übergang zu einer 3D-Arbeitsweise ist, dass der dafür erforderliche Aufwand nicht vergütet wird. Vergessen wird dabei allerdings, dass der Mehraufwand, der bei einer 2D-Arbeitsweise anfällt, ebenfalls nicht vergütet wird.

Die Existenz eines Bauwerksmodells beschleunigt spätere Arbeitsschritte, wie die Ableitung von Grundrissen, Ansichten, Schnitten und Details, die Bemaßung und Beschriftung oder das Erstellen von Auswertungen. Weiterhin kann der Kontrollaufwand, zum Beispiel für konsistente Pläne oder die Richtigkeit von Mengen, auf ein Minimum reduziert werden. Schließlich kann ein Bauwerksmodell auch für zusätzliche Leistungen genutzt werden, z. B. für Leistungsverzeichnisse, statische Berechnungen, Visualisierungen und Montageanleitungen oder Variantenbetrachtungen und Kollisionsprüfungen. Dadurch entfallen wiederholte Eingaben derselben Informationen, Konflikte werden noch in der Planungsphase erkannt und unnötige Rückfragen von der Baustelle vermieden.

Die Schlussfolgerung ist also, dass unabhängig von der Beauftragung und ggf. zusätzlicher Vergütung, eine 3D-Arbeitsweise in den meisten Fällen für ein Ingenieurbüro wirtschaftlich vorteilhaft ist.

MEHR INFORMATIONEN DURCH DAS 3D-MODELL

In 2D zu arbeiten bedeutet, elementbasiert zu arbeiten. Bei dieser Arbeitsweise entsteht eine Zeichnung lediglich aus einzelnen Elementen wie Linien, Kreisen und Polygonzügen. Um welches Bauteil es sich handelt, wird erst über Strichdicken sowie Schraffuren und Füllflächen definiert. Diese Definitionen sind in Normen geregelt, so dass jeder Beteiligte die Zeichnung lesen kann. Die Elemente an sich tragen keine Informationen und haben keinen Bezug zueinander. Eine Wand z. B. besteht nur aus zwei Linien. Diesen Linien ist lediglich zu entnehmen, wie lang die Wand ist und ob es sich um eine Schnittdarstellung handelt. Es sind Informationen, z. B. zur Höhe oder zum Material, an diese Linien geknüpft. Damit ist eine 2D-Zeichnung eine geordnete Ansammlung von Elementen ohne wirklichen Informationsgehalt. Alle weiteren Informationen müssen der Zeichnung mit Hilfe von Texten und Zahlen hinzugefügt werden. Dieser „erhöhte“ Informationsgehalt ist jedoch nur für einen Papierplan hilfreich. Außer dem Drucken gibt es für die digitale 2D-Zeichnung keine weitere Verwendungsmöglichkeit. Somit lassen sich auch keine weiteren Informationen ableiten. Der Aufwand, der in das Erstellen einer Zeichnung fließt, steht in keinem Verhältnis zum wirklichen Nutzen.

Die 3D-Arbeitsweise ist bauteilorientiert, d. h. die Zeichnung besteht nicht aus unterschiedlichen Linien, sondern aus intelligenten Bauteilen. Eine Wand ist bei der 3D-Arbeitsweise nicht nur auf einem Plan eine Wand, sondern auch im 3D-Modell. Sie ist ein Bauteil, das viele Informationen enthält, die über bestimmte Funktionen ausgelesen werden können. Diese Informationen beinhalten allgemeine Eigenschaften (Attribute), wie z. B. Wanddicke und -höhe. Das bedeutet nicht, dass – wie oftmals befürchtet – schon in frühen Planungsphasen alle Informationen vorhanden sein müssen. Aber je umfangreicher die zusätzlichen Informationen

sind, desto vielfältiger und effektiver kann das 3D-Modell genutzt werden. Angereichert mit Informationen zu bauphysikalischen Eigenschaften können mit Hilfe des 3D-Modells z. B. EnEV- oder Schallschutznachweise erstellt werden. So kann der Ingenieur aus einer Leistung, die er mit der Planlieferung sowieso erbringen muss, noch zusätzliche Leistungen generieren – ohne großen Mehraufwand.

Mit einer einmal angelegten Bibliothek für Standardbauteile kann der Workflow beim Konstruieren erheblich beschleunigt werden. Einmal definiert lassen sich die mit Informationen angereicherten Standardbauteile auch projektübergreifend nutzen und müssen nicht bei jedem Projekt neu angelegt werden. Die Möglichkeiten der Verwendung sind vielfältig. Je nach Art des zu erstellenden Plans können die Informationen der Bauteile entweder als automatisch erzeugter Text neben dem Bauteil platziert, oder in Tabellen und anderen Dokumenten separat ausgegeben werden. Dies erleichtert die Kommunikation mit Planungspartnern, Bauherren und ausführenden Gewerken.

MEHR WIRTSCHAFTLICHKEIT MIT DEM 3D-MODELL

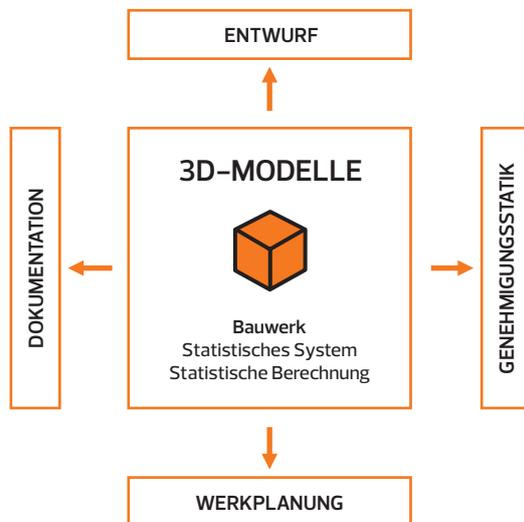
Bei der elementbasierten 2D-Arbeitsweise haben die Elemente und auch die Zeichnungen keinen Bezug zueinander. Bei Änderungen müssen die Elemente manuell angepasst werden. Wird zum Beispiel eine Stütze oder eine Wand neu dimensioniert, müssen Linien verschoben, Schraffuren modifiziert und ggf. Texte geändert werden und zwar in allen betroffenen Zeichnungen. Das führt dazu, dass selbst kleinste Änderungen zu einer Tagesaufgabe werden können. Hinzu kommt, dass ein manuelles Nachziehen von Änderungen in sämtlichen Planunterlagen fehleranfällig ist. Bei komplexen Projekten wird es schnell unübersichtlich, vor allem dann, wenn sich der Planungsstand bereits in einer fortgeschrittenen Phase befindet. Es müssen alle betroffenen Pläne und bereits abgeleitete Mengen

identifiziert werden. Neben den Plänen müssen demzufolge gegebenenfalls noch viele weitere Dokumente überprüft und angepasst werden.

Oftmals arbeiten mehrere Projektbearbeiter gleichzeitig an einem Projekt. Es werden von unterschiedlichen Mitarbeitern, teilweise in unterschiedlichen Abteilungen, Konstruktionszeichnungen erstellt und parallel Mengen ermittelt. Bei Korrekturen muss beachtet werden, dass alle Projektbearbeiter darüber informiert werden. Dadurch ergibt sich ein hohes Fehlerpotenzial, bedingt durch eine schlechte Kommunikation. In denjenigen Ingenieur- und Zeichenbüros, die mit vielen Teilzeitbeschäftigten arbeiten, oder oft auf die Unterstützung von Freelancern zurückgreifen, ist dieses Fehlerpotenzial besonders hoch. Die Betroffenen sind nicht immer anwesend und können sich dadurch schlechter absprechen.

Solche Prozesse sind irgendwann mit dem Honorar nicht mehr abgedeckt. Das manuelle Nachbearbeiten der Vielzahl von Planungsunterlagen kann dem Auftraggeber nicht in Rechnung gestellt werden – vor allem dann nicht, wenn es nicht notwendig ist und die Technik viel bessere Lösungen bereithält. Das Ingenieur- bzw. Zeichenbüro muss also den Mehraufwand selbst tragen.

Viel schneller und vor allem sicherer ist es, eine Änderung im 3D-Modell einzupflegen und anschließend alle Dokumente automatisch aus dem Modell abzuleiten. Das Aktualisieren von Plänen und Mengenermittlungen erfolgt in Echtzeit und alle Dokumente und Pläne sind sofort aktuell und nachvollziehbar. Dementsprechend schnell können die aktualisierten Pläne auch weitergeleitet werden.



Mit dem 3D-Modell werden Pläne und Mengen einfach aktualisiert. Dies ermöglicht eine Zeitersparnis bei der Projektbearbeitung und eine unverzögerte Auskunftsfähigkeit gegenüber Bauherren, Fachplanern und ausführenden Gewerken.

DIVERSE PLANARTEN MIT NUR EINEM 3D-MODELL

Am Ende jeder Planungsphase liefert der Ingenieur Pläne – das heißt 2D-Zeichnungen – an Auftraggeber, Baubehörden, ausführende Gewerke, Planungspartner etc. Entweder geschieht dies in Form von gefalteten Papierplänen, digital als PDF oder meistens sogar beides.

Obwohl sich die Technologie, in diesem Fall die CAD-Programme stetig weiterentwickeln, ist die Akzeptanz von 2D-Zeichnungen nach wie vor vorhanden. Dies ist u. a. den Baugenehmigungsverfahren geschuldet, bei denen das Einreichen von Papierplänen noch zum Standard gehört. Damit besteht für den Ingenieur keine zwingende Notwendigkeit, in die 3D-Anwendung zu wechseln. Projekte, bei denen die Geometrie des Bauwerksmodells direkt in CNC-gefertigte Schalungselemente umgesetzt wird, ohne dass dafür ein Zwischenschritt über Pläne erfolgt, bilden eher eine Ausnahme. Das heißt, dass nach wie vor Pläne erstellt werden.

Je nachdem, ob Bauteile im Plan sichtbar, geschnitten oder verdeckt dargestellt werden sollen, sind unterschiedliche Linienstärken und -typen zu verwenden. In den meisten Fällen sind die Linienstärken, wie auch Schraffuren und Füllflächen, abhängig vom Material. Weitere Unterschiede resultieren aus Maßstab und Planart. Im Unterschied zu Schalplänen sind beispielsweise in Bewehrungsplänen Bauteile, die nicht aus Beton bestehen, meist ausgeblendet. Die Linienstärken sind reduziert, dafür wird die Bewehrung dargestellt.

Die Regeln für die korrekte Plandarstellung sind komplex und aufwendig einzustellen. Bis zu einem gewissen Grad lässt sich eine maßstabsabhängige Darstellung auch bei einer 2D-Arbeitsweise mit der CAD-Software über Elementeigenschaften – z. B. Linien- oder Schraffureigenschaften – steuern. Die 3D-Arbeitsweise bietet jedoch mehr Möglichkeiten. So lassen sich Linien, Schraffuren, Füllflächen etc. so definieren, dass sie nicht nur maßstabsbezogen sondern auch je nach Planart unterschiedlich dargestellt werden. Mit diesen einmal in einer Planungsbibliothek hinterlegten Bauteilinformationen lassen sich mit wenigen Klicks völlig unterschiedliche Pläne ableiten.

MEHR TRANSPARENZ MIT DEM 3D-MODELL

Die Vorteile einer digitalen Planung sind offensichtlich. Ein permanenter Datenaustausch aller Planungspartner stellt sicher, dass jeder Fachplaner zu jedem Zeitpunkt mit einem identischen Planungsstand arbeitet. Das funktioniert selbst über Länder- und Sprachgrenzen hinweg. Änderungen lassen sich ohne Zeitverlust mitteilen. Dies gilt auch für eine 2D-Arbeitsweise. Mit dem 3D-Modell können allerdings Kollisionen oder räumliche Probleme visuell – ohne das Erstellen von Deckenspiegeln, Schnitten oder Detailzeichnungen – einfach identifiziert werden. Einbau- oder Wartungsszenarien sind durch die 3D-Darstellung bereits in jeder Planungsphase prüfbar. Das Tragwerk lässt sich im Zusammenspiel mit dem Gebäudeentwurf und der vollständigen Haustechnik bewerten und Varianten lassen sich besser beurteilen.

Mit einem 3D-Modell lassen sich sogar sehr komplexe Geometrien darstellen, was mit einer herkömmlichen 2D-Arbeitsweise nur sehr schwer oder gar nicht möglich ist. Organische Formen oder filigrane Strukturen werden mittels Visualisierung und Explosionszeichnung verständlich, und zwar in flexibel wählbaren Maßstäben. Viele Fehler treten damit visuell zu Tage und müssen nicht durch Planvergleiche in detektivischer Arbeit gesucht werden. Dies vermeidet unangenehme Überraschungen auf der Baustelle. Ganz besonders dann, wenn Fertigteile verbaut oder Spannbeton eingesetzt wird.

Viele Fehler treten im 3D-Modell visuell zu Tage und müssen nicht durch Planvergleiche in detektivischer Arbeit gesucht werden.

REIBUNGSLOSER BAUABLAUF MIT DEM 3D-MODELL

Nicht nur in der Planung des Bauwerks bietet das 3D-Modell einen großen Nutzen für Ingenieure. Auch die Planung des Bauablaufs kann durch das 3D-Modell vereinfacht werden. Die Basis für eine termin- und kostentreue Bauabwicklung bildet eine präzise Baustelleneinrichtung. Vor allem innerstädtische oder komplexe Baustellen erfordern eine logistisch durchdachte und präzise getaktete Planung, und zwar vor dem ersten Spatenstich. Lagerflächen, Geräte, Material, Container, Baustellenstrom etc. verursachen auf einer Baustelle

täglich Kosten. Je besser die Baustelle geplant ist, desto kalkulierbarer sind diese Kosten. Eine planbasierte Baustelleneinrichtung in 2D erschwert das Verständnis für die örtlichen Gegebenheiten. Das fehlende Visualisieren von Höhen und Tiefen führt schnell zu Kollisionen von Einrichtungs- oder Umgebungselementen. Erdaushübe sowie Einhübe von Bauteilen können anhand eines 3D-Modells – bestehend aus dem 3D-Bauwerksmodell, dem 3D-Umgebungsmodell und den 3D-Objekten der Baustelleneinrichtung – in Varianten durchgespielt und unter Beteiligung der betroffenen Gewerke und behördlichen Vertreter überprüft werden. Mit einfachen dreidimensionalen Volumenkörpern können Arbeitsbereiche von Menschen, Maschinen und Hilfsgerüsten dargestellt und für den Baustellenplan optimiert werden.

Eine präzise geplante Baustelleneinrichtung ist aber nicht der einzige Faktor, der den Bauablauf positiv beeinflussen und somit zu geringeren Kosten beitragen kann. Der Einsatz von Fertigteilen oder CNC-gefertigten Schalungselementen kann den Bauablauf wesentlich beschleunigen. Bei sehr komplexen Tragwerken ist diese Vorfabrikation teilweise sogar unerlässlich. Dabei kommt es vor allem auf Präzision an. Aus dem kollisionsfreien 3D-Modell werden qualitätsgeprüfte Daten direkt an die Vorfertigung übermittelt. Diese Daten können in der Regel direkt in die Fertigungsmaschinen eingespielt werden. Dies beschleunigt die Produktionszeit und vermeidet Fehler durch Systembrüche.

Walter Muck,
Gründer und Alleininhaber
von MUCKINGENIEURE,
hat sich von Beginn an dem
Einsatz von innovativen,
zukunftsorientierten
Technologien in der Trag-
werksplanung verschrieben.



BEST PRACTICE: TRAGWERKSPLANUNG 4.0 AUF BASIS EINES 3D-MODELLS

Dass der Umstieg von 2D zu 3D und im letzten Schritt sogar zu BIM für ein Ingenieurbüro wirtschaftlich attraktiv sein kann, zeigt das Beispiel von MUCKINGENIEURE aus Ingolstadt. Das 1996 gegründete Ingenieurbüro hat sich von Beginn an dem Einsatz von innovativen, zukunftsorientierten Technologien in der Tragwerksplanung verschrieben. Walter Muck, Gründer und Alleininhaber von MUCKINGENIEURE, hat die hohe Wertschöpfung schon früh erkannt und in 20 Jahren einen Weg vom reinen 3D-Modellieren hin zu BIM beschritten. Dadurch profitiert MUCKINGENIEURE heute von einer Produktivitätssteigerung in der Konstruktion, einem um die Rohbauleistungsverzeichnisse erweiterten Portfolio und einer Effektivitätssteigerung bei der Stahlmassenschätzung und -verfolgung direkt aus dem digitalen Bauwerksmodell heraus.

Das Büro begann bereits 1997 mit der kompletten 3D-Planung, musste diese aber aufgrund nicht ausreichender Technologie wieder einstellen. Trotzdem war der Grundstein gelegt und der Glaube an das Potenzial geweckt. Der erneute Startschuss für eine durchgängige 3D-Planung fiel mit der Beauftragung der Planungsleistungen zum Projekt „Neubau eines Verwaltungsgebäudes für E.ON in Zolling bei Freising“. Das Gebäude hatte eine äußerst komplexe Geometrie mit einer komplizierten Tragwerkskonstruktion: eine schräg verlaufende Gebäudekontur, geneigte Wände, Split Level sowie gekrümmte Deckenuntersichten. Eine widerspruchsfreie Darstellung dieser komplizierten Gebäudegeometrie war nur mit einem digitalen 3D-Modell möglich. Gleichzeitig konnten mit diesem 3D-Modell wichtige Bewehrungsdetails räumlich dargestellt und damit die Tragwerksplanung erheblich erleichtert werden. Seitdem wird bei MUCKINGENIEURE jedes Projekt an einem digitalen 3D-Modell bearbeitet, unabhängig von der Größe.

Statt Striche zu zeichnen wird mit Bauteilen gearbeitet, die durch zugeordnete Attribute „intelligent“ werden. Eine vordefinierte Bibliothek erleichtert die Modellerstellung erheblich, Strichart und -dicke werden automatisch maßstabsgetreu gewählt.

Vordefinierte Planlayouts lassen Schal- und Bewehrungspläne in der gewünschten Optik erscheinen und steigern die Qualität der Ausführungsunterlagen erheblich. Gleichzeitig ist damit auch der Bürostandard definiert. Alles wird aus dem 3D-Modell abgeleitet. D. h. Änderungen werden nur einmal vorgenommen. Das Konstruieren an sich ändert sich für das Team nicht. Im Gegenteil: Durch die konsequente Bewehrungsverlegung im 3D-Modell ist die Bewehrung gleichzeitig in Grundriss, Schnitt und Ansicht verlegt. Damit erreicht Muck für sein Büro eine 30 bis 35 Prozent höhere Produktivität in der Konstruktion.

30–35 %

PRODUKTIVITÄTSSTEIGERUNG DURCH DIE 3D-KONSTRUKTION

„Das Konstruieren fällt mit dem 3D-Modell oft leichter und wir erreichen damit eine Produktivitätssteigerung von 30 bis 35 Prozent.“
Walter Muck

Mit der Planungsbibliothek und den vordefinierten Bauteilen ist es MUCKINGENIEURE möglich, alle Massen aus dem 3D-Modell abzuleiten. Durch das Weiterverarbeiten mit der Ausschreibungssoftware NEVARIS konnte das Büro sein Portfolio um das Erstellen von Rohbauleistungsverzeichnissen erweitern und seinen Bauherren mehr anbieten. MUCKINGENIEURE hat seine Planungsbibliothek und die vordefinierten Bauteile soweit optimiert, dass sogar die Stahlmassenschätzung und -verfolgung direkt aus dem 3D-Modell heraus erfolgt. Muck schätzt die damit erreichte Effektivitätssteigerung auf 85 bis 90 Prozent.

Ein weiterer neuer Geschäftsbereich, der sich durch die Arbeit am 3D-Modell ergab, sind die bauphysikalischen Nachweise. Mit dem um die bauphysikalischen Eigenschaften erweiterten 3D-Modell werden nun auch effektiv EnEV- und Schallschutznachweise erstellt.

„Wenn nun schon ein 3D-Modell im Büro vorliegt, dann ist es ja nur konsequent, dieses Modell auch mit bauphysikalischen Daten zu füllen, und so effektiv EnEV- und Schallschutznachweise zu erstellen.“

Walter Muck

Aufgrund dieser stetigen Weiterentwicklung war der Schritt zu BIM für MUCKINGENIEURE einfach. Bei der Konstruktion von Tragwerken setzt das Team auf Allplan Engineering – ergänzt um die Planungsbibliothek Allplan IBD mit intelligenten Bau-daten. Das in Allplan mit allen benötigten Attributen angereicherte 3D-Modell wird über die BIM-Plattform Allplan Bimplus allen Planungsbeteiligten zur Verfügung gestellt und erleichtert so die Kommunikation erheblich. Das Ingenieurmodell wird mit den Modellen der Architekten und Fachplaner abgeglichen und Fragen über BCF-Files kommuniziert und dokumentiert. Die Planung wird online direkt am

Modell besprochen und bearbeitet. Die Visualisierung von Tragwerksvarianten beim Bauherren wird zum Kinderspiel.

Aber nicht nur die Kommunikation wird erleichtert. Die BIM-Arbeitsweise bietet in der gesamten Zusammenarbeit mit den Planungspartnern große Vorteile. Durch online- oder cloudbasierte Softwarelösungen ist es möglich, dass Mitarbeiter von verschiedenen Standorten aus, zum Beispiel auch vom Homeoffice, effektiv an einem Projekt arbeiten können. Aber auch verschiedene Büros können so bei Projekten zusammenarbeiten. Eine große Chance für kleinere Büros, mit den großen Büros Schritt zu halten.

In der BIM-Arbeitsweise sieht Walter Muck auch Wettbewerbsvorteile im Hinblick auf Mitarbeiterfindung, -bindung und -motivation. Seine Erfahrung zeigt, dass damit junge Mitarbeiter, die mit Smartphone und Tablet aufgewachsen sind, sehr schnell für die BIM-Arbeitsweise zu begeistern sind. Außerdem hat er die Erfahrung gemacht, dass Beschäftigte generell erkennen, dass Büros, die sich die zukunftsorientierte BIM-Arbeitsweise aneignen, einen wichtigen Beitrag zur Sicherung Ihrer Arbeitsplätze leisten. Denn die Zukunft ist digital – das ist für Walter Muck sicher.



FAZIT

Ingenieure sollten sich die technischen Möglichkeiten zunutze machen, um konkurrenzfähig zu bleiben. Die Informationen und Auswertungsmöglichkeiten, die eine 2D-Zeichnung bietet, genügen dem heutigen Planungsalltag mit wachsenden Anforderungen bei kurzen Bauzeiten immer weniger. Das Austauschen von Informationen rund um die Uhr und überall auf der Welt ist heute gängige Praxis. Wettbewerbsfähig bleibt nur derjenige, der flexibel reagieren und jederzeit die benötigten Informationen zur Verfügung stellen kann. Für überholte und langsame Prozesse gibt es keine Rücksichtnahme.

Aber nicht nur die Ansprüche der Bauherren steigen, sondern auch die der Nachwuchskräfte. Junge Ingenieure suchen sich heute ihre Arbeitgeber

gezielt aus. Dabei ist die Vergütung oftmals gar nicht das Hauptkriterium, warum sie sich für oder gegen einen Arbeitgeber entscheiden. Diese Generation ist digital aufgewachsen. Ein Schritt zurück zum (digitalen) Reißbrett kommt für sie nicht in Frage. Ein Arbeitgeber, der sich Innovationen gegenüber versperrt, ist auf Dauer gesehen nicht wettbewerbsfähig – weder bezüglich der Mitarbeiterfindung, noch der Mitarbeiterbindung. Mit dem Umstieg auf die 3D-Arbeitsweise ist ein großer Schritt in Richtung BIM-Arbeitsweise getan. Das Arbeiten mit Bauteilinformationen ermöglicht eine Erweiterung des Leistungsportfolios und der cloudbasierte Modellaustausch mit Planungspartnern ermöglicht wertvolle Symbiosen. So können auch kleinere Ingenieurbüros mit den Großen Schritt halten.

ÜBER DAS UNTERNEHMEN

ALLPLAN ist ein globaler Anbieter von offenen Lösungen für Building Information Modeling (BIM). Seit mehr als 50 Jahren treibt ALLPLAN die Digitalisierung der Baubranche maßgeblich voran. An den Anforderungen der Anwender orientiert, bieten wir innovative Werkzeuge für das Planen, Bauen und Nutzen von Bauwerken und inspirieren unsere Kunden, ihre Visionen zu verwirklichen.

ALLPLAN Lösungen sind bei mehr als 240.000 Architekten, Ingenieuren, Bauunternehmern und Facility-Managern in 20 Sprachen im Einsatz.

ALLPLAN mit Hauptsitz in München ist Teil der Nemetschek Group. Über 400 Mitarbeiter weltweit schreiben die Erfolgsgeschichte des Unternehmens mit Leidenschaft fort.

ALLPLAN GmbH

Konrad-Zuse-Platz 1
81829 München
Deutschland
info@allplan.com
allplan.com/contact