

TALIS



Architekten | Bauingenieure
Berufsstart 2017 | 2018



Bauingenieur aus Leidenschaft: Walter Muck vor einem seiner Projekte – dem Verwaltungsgebäude des E.on-Kraftwerkes Zolling.

Der Linie treu geblieben

Mit Hingabe konstruierte Walter Muck als kleiner Junge Windmühlen aus Lego. Schon damals wusste er: „Bauen, das ist was für mich.“ Heute führt er ein erfolgreiches Ingenieurbüro in Ingolstadt und zählt zu den wenigen Tragwerksplanern in Deutschland, die das Building Information Modeling (BIM) in seiner eigentlichen Funktion anwenden. Wir sprachen mit ihm über intelligente Linien sowie über die Freuden und Tücken des Planer-Alltags.

Herr Muck, als die Welt 1989 noch im Internet-Dornröschenschlaf lag, schrieben Sie an einem C64 das Konzept für Ihr Büro 2000. Wovon träumten Sie damals?

Walter Muck: Nach meinem Bauingenieurstudium an der FH München arbeitete ich zwei Jahre lang bei Professor Nemettschek und entdeckte dort meine Neigung zur Software. Planen hieß in den 80er Jahren Zeichnen am Zeichenbrett und Schreiben mit der Schreibmaschine. Meine Vision damals,

die ich Büro 2000 nannte, war es, Informationen, die wir für das Planen brauchen, schnell abrufbar zu machen und Planungsschritte miteinander zu verknüpfen. Ich wollte mich in der Zukunft auf das eigentliche Planen und auf die Wünsche meiner Kunden konzentrieren, statt mich mit der Datenverwaltung herumzuplagen. Das sollte Sache der Software sein. In den Achtzigern kam gerade der Commodore C64 auf den Markt, den mir ein Kollege auslieh und an dem ich meine



Das Dach der BMW-Welt in München: Die Werkstattplanung der Stahlkonstruktion stammt aus Muck's Feder.

handschriftlichen Notizen zum Konzept niederschrieb. Der Papierstapel war 15 Zentimeter hoch.

Was wurde aus Ihrer Vision?

Walter Muck: Erst einmal nichts. Nach meiner Zeit bei Nemettschek fing ich in einem Ingenieurbüro an und trug als Filialleiter sehr schnell Verantwortung. Schließlich wurde mir eine Partnerschaft angeboten, was mich sehr beflügelte und für die ich auch das Konzept Büro 2000 schrieb. Doch irgendwie ging es damit nicht richtig weiter, und nachdem ich privat auch in einer schwierigen Phase steckte, wollte ich neu anfangen und machte mich mit einem Kollegen selbständig. Als ich aber ein Netzwerk einrichten wollte – aus heutiger Sicht eine Banalität –, kam es zur Trennung. Mein Kollege und ich waren einfach nicht auf einer Linie, was Softwarelösungen betraf. 1996 habe ich dann „Muckingenieure“ gegründet.

Wir schreiben das Jahr 2017, ist Büro 2000 überholt?

Walter Muck: Nein, noch lange nicht, wobei ich mittlerweile nicht mehr von Büro 2000, sondern von „Walter-Muck-Denke“ – kurz WMD – spreche. Ich glaube, der Weg, den wir gehen, wird nie zu Ende sein. Wir haben, was die Zeichnungen betrifft, einen Stand erreicht, der momentan kaum zu übertreffen ist. Jetzt arbeiten wir auch an der Statik aus einem Guss.

Wie erklären Sie einem Laien die Besonderheit des Building Information Modeling (BIM)?

Walter Muck: Wenn ich Vorträge halte über das Thema Tragwerksplanung 4.0, versuche ich die Unterschiede zwischen einem 2-D, 3-D- und einem BIM-Plan zu vermitteln. Ich zeige zuerst einen Film, in dem jemand einen Tuschestrich auf ein Blatt Papier zieht. Dann frage ich die Zuhörer, welche Intelligenz dieser Strich hat. Aufmerksame Beobachter, meist älteren Semesters, sagen dann: „Das war ein Tuschestrich mit der Strichstärke 0.7“, weil sie den blauen Ring am Stift erkennen. Und das ist es dann auch schon: Ein Tuschestrich hat die Intelligenz von „Ich bin ein Strich von 0.7 und gehe von A nach B“. Beim 3-D-Plan sind wir schon einen Schritt weiter. Hier sagt die Linie: „Ich bin ein Körper, so breit, so dick, so hoch.“ BIM kann noch viel mehr. Hier sagen mir die Linien: „Ich bin ein Körper, ich bin aus diesem Beton, ich habe jenen Stahlgehalt, ich bin so breit, so hoch, so tief und da oben ist eine Aussparung.“

Was nutzen mir solche Informationen?

Walter Muck: Um eine Stahlmassenschätzung aufzustellen, habe ich früher ellenlange Excel-Tabellen geschrieben. Die Maße haben wir mit dem Maßstab aus dem Plan gezogen. Wie man sich denken kann, hat das lange gedauert und war sehr



Gruppenbild mit Chef: Walter Muck (Mitte) und sein Team.

fehlerträchtig. Heute reicht ein Klick am 3-D-Modell und das Programm rechnet die Massen aus. Manche Kunden haben uns schon gefragt, ob wir ihnen die Massen für das Rohbau-Leistungsverzeichnis zur Verfügung stellen können. Mit einer passenden Schnittstelle zum entsprechenden Ausschreibungsprogramm ist das für uns nun problemlos machbar, gehört für uns als Tragwerksplaner jedoch nicht zu unserem originären Leistungsspektrum. BIM hilft uns aber auch, Problempunkte zu klären. Wir hatten mal den Fall, dass ein technischer Gebäudeausrüster eine Aussparung direkt unter unserer Stütze vorgesehen hatte. Da er selbst nicht in 3-D geplant hatte, konnten wir ihm das Problem an unserem Modell zeigen, so dass er es gut nachvollziehen konnte. Wir sind dann dazu übergegangen, in unseren Plänen „No-go-Areas“ farbig zu markieren. So wissen alle Beteiligten, wo keinesfalls Aussparungen eingeplant werden dürfen. Über Farben vergeben wir jedem Bauteil einen gewissen Status, beispielsweise „freigegeben“ oder „in der Prüfung“. Das hat große Vorteile, wenn jemand aus dem Team krank ist und sich ein anderer einen Überblick über den Stand der Arbeiten verschaffen muss.

Macht BIM schönere Architektur?

Walter Muck: BIM ist ja nur ein Hilfsmittel, aber ein Tragwerk lässt sich tatsächlich besser visualisieren. Wie wirkt es denn, wenn der Unterzug da rauschaut, oder ist das wirklich so schön, wenn da keine Stütze ist? Darüber kann man sich mit dem Architekten viel besser und schneller abstimmen. Früher wurden Pläne mit der Post geschickt, heute per E-Mail oder man trifft sich zu einer Teamsitzung im Internet und schaut von verschiedenen

Standorten aus gemeinsam auf das Modell. So lässt sich auch über Änderungen aus ästhetischen Gründen besser diskutieren.

Verkehrsminister Dobrindt möchte für Infrastrukturprojekte die Anwendung von BIM zur Pflicht machen. Ist das aus Ihrer Sicht zu schaffen?

Walter Muck: Der Weg ist richtig, aber sein Ziel, das bis 2020 umzusetzen, ist schon sehr sportlich. In Deutschland ist BIM, anders als in Großbritannien oder in den Benelux-Ländern, kaum verbreitet. Viele deutsche Büros arbeiten mittlerweile in 3-D und sagen, es sei BIM. Es gibt aber noch große Unterschiede zwischen der Darstellung eines Tunnels in 3-D und der Modellierung mit BIM. Ich sehe für kleinere Büros gute Chancen, mit BIM ihre Wettbewerbsfähigkeit zu verbessern, denn zum einen spart man viel Zeit und zum anderen ist es ja ein gutes Hilfsmittel, um sich mit mehreren Büros zusammenzutun und gemeinsam an Projekten zu arbeiten.

Sie sagen selbst, dass Sie sich mit dem Ziel, Bauingenieur zu werden, einen Lebensraum erfüllt haben. Was lieben Sie so an diesem Beruf?

Walter Muck: Ich mag die Vielfalt und die täglichen, neuen Herausforderungen. Kein Tag ist wie der andere. Natürlich gibt es auch bei uns Wiederholungen – Keller müssen geschalt, Wände müssen bewehrt werden. Und doch ist jedes Haus individuell und muss immer wieder neu erfunden werden. Wenn ich mit meiner Frau durch Eichstätt oder Ingolstadt fahre, wo wir viel mitgebaut haben, erinnere ich mich gern an die Besonderheiten eines jeden Bauwerkes. Das macht einen schon stolz, etwas entstehen zu sehen, was man selbst geplant hat.

12

PENDELSTÜTZEN

bringen das Dach der BMW-Welt in München zum Schweben. Die Werkstattplanung der Stahlkonstruktion stammt von Muckingenieure.

Und was geht Ihnen auf die Nerven?

Walter Muck: Planungsänderungen.

Wirklich? Trotz BIM?

Walter Muck: Ja, selbst mit BIM bedeuten Änderungen Aufwand. Wir haben einmal mit einem Architekten zusammengearbeitet, der hat im hohen Alter angefangen, statt mit der Hand mit CAD zu zeichnen. Da er nicht mehr mit der Rasierklinge hantieren musste, meinte er nun, munter bis kurz vor der Betonage ändern zu können. Oder ich denke mit Schrecken an einen Bauräger zurück, der die Wohnungen nach dem Gusto der Käufer verkauft hat und noch während der Bauphase ständig die Wände, vor allem auch tragende Wände, verschob. Wenn Wände einfach mir nichts dir nichts versetzt werden, kann das riesige Konsequenzen für unser Tragwerk haben. Das willkürliche Ändern, das nervt schon. Manchmal fühle ich mich wie ein Schwamm: Auf der einen Seite der Bauherr und sein Architekt, wo noch kurz vor Ausführung geändert wird, auf der anderen Seite die Baufirma, die anfangen will. Und wir, die als Erste die Pläne liefern müssen, sitzen dazwischen. Der eine drückt von links, der andere von rechts und bei uns spritzt Blut ... (lacht). Diesen Zustand kenne ich aber schon seit Beginn meines Berufslebens. Ich glaube, das ist das Los der Tragwerksplaner. Mit der modernen Technik wird der Termindruck, fürchte ich, sogar noch zunehmen, weil jeder meint, da geht doch schnell noch was. Ich habe oft große Mühe, das meinen Mitarbeitern zu vermitteln.

Welche Erinnerungen haben Sie an die Anfänge Ihres Berufslebens?

Walter Muck: Mir wurde schnell Verantwortung übertragen, darauf war ich stolz. Ich hatte ja nur zwei Jahre Erfahrung als Programmierer und durfte im Anschluss gleich ein Büro führen und Baustellen übernehmen. Allerdings wurde ich auch von Alpträumen heimgesucht ...

Oh je, warum?

Walter Muck: Ich war einfach noch unsicher, weil mir die praktische Erfahrung fehlte. Ich habe einmal in meinem Heimatort eine Stahlhalle gebaut und war zu Besuch bei meiner Schwester. Als ich aus dem Auto ausstieg, vernahm ich plötzlich einen riesigen, dumpfen Schlag, und da dachte ich: Jetzt ist deine Halle eingefallen. Ich bin sofort zur Baustelle gefahren, da stand natürlich noch alles so da, wie es war. Oder als ich zum ersten Mal eine Decke nach der FEM-Methode berechnet habe, träumte ich, dass diese Decke wie

nasse Waschlappen herunterhing. So wie eben ein FEM-Programm die Durchbiegung der Decke überhöht darstellen kann. Auch da war ich dann am nächsten Tag gleich auf der Baustelle und habe nachgeschaut, ob alles noch hält. Heute lächelt man darüber. Wo ich früher eine Garage noch ganz genau gezeichnet und berechnet habe und trotzdem nachts nicht schlafen konnte, sage ich heute einfach: Decke 20 Zentimeter dick, 5 Durchmesser 14 im Unterzug.

Welchen Tipp geben Sie jungen Tragwerksplanern für den Berufseinstieg?

Walter Muck: Die jungen Ingenieure wachsen ja bereits mit PC-Programmen und Internet auf und sind bei der Anwendung der Programme im Allgemeinen sehr stark. Nur beim Beurteilen der Ergebnisse haben sie am Anfang ihre Probleme. Die Herausforderung besteht darin, das Bauchgefühl zu trainieren und sich zu fragen: Kann das Ergebnis des Computers stimmen? Habe ich die richtigen Eingaben gemacht? Man muss lernen, die Technik sinnvoll einzusetzen und dabei den Kopf einzuschalten. Aber keine Sorge: Das ist alles nur eine Frage der Erfahrung. (Interview: us) 

Im Profil: Walter Muck

Walter Muck wuchs in Gaimersheim, einem Marktflecken nahe Ingolstadt, auf. Sein Vater war Schreiner. Als Schuljunge wusste er bereits, was er wollte, wenn er groß ist: Häuser bauen. Nach dem Studium an der Fachhochschule München begann er seine Karriere 1982 zunächst als Softwareentwickler im Ingenieurbüro von Prof. Nemetschek in München. Nach zwei Jahren fing er bei Martinka + Grad in Gaimersheim an. Nur zwei Monate später übernahm er die Leitung des Büros in Eichstätt. 1991 wagte er den Absprung und machte sich zusammen mit einem Kollegen selbständig. 1996 gründete er als alleiniger Inhaber Muckingenieure Innovative Tragwerksplanung mit heute über 20 Mitarbeitern.

Das Büro hat an zahlreichen spektakulären Projekten mitgearbeitet, zum Beispiel am Dach der BMW-Welt in München: 16.000

Quadratmeter Dachwolke ruhen wie schwebend auf nur zwölf Pendelstützen. Die Werkstattplanung der Stahlkonstruktion stammt aus dem Büro Muckingenieure.

Walter Muck hat sich intensiv mit dem Thema „Building Information Modeling (BIM)“ beschäftigt, mittlerweile ist sein Rat als Experte sehr gefragt. Darüber hinaus liegen ihm seine Mitarbeiter sehr am Herzen. In der sogenannten „Muckibude“, einem kleinen Fitnessraum mit Kicker, können auch Tragwerksplaner mal fünf gerade sein lassen. Mit selbst gezogenen Tomaten, Gurken und auch scharfen Sachen wie Peperoni oder Chili verwöhnt der Chef seine Mitarbeiter, die das Angebot von frischem Biogemüse „aus erster Hand“ sehr genießen. (Ursula Pfennig/us)

