DIE WELT, 02.12.2006, Nr. 282, S. B1 / Ressort: BERUFE

Bauingenieure
Virtuosen der Baukunst
Dank ausgezeichneter Ausbildung sind deutsche Bauingenieure begehrte Fachleute, die weltweit spektakuläre Projekte betreuen. Trotzdem befürchten Verbände einen Mangel an Experten

Von Richard Rabensaat

Da ist eine wahnsinnige Präzision gefordert, sonst klemmt alles", beschreibt Martina Köppe die Schwierigkeiten beim Neubau des Schiffshebewerkes im brandenburgischen Niederfinow. Sie ist Geschäftsführerin bei Krebs und Kiefer (KuK), einem Ingenieursbüro mit derzeit 262 Mitarbeitern. Weil die alte Hebevorrichtung für große Europaschiffe zu klein ist, wird sich demnächst neben dem alten Gerüst eine neue Konstruktion 36 Meter in die Höhe türmen. So entsteht eine Brücke für Schiffe, mit der sie von einem Kanal in den nächsten getragen werden. Riesige Räder müssen dabei mit der Präzision eines Uhrwerks ineinander greifen. Gegenwärtig hängen die Pläne für das Bauwerk an einer Wand im Präsentationsraum des KuK-Büros in der Berliner Kochstraße. "Das Hebewerk in Niederfinow ist ein bauplanerisches Juwel, entsprechend begeistert sind die Mitarbeiter bei der Sache", schwärmt die Bauingenieurin Christiane Henning. Für die prüfenden Planer bedeutet das zunächst einmal viel Rechenarbeit und einem zähen Kampf durch den Vorschriftendschungel. Brückenbau gilt als die "Königsdisziplin der Bauingenieurskunst". Bauwerke wie die Strelasundbrücke, die sich bei Rügen demnächst elegant übers Meer schwingt, sind eine Herausforderung für jeden kreativ veranlagten Ingenieur. Denn die Konstruktion der Viadukte besteht im Wesentlichen aus purer, offen zur Schau gestellter Statik. Deren Konzeption ist kompliziert. Verspielte architektonische Geometrien haben ebenso wenig ihren Platz wie postmoderner Eklektizismus. "Eine Brücke muss einen sicheren Übergang zum anderen Ufer gewähren, sollte lange halten und sich trotz ihres puristischen Funktionalismus noch in Landschaft und Umgebung einfügen" sagt Heiko Jagels. Er hat 1994 an der komplizierten Renovierung der Berliner Oberbaumbrücke mitgearbeitet. "Wir haben da noch einmal eine Brücke in der Brücke gebaut. Die schöne Backsteinkonstruktionen alleine hätte die U-Bahn gar nicht getragen." Jagels, der als selbstständiger Ingenieur vorwiegend in Berlin und Umgebung baut, schwärmt noch heute davon, wie gelungen das Zusammenspiel von neuen Tragelementen und den, entgegen den Empfehlungen des Denkmalsschutzes wieder hergestellten, beiden Türmen der Brücke sei. Bei Brücken sei der Ingenieur auch für die Ästhetik zuständig, die ansonsten meist beim Architekten liege. Dennoch ist Brückenbau häufig nicht so spektakulär wie so manches andere Bauprojekt. "Jeder Ingenieur träumt davon, eine Brücke zu bauen. Wenn die dann besonders schön geworden ist, glaubt er, das müsse doch jeder sehen."

"Ingenieure sind keine Selbstdarsteller", beschreibt Volker Zappe vom Verband beratender Ingenieure (VBI) ein Grundproblem der Branche. "Ingenieure sind einfach nicht hip", konstatiert er. Mit dem im Jahr 2006 erstmals vergebenen "Deutschen Brückenbaupreis" wollen daher die Bundesingenieurskammer (BIK) und der VBI das Virtuosentum der Baumeister ins Licht der Öffentlichkeit rücken.

Denn Branchenverbände befürchten in absehbarer Zukunft einen Fachkräftemangel. Zu wenig Studenten wollten sich in mühsamen Studiensemestern durch einen Wust von Formeln, Berechnungen und Prüfungen kämpfen, bei denen nicht selten 80 Prozent der Prüflinge aussortiert würden, beklagt Zappe. Wenig attraktiv sei der Aufbau des Studiums, bei dem am Anfang zunächst einmal viel Mathematik und Physik steht und die kreativen Aspekte erst viel später in zarten Ansätzen erkennbar werden. Dementsprechend haben sich im Sommersemester 2005 und im Wintersemester 2005/2006 an deutschen Hochschulen 6115 Studienanfänger eingeschrieben, halb so viele wie 1995. Erfahrungsgemäß wird ungefähr die Hälfte der Studenten das Studium abbrechen, so dass im Jahr 2011 etwa 3100 Absolventen auf den Arbeitsmarkt tröpfeln. Nach Studien des Hauptverbandes der deutschen Bauindustrie benötigt der Arbeitsmarkt aber wenigstens 4500 Ingenieure pro Jahr.

Obwohl derzeit immer noch rund 10 000 Bauingenieure arbeitslos gemeldet sind, fürchtet die Bauindustrie daher einen Fachkräftemangel. "Wir wissen überhaupt nicht, wie wir die Aufträge bewältigen sollen", konstatiert Jörg Schlaich, Geschäftsführer bei Schlaich, Bergermann und Partner, einem mittelständischen Unternehmen. Bei nur wenigen Büros in Deutschland arbeiten mehrere hundert Mitarbeiter. International ist das anders. Ingenieurskonzerne von mehr als 1000 Angestellten sind den USA und England keine Seltenheit. Dennoch sind deutsche Brückenbauingenieure in aller Welt anzutreffen.

Die deutsche Baufirma Dywidag etwa verankert derzeit eine 20 Meter lange, frei tragende Glasbrücke über dem Grand Canyon. Bilfinger und Berger baut an der fast einen Kilometer langen "Golden Ears Bridge" in Vancouver/Kanada.

Der Bauingenieur Siegfried Hopf von Leonhardt, Andrä und Partner ist in den vergangen Jahren häufig für ein Eisenbahnbrückenprojekt in Kaschmir/Indien zwischen den Kontinenten gependelt. Zuvor hat er an einer Brücke, die in Panama zwischen zwei Pfeilern 420 Meter frei schwingt, und der 750 Meter langen Kap Shui Mun-Schrägseilbrücke zum Flughafen von Hongkong mit gebaut. Um so große Projekte zu bewältigen, bedarf es einiger Erfahrung. "Die Brücken müssen bei Wind und Erdbeben halten, das lernt man im Studium nicht", stellt Hopf fest. Wenigstens fünf Jahre "Training on the job" seien notwendig, um eigenständig an großen Projekten mitarbeiten zu können.

Dennoch: "Nur Brücken zu bauen ist Unsinn. Die verschiedenen Hochbauten, die wir planen, profitieren voneinander", sagt Jörg Schlaich, der bereits zwei Drittel seines Umsatzes mit internationalen Projekten erwirtschaftet. Manchmal entwickeln sich

aus einem Einzelprojekt unerwartet Exportschlager. Für den "Drei Schluchten Staudamm" in China plant Kuk eine drei Mal so große Version des Bauwerkes von Niederfinow. "Man muss seine Nische finden. Da hat sich wohl rund gesprochen, dass wir Fachleute für Hebewerke sind. Wir haben schon weitere Nachfragen", freut sich Martina Köppe.

Richard Rabensaat

Bildunterschrift: Einen spektakulären Blick über den Grand Canyon soll die frei tragende Aussichtsplattform garantieren, die deutsche Ingenieure konstruiert haben
Foto: ap
Einen spektakulären Blick über den Grand Canyon soll die frei tragende Aussichtsplattform garantieren, die deutsche Ingenieure konstruiert haben
Foto: ap

Quelle:	DIE WELT, 02.12.2006, Nr. 282, S. B1
Ressort:	Ressort: BERUFE
Dokumentnummer:	49763094

Dauerhafte Adresse des Dokuments:
https://bib-voebb.genios.de/document/WELT__5c75a50224d572520c5bfae2971ffbf245d57688

Alle Rechte vorbehalten: (c) WeltN24 GmbH

© GBI-Genios Deutsche Wirtschaftsdatenbank GmbH