

50

JAHRE
GEDANKEN
BAUEN

In Erinnerung an Diethelm Gölkel

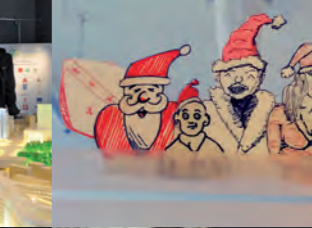
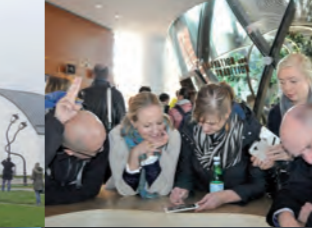


In statischer Hinsicht geprüft
 Prüf-Nr. des Prüf-Verz. 19...
 Stuttgart-Vaihingen, den

Prüfingenieur für Baustelle gemäß Anerkennungs-
 urkunde des Innenministeriums Baden-Württem-
 berg v. 14. 10. 66 für die Fachrichtungen Stein-,
 Beton- und Stahlbetonbau (2)
DIPL.-ING. DIETHELM GÖLKE
 7 Stuttgart-Vaihingen, Höhenrändstr. 60, Tel. 7800179

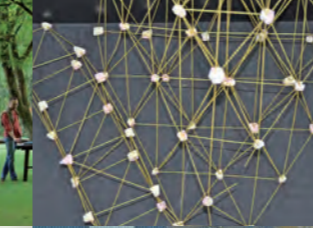


Ein herzlich Willkommen
 dem Göltel-Team
 auf unserer neuen Baustelle
 WB



**LEICHTES
 TRAGWERK**
 www.igg-goelkel.de

iggg KONSTRUKTIVE
 WERTE



iggg
 Sommerfest



iggg KONSTRUKTIVE
 WERTE

HERZLICHEN DANK!

Unser besonderer Dank gilt allen, die die IGG mit ihren Ideen, ihrer Tatkraft und viel persönlichem Engagement unterstützt haben:

Gertrud Auschel, Hans-Peter Bergmann, Birgit Berndt, Bernd Besemer, Andreas Bewer, Simon Bieber, Marcus Bissinger, Alexius Bletsas, Tünde Bodor, Jürgen Brandt, Jochen Braun, Sigrid Bühler, Paul Brunner, Helder Costa, Heinrich Daab, Andreas Dahl, Jürgen Denonville, Eugen Dewald, Stefan Dippon, Thomas Dropmann, Gerhard Drückler, Martin Eisenhardt, Theodor Epple, Cosima Faul, Dieter Fauser, Reto Fehr, Michael Fezer, Verena Fleig, Ludwig Flöter, Matthias Förch, Jens Friedrich, Antonios Galanis, Bo Gao, Dr. Timm Garbsch, Christoph Gauger, Máté Árpád Gécsek, Silke Gehring, Vassiliki Giannakopoulou, Jan Michael Giebels, Hans Glaser, Thomas Graf, Angelika Grass, Wolfgang Grigoriev, Ulrich Grözinger, Petra Grupe, Bianca Gülch, Wolfgang Günther, Renate Haffner, Oliver Haigis, Peter Haisch, Christoph Hamann, Peter Hannig, Gregor Hartmann, Stefan Häussler, Thomas Heiberger, Deborah Heister, Karin Horch, Sarah-Ann Hoven, Manfred Hülse, Martin Hülse, Yannik Jüssen, Jan-Christoph Kaiser, Falk Kazmeier, Ralf Kessler, Sabawun Khostwal, Karl-Heinz Kiesel, Christina Kisic, Sebastian Klawitter, Gabi Klein, Karl-Friederich Kleinschmager, Andreas Koch, Oliver Koch, Nicol Kodzo, Achim Köhler, Mustafa Kösebay, Roland Kugler, Hans-Uwe Kuhnle, Hajo Kullmann, Joachim Kunert, Hubert Kunz, Maximilian Kunz, Oliver Künzler, Giuseppe Lapomarda, Peter Laube, Yutian Lei, Florian Liebenau, Jürgen Lorch, Petra Klein, Patrick Maier, Klaus Mathieu, Ranco Meljnikov, Edwin Michl, Franco Milioto, Christiana Moure de Cerqueira, Michael Müller, Clemes Neugart, Günter Nienhagen, Christian Noack, Antje Otten, Dr. Peter Osterrieder, Christian Pfisterer, Helmut Plocher, Ilse Pokoj, David Reimer, Martin Polzer, Dr. Ramakanth, Leo Rasch, Ulrich Reichenmiller, Kilian Reyer, Christian Rinke, Ruth Rudolph, Janine Runge, Volker Rühle, Brigitte Schade, Alena Schaub, Christel Schauer-Greinig, Steffen Schellenbauer, Detlef Schidel, Wolfgang Schietinger, Istvan Schrempf, Carsten Schubert, Roger Schupp, Edwin Schwientek, Siyuan Si, Iris Stich, Holger Spieth, Hugo Stiefel, Max Striebel, Michael Tietz, Falk Treiber, Gunther Veit, Tanja Volz, Thomas Wacker, Dieter Weidle, Alexander Weipert, Isabell Wellstein, Arne Wittwer, Gülnur Yavuz, Peter Zoller, Kai Zweigart, Martin Zwerenz

Die Ingenieurgesellschaft Gölkel blickt auf 50 Jahre Unternehmensgeschichte zurück, ein Rückblick, der am Ende des Buches gleichzeitig ein Ausblick ist. Ein Ausblick auf das, wofür die Ingenieurgesellschaft auch in Zukunft stehen wird: Zuverlässigkeit – stets mit dem Leitgedanken, konstruktive Werte zu schaffen.

Um 50 erfolgreiche Unternehmensjahre unter dieser Prämisse gestalten zu können, bedarf es vieler Partner, Kunden, Persönlichkeiten, Auftraggeber und Institutionen, die mit der gleichen Haltung und Leidenschaft zu Werke gehen. All diesen gehört unser besonderer Dank.

Namentlich erwähnen möchten wir insbesondere:

Daimler AG / Mercedes-Benz AG / Andreas Stihl AG & Co. KG / Dr.-Ing. h.c. F. Porsche AG / Heidelberger Druckmaschinen AG / Robert Bosch GmbH / Mahle GmbH / Bitzer Kühlmaschinenbau GmbH / Herma GmbH / Kaufland GmbH & Co. KG / Stadt Stuttgart / Atrio Leonberg e.V. Lebenshilfe Stuttgart / Kohlbecker Architekten und Ingenieure / BFK Architekten / Architekten Rutschmann-Goldbach / ZSP Architekten / EMT Architekten / GUS Architekten Ingenieure / ANS Architekten / PSK Architekten / Balbach Bubeck Architekten / Schlaich Bergermann Partner / Ed. Züblin AG / Wolff und Müller Holding GmbH & Co. KG / Wolfer & Goebel Bau GmbH / Bilfinger Hochbau GmbH / Arbeitsgemeinschaft Industriebau AGI / Ingenieurkammer Baden-Württemberg / European Network Architecture ena / Universität Stuttgart Studiengang IREM

INHALT

5 Herzlichen Dank

9 50 Jahre IGG

50 Gedanken

10 Das Fundament des Fundaments

12 Die Handlungsfreiheit des Unternehmers:
Verantwortung

14 Augen auf – Ärmel hoch!

16 Erfahrung ist gut, Erkenntnis besser

18 Warum reden öfters Gold ist

20 K(l)eine Ursache, große Wirkung

22 Was Du nicht willst, das man Dir tut

24 Vom besten Optimierer lernen

26 Von der guten Idee zur besten Lösung

28 Mit jeder Aufgabe wachsen

30 Alternativen finden mit System

32 Terminus Technicus?

34 Den besten Baustoff gibt es nicht

36 Sicherheit geht vor Spatenstich

38 Nicht alle Entwicklungen bedeuten Fortschritt

40 Schneller, höher, weiter?

42 Mehr Sein als Schein

44 Schon heute wissen, was morgen sein könnte

46 Das Internet baut mit

48 Nichts ist so beständig wie der Wandel

50 Aus Information wird Wissen

52 Kümmerer und Impulsgeber

54 Neue Potenziale in der Ausbildung schaffen

56 Wer ohne Fehler ist,
hat auch etwas falsch gemacht

58 Erkenntnisfortschritt durch Wissenstransfer

60 Wissen bleibt nicht stehen

62 Lieber etwas nachweisen als vormachen

64 Wer etwas erreichen will, muss Ziele haben

66 Selbst der Ingenieur lebt nicht von
der Konstruktion allein

68 Jenseits aller Zahlen

70 Weit über den Vertrag hinaus

72 Sich auf den tatsächlichen Bedarf zu beschränken,
heißt, sich von viel Ballast zu befreien

74 Teambildung erreichen

76 Frühzeitig die richtigen Entscheidungen treffen

78 Der oft unterschätzte Wert:
Die Projektdokumentation

80 Zeit ist eine entscheidende Planungsgröße

82 Wenn der Wettbewerber zum Partner wird

84 An Ausschreibungen scheiden sich die Geister

86 Sicherheit mit System

88 Dem Bauherren Möglichkeiten eröffnen

90 So leicht wie möglich, so sicher wie nötig

92 Das Regelwerk zum Vorteil für den Bauherren
und den Planer: Die HOAI

94 Die Planung der Planung

96 Anerkennung versus Bestechlichkeit

98 Entwicklungen finden an Grenzen statt

100 Nicht messbare Erfolgsfaktoren

102 Das klare Bekenntnis zum Projekterfolg kann
manches „Nein“ zur Folge haben

104 Je früher, desto besser:
Die Lebenszyklusbetrachtung eines Gebäudes

106 Mehr als die Summe aus Objekt-
und Tragwerksplanung

108 Der schönste Wert: Begeisterung



Von Beginn an zeigt das 1965 von Diethelm Gölkel gegründete Büro Profil. Bereits im Gründungsjahr wird geprüft und das erste Großprojekt geplant.

„Statik ist keine Kunst, aber es liegt die Kunst darin, niemals statisch zu werden.“

Max Gölkel

50 JAHRE IGG

Seit 50 Jahren hat sich die Ingenieurgemeinschaft Gölkel IGG der Planung von Bauwerken verschrieben – unter einer klaren Prämisse: Konstruktive Werte zu schaffen.

Schon als das Büro 1965 von Prüflingenieur Diethelm Gölkel gegründet wurde, war klar, dass ein solcher Anspruch das Fundament für den langfristigen Erfolg bilden wird. Daran hat sich auch als Max Gölkel 1993 das Büro übernahm und Hubert Kunz 1998 in die Geschäftsleitung kam nichts geändert.

Dennoch war im letzten halben Jahrhundert nichts so beständig wie die Veränderung. Rechnen und Zeichnen wurden bei der IGG in den 60ziger Jahren noch mit der „Hand am Arm“ erledigt. Ingenieur und Konstrukteur mussten mit wenigen Hilfsmitteln wie Rechenschieber und Zeichenbrett zurecht kommen, setzten auch schwierigste Details in Tusche um. Die Ausbildung orientierte sich stark an der Schärfung des technischen Verstandes und der Vermittlung konstruktiver Zusammenhänge. Auf kaufmännischer Seite galt das Wort, der Handschlag hatte eine Bedeutung. Die Mentalität war vielleicht etwas hemdsärmeliger, aber ganz sicher nicht weniger professionell. Qualität, Zeit und Geld waren schon immer treibende Kräfte. Allerdings, die Konzentration auf das Wesentliche, die Ingenieurleistung zu erbringen und den Projekterfolg zu sichern, waren etwas einfacher. Die Referenz war die gelieferte Arbeit.

Heute werden umfangreiche Zusatzanforderungen abverlangt – von der ISO-9001-Zertifizierung, 2005 bei der IGG eingeführt, bis hin zu baurechtlichem Detailwissen. Bereits das Studium weist aufgrund der späteren Anforderungen im Beruf eine ganz andere Breite auf als noch vor einigen Jahren. Brandschutz, Energietechnik, Ökologie und Ökonomie oder das Projektmanagement werden immer wichtiger. Generalisten werden zur Ausnahme, Spezialisten die Regel.

Die Ingenieurgemeinschaft Gölkel ist diesen Wandel nicht nur mitgegangen, sondern war und ist bei der Umstellung auf die neuesten technischen Hilfsmittel wie CAD, 3D-Planung oder BIM-fähige Planung immer auch Vorreiter. Für ein Büro mit dem Anspruch „Konstruktive Werte“ zu leben, heißt das, sich in Netzwerken mit anderen Innovationsträgern auszutauschen, internationale Projekte zu betreuen, Weiterbildung zu fördern oder ein QM-System als eines der ersten Ingenieurbüros überhaupt umgesetzt zu haben.

So gestaltet sich heute sicher vieles einfacher, etwa komplizierte Konstruktionen mit Hilfe modernster Rechen- und Zeichenprogramme Realität werden zu lassen, die interdisziplinäre Planung, der Datenaustausch oder auch die Qualitätskontrolle. Die unabdingbare Verknüpfung von Planung und Controlling, die Einhaltung der Prozesse sowie die Aufbereitung von Entscheidungsvorlagen hingegen kosten viel Anstrengung und Zeit.

Eine Konstante war und ist uns – gerade weil der Wandel allgegenwärtig ist – umso wichtiger: Ein festes Team aus zuverlässigen Mitarbeitern, die ihre Aufgaben verantwortungsvoll und mit hohem Anspruch umsetzen. Das schafft Vertrauen auf Kundenseite, prägt das Büro und damit die zuverlässige, wirtschaftliche Realisierung auch großer und komplexer Projekte nun schon seit 50 Jahren. Mit dem Umzug 2013 in die Lenzhalde hat die IGG nicht nur einen neuen Firmensitz bezogen, sondern gleichzeitig die Chance genutzt, das Selbstverständnis über die Räumlichkeiten erfahrbar zu machen.

Dieses Buch überträgt unsere Erfahrungen auf dem Gebiet des Bauens in 50 Gedanken, die dazu beitragen, das Thema Tragwerksplanung besser zu verstehen und letztlich das große Ziel, wirtschaftlich und nachhaltig zu bauen, mit Freude, mutig und vertrauensvoll anzugehen.

Ihre Ingenieurgemeinschaft Gölkel IGG



DAS FUNDAMENT DES FUNDAMENTS



Lange vor der ersten Konstruktionsplanung beginnt für uns das eigentliche Projekt; nach unserem Verständnis mit einer richtungsweisenden Phase – der Analyse von Randbedingungen und Grundlagen. Schon die Begriffe legen nahe, dass hier die entscheidende Basisarbeit stattfindet. Irrtümlicherweise wird oft vermutet, dass sich alleine über eine vorgegebene Aufgabenstellung die zu erbringende Ingenieurleistung eins zu eins ableiten lässt. Wer nach einer optimalen Lösung sucht, weiß, dass in den ersten Planungsphasen der größte Einfluß auf Gestehungs- und Folgekosten besteht. Hier müssen maximales Fachwissen und Ingenieurerefahrung eingebracht werden. Wer dem folgt, wird zu einer effizienteren Lösung gelangen als mit der reinen Übertragung von Anforderung in Ingenieurleistung.

Über Gespräche, Interviews und Workshops klären wir exakt ab, was der Kunde will und was er wirklich braucht. Gleichzeitig können wir unsere Erfahrung aus anderen Projekten einfließen lassen. Vorgaben werden hinterfragt und geklärt, Notwendiges wird ergänzt, Überflüssiges gestrichen. Mit einer fundierten Analyse der Aufgabe, der genauen Abstimmung der Bedürfnisse, der klaren Festlegung von Zwischenzielen und nicht zuletzt teambildenden Maßnahmen wird das Projekt optimal auf eine möglichst reibungslose Umsetzung „vorbereitet“ und sowohl seitens des Bauherren als auch des ausführenden Büros auf ein solides Fundament gestellt.

**Daimler AG, Presswerk,
Fundament Großpresse**

**Schwingungsdynamische Berechnung,
Maschinengewicht 8.000 t**



DIE HANDLUNGSFREIHEIT DES UNTERNEHMERS: VERANTWORTUNG

Verantwortung ist ein großes Wort, das sich viele gerne auf ihre Fahnen schreiben. Für Unternehmen reicht es nicht, sich mit Worten in dieser Richtung zu schmücken. Verantwortung ist eine Haltung sowohl den eigenen Mitarbeitern als auch in besonderem Maße den Kunden gegenüber. Nicht die Einhaltung von Regeln und Prozessen hat oberste Priorität, sondern das Gelingen des Projektes. Der Auftraggeber kann sich auf seinen Auftragnehmer verlassen.

Der Planer im Speziellen verantwortet gegenüber dem Bauherrn Budget, Termine und Qualitäten sowie oft genug die Koordination mit anderen Gewerken. Wer diese Aufgabe mit „Leib und Seele“ übernimmt, wird maßgeblich zum Erfolg eines Bauprojektes beitragen können. Wie gewissenhaft sich die IGG jedem Projekt verschreibt, lässt sich auch daran ablesen, dass es in den vergangenen 50 Jahren Unternehmensgeschichte weder zu gravierenden Schäden noch zu Unfällen kam.

NOAS New Office Airport Stuttgart

Fugenlose Ausführung, vorge-spannte Abfangkonstruktionen für die Geschosse.

Wer sich seiner Kompetenzen, seines Wissens und seiner Fertigkeiten bewusst ist, kann zielführende Eigeninitiative entwickeln. Schließlich geht es nie darum, einfach selbst aktiv zu werden, sondern im Sinne des Kunden und des Projektfortschrittes zu handeln. Als Dienstleister achten wir daher von Beginn an darauf, dass uns die Prozesse auf Bauherrenseite bekannt und vertraut sind. Das erfordert viel Eigeninitiative – sich auf seinen Kunden einzulassen und ihn wirklich kennenzulernen.

So erreichen wir kurze Wege anstelle von Dienst nach Vorschrift. Es geht nicht um das Abarbeiten von Leistungspflichten, sondern um das Erkennen, was für ein bestimmtes Ziel notwendig ist – und vor allem um das richtige Einsteuern der entsprechenden Leistung. Wir gehen Themen und Aufgaben proaktiv an. Die IGG achtet solange auf alles Relevante, bis das entsprechende Ergebnis erreicht ist – immer mit vorheriger Absprache und Beauftragung. Das gibt unseren Kunden die Gewissheit, dass Ihre Bauvorhaben in guten Händen sind.



**Andreas Stihl AG & Co. KG,
Produktionswerk CH2**

**Die über 20-jährige Partnerschaft
ist Ausdruck des Vertrauens und gibt
beiden Seiten, auch bei komplexen
Bauvorhaben, die entsprechende
Sicherheit.**



ERFAHRUNG IST GUT,
ERKENNTNIS BESSER

50 Jahre Unternehmensgeschichte sind gleichbedeutend mit großer Erfahrung. Erfahrungen für sich genommen, sind schon ein Wert – wird jede einzelne in Erkenntnisgewinn umgesetzt, wird daraus ein regelrechter Schatz. Darauf kann jederzeit von allen unseren Mitarbeitern zurückgegriffen werden, unabhängig davon, ob es um die Prozesse, die Planung, die Statik und Konstruktion oder das Projektmanagement geht. Der Aufbau eines solchen Erfahrungsschatzes ist kein Selbstläufer, sondern bedarf bestimmter Instrumente und natürlich einer Arbeitshaltung, die weit über das Tagesgeschäft im Büro hinausgeht. Das reicht vom Austausch mit den verschiedensten Arbeitsgemeinschaften der Industrie, der Zusammenarbeit mit der Universität Stuttgart, über Kundenbefragungen innerhalb des Qualitätsmanagements bis hin zum Wissenstransfer von Baufirmen.

Besonders bereichernd ist das sogenannte field engineering, das Begleiten der Baustelle und das konkrete Betreuen, Anleiten, Planen und Entscheiden vor Ort. Gute Planung und überlegte Konstruktionen wollen nicht nur zu Papier gebracht werden, sondern müssen auf der Baustelle ihr Pendant finden. Ausführende Firmen und deren Leistungen haben einen großen Anteil an der finalen Bewertung der Planung, der Ausschreibung und des realisierten Bauwerks. Planung und Ausführung arbeiten deshalb besser Hand in Hand. Obwohl z. B. für die Tragwerksplanung keine Grundleistung nach HOAI ausgewiesen wird, die eine Baubetreuung während der Ausführung vorsieht, ist es für uns eine Selbstverständlichkeit, die baubegleitende Planung bei Erfordernis voranzutreiben. Daneben kontrollieren wir die Qualität der Ausführung vor Ort oder unterstützen die Baustelle bei auftretenden Fragen in situ.

Am Ende werden alle Projekte über die Dokumentation so nachbereitet, dass aus gemachten Erfahrungen gespeichertes und jederzeit abrufbares Wissen wird.

Mit der reibungslosen Realisierung durch die ausführenden Firmen zeigt sich einmal mehr die Qualität des Plans. Eine Erkenntnis, die auf Erfahrung beruht.



WARUM REDEN ÖFTERS GOLD IST

18 | 19

Laut einer Schätzung wird von weit über 100 Milliarden täglich verschickter und empfangener Geschäfts-Mails ausgegangen. Grund genug, eher zum Telefon zu greifen oder sich zu treffen, um die Themen persönlich zu besprechen. Ein Sachverhalt geht zur Klärung nicht zigmal hin und her, denn der Dialog erlaubt Frage und Antwort. Weniger die reine Information steht im Mittelpunkt, sondern vielmehr das Ergebnis, an welchem beide Seiten interessiert sind.

Heute wird die Kommunikation oft als reiner Informationsaustausch betrachtet, zwischenmenschliche Aspekte gehen verloren. Schriftliche Vereinbarungen und Dokumentationen sind für den professionellen Arbeitsablauf wichtig, allerdings sollten sie nie eine reine Instrumentalisierung zur Aktenlage darstellen, um der Nachweispflicht genüge getan zu haben. Wird – wo immer möglich – auf die persönliche Begegnung gesetzt, entstehen Vertrauen, Verbindlichkeit und Loyalität weit über Aktennotizen und Verträge hinaus.

A 380-Hangar, Frankfurt
Bodenplatte mit Rissesicherung für Radlasten A380

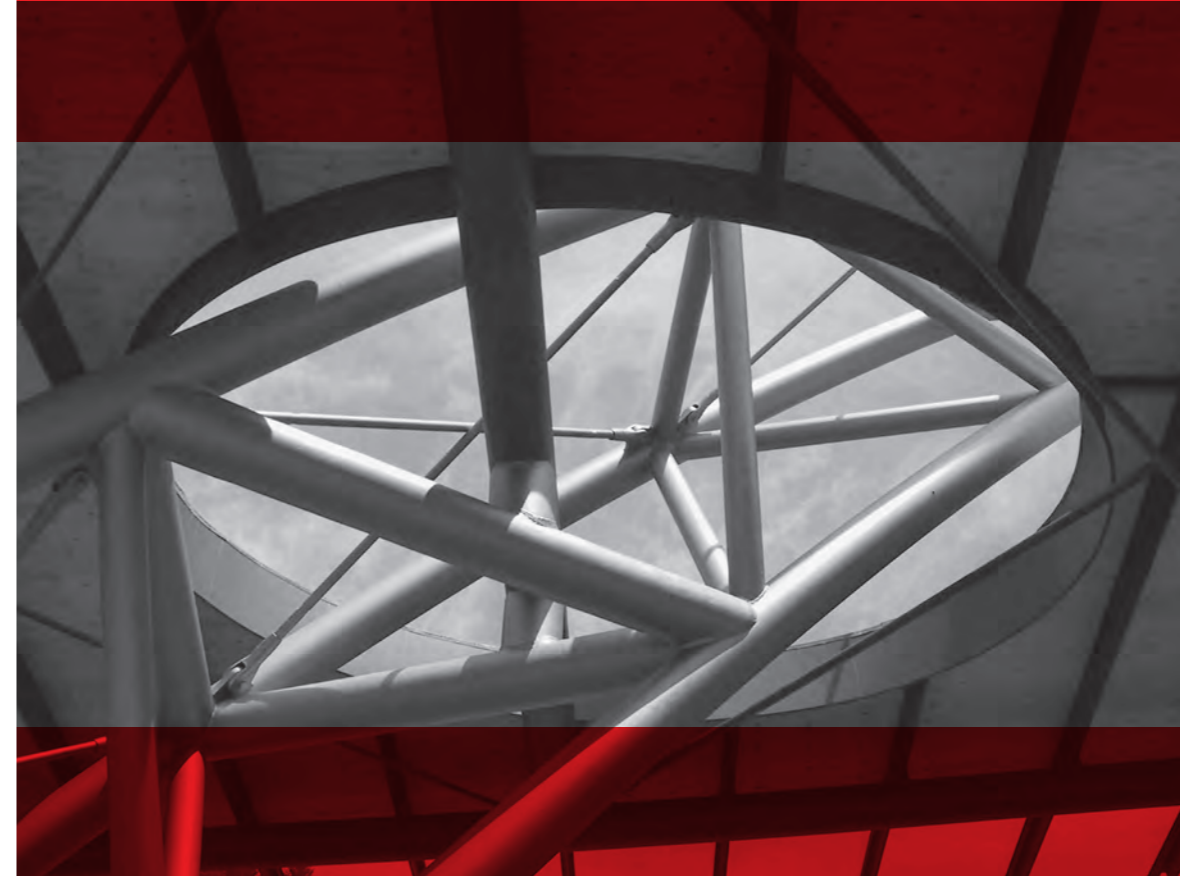
Genehmigungs- und Ausführungsplanung
der Stahlbetonkonstruktion im Auftrag von
Schlaich Bergermann Partner.

Basis für die bewährte Planungspartnerschaft
von SBP/GMP und der IGG ist eine unkomplizierte,
oft persönliche Kommunikation.

Das dahinter liegende Prinzip hat bereits Anfang des 20. Jahrhunderts der italienische Ingenieur, Soziologe und Ökonom Vilfredo Pareto als statistisches Phänomen beschrieben. Interessant ist, dass sich nahezu alle größeren Systeme, demnach auch komplexe Gebäude, bis zu einem gewissen Grad unter diesem Gesichtspunkt betrachten lassen. 80% der Wirkung wird von ca. 20% der möglichen Variablen verursacht.

Wenn es darum geht, elementare Eckdaten zu bestimmen, ist die Kenntnis dieses Phänomens sehr hilfreich. Aus unserer Erfahrung wissen wir, dass im Industriebau bis zu 80% der Baukosten mit der Konstruktion zusammenhängen und dass die Gestehungskosten eines Gebäudes nur 20% der Lebenszykluskosten ausmachen. Deshalb können wir die wesentlichen Kostentreiber aufzeigen und das Kosten-/Nutzenverhältnis optimieren. Dabei sind immer zwei Fehlinterpretationen zu vermeiden. Beide Werte dürfen nicht zu 100% addiert werden, da es sich schließlich um eine Wechselbeziehung handelt. Zudem darf keinesfalls der verlockende Umkehrschluss gezogen werden, dass mit der Konzentration auf die wesentlichen 20% eine Aufgabe schon so gut wie gelöst ist.

K(L)EINE URSACHE, GROSSE WIRKUNG



Busbahnhof Furtwangen, Überdachung

Die freitragende Bogenkonstruktion mit 70 m Spannweite ist seit über 15 Jahren Wind, Wetter und Schneelasten ausgesetzt. Robustheit war von Anfang an ein wichtiges Thema bei der Lebenszyklusbetrachtung. Alle Details sind darauf ausgelegt.

Die Konsensorientierung ist Teil jeder guten Unternehmenskultur. Der Konsens kennt anders als der Kompromiss zwei Gewinner, die ein gemeinsames Ziel verfolgen. Grundlage dafür ist die Begegnung auf Augenhöhe, Respekt und die Anerkennung des Gegenübers. Jeder ordentliche Vertrag beruht auf einem Konsens und damit auf Akzeptanz und Wertschätzung. Was oft vergessen wird: Der Konsens ist ein Prozess und bedarf auch einer gewissen Pflege.

In den meisten Fällen führen entweder unterschiedliche Auffassungen von vereinbarter Leistung und dem Honorar oder gegenseitige Schuldzuweisungen bei Fehlern zum Konflikt. Interessanterweise kennen alle Beteiligten die Punkte mit dem größten Konfliktpotenzial, aber nur wenige sprechen sich über diese und den Umgang damit schon im Vorfeld offen ab. Jedes Projektmanagement wird auch daran gemessen, wie mit Konflikten professionell umgegangen wird. Haben alle Projektbeteiligten bereits mit Auftragsbeginn klare Handlungsoptionen, werden sich nahezu alle Schwierigkeiten sachlich lösen lassen. Während des Projektes führen rechtzeitige Information, offene Kommunikation und lösungsorientiertes Handeln zur Problembehebung. Für Projekt und Planer ist der Konsens daher immer die wirtschaftlichste Variante.

**Mercedes-Benz AG MH,
Kecskemét, Ungarn**

**Planen im Ausland heißt Führung
und Integration ausländischer
Planungspartner und damit die
Harmonisierung europäischer
Vorschriften und soziokultureller
Unterschiede.**

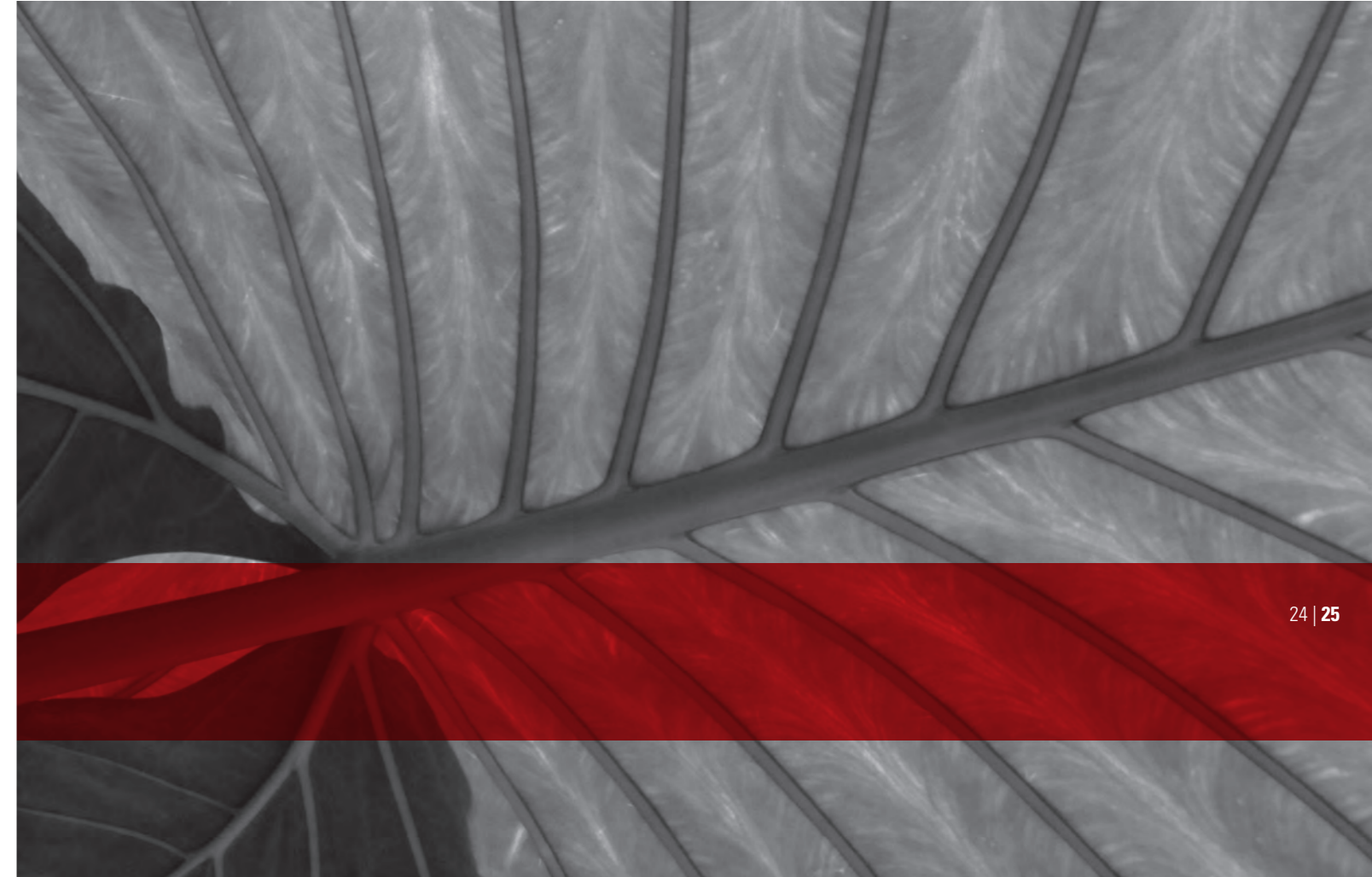


**WAS DU NICHT WILLST,
DAS MAN DIR TUT**

VOM BESTEN OPTIMIERER LERNEN

Als hervorragender Beobachter und scharfsinniger Analytiker formulierte bereits Aristoteles einen bemerkenswerten Satz: Die Natur arbeitet auf möglichst kurzem Wege. Klingt einfach, ist aber alles andere als das. Wer darauf angewiesen ist, stets das Optimum aus den gegebenen Rahmenbedingungen herauszuholen, wird auf alles Unnötige verzichten. Mögliche Fehlerquellen werden auf ein Minimum reduziert, die Leistungsfähigkeit steigt.

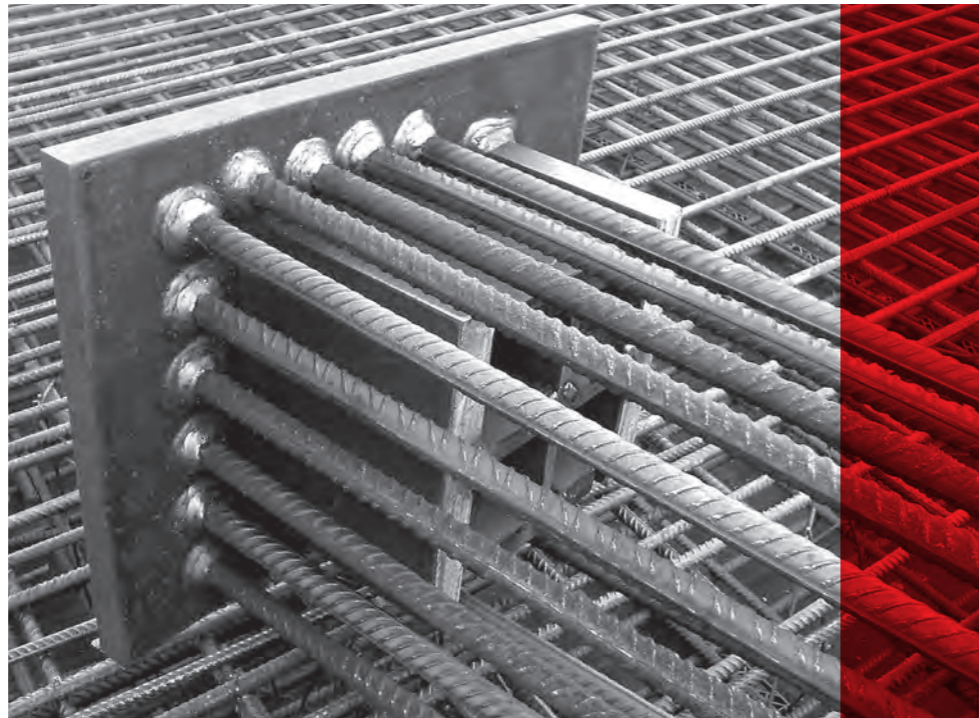
Es ist ein elementarer Bestandteil der Ingenieurleistung, diesem Prinzip zu folgen, ohne dabei die Funktion zu beeinträchtigen. Die Kunst dabei liegt jedoch weniger in der letztendlichen Ausführung als vielmehr im Erkennen des Potenzials. Wo finden wir Ansatzpunkte innerhalb der Konstruktion, um Gutes womöglich noch besser zu machen? Außerdem heißt das, auch größtmögliche Sachkenntnis von allen anderen Gewerken zu besitzen. Wer ein Projekt ganzheitlich durchdringt und versteht, wird auch das ökonomische Prinzip nicht nur im Detail anwenden, sondern als Haltung zum Vorteil aller Projektbeteiligten begreifen und nutzen.



**Die Natur zeigt perfektionierte
Konstruktionsprinzipien, die
sich auf unsere Bauwerke übertragen
lassen.**

VON DER GUTEN IDEE ZUR BESTEN LÖSUNG

Einbauteil zur Verbindung der Stahlkonstruktion mit dem Beton, in den dadurch große Kräfte eingeleitet werden. Um dafür die optimale Lösung zu finden, ist es entscheidend, das Zusammenwirken und unterschiedliches Materialverhalten genau zu kennen.



Als Tragwerksplaner beschäftigen wir uns selbstverständlich intensiv mit der Konstruktion eines Gebäudes sowie mit dem Thema Bauökonomie. Beide Felder können als iterativer Prozess angesehen werden. Zum einen bedeutet das die schrittweise Annäherung von ursprünglichen Bauzielen an die machbare Umsetzung. Zum anderen wird der Tragwerksentwurf – ausgehend von der ersten Idee des Konstrukteurs – nach und nach optimiert.

Softwareprogramme stellen heute eine große Hilfe dar, beispielsweise bei der Berechnung und Bemessung von Bauteilen mit veränderlichen Zuständen und Materialeigenschaften. Sie ersetzen jedoch weder die Erfahrung noch das Wissen des Ingenieurs. Letztlich muss er erkennen, an welchen Punkten einer Konstruktion überhaupt und vor allem in welcher Form eingegriffen werden kann, um einen Basisentwurf weiter zu verbessern.

Immer häufiger kommen neben den traditionellen Baustoffen wie Stahl-, Verbund- und Spannbeton, Mauerwerk, Stahl und Holz auch Werkstoffe wie z.B. Glas und Verbundfasern zum Einsatz. Ein Tragwerksplaner nach unserem Verständnis muss also sämtliche Materialien „beherrschen“, um die wirtschaftlich sinnvollste und dauerhafteste Lösung erarbeiten zu können. Er muss die Neugier und den Wunsch besitzen, auch unkonventionelle Wege und Verfahren zu beschreiten. Werden dabei alle Variablen bestmöglich aufeinander abgestimmt, wird schnell klar, dass Tragwerksplanung nie eindimensional funktionieren kann, sondern immer einen Prozess darstellt.

Fußballstadion Manaus, Brasilien,
Stahlbetonkonstruktion Tribüne

Entwurfs-, Genehmigungs- und Ausführungs-
planung sowie Baustellenbetreuung vor Ort
im Auftrag von Schlaich Bergermann Partner.

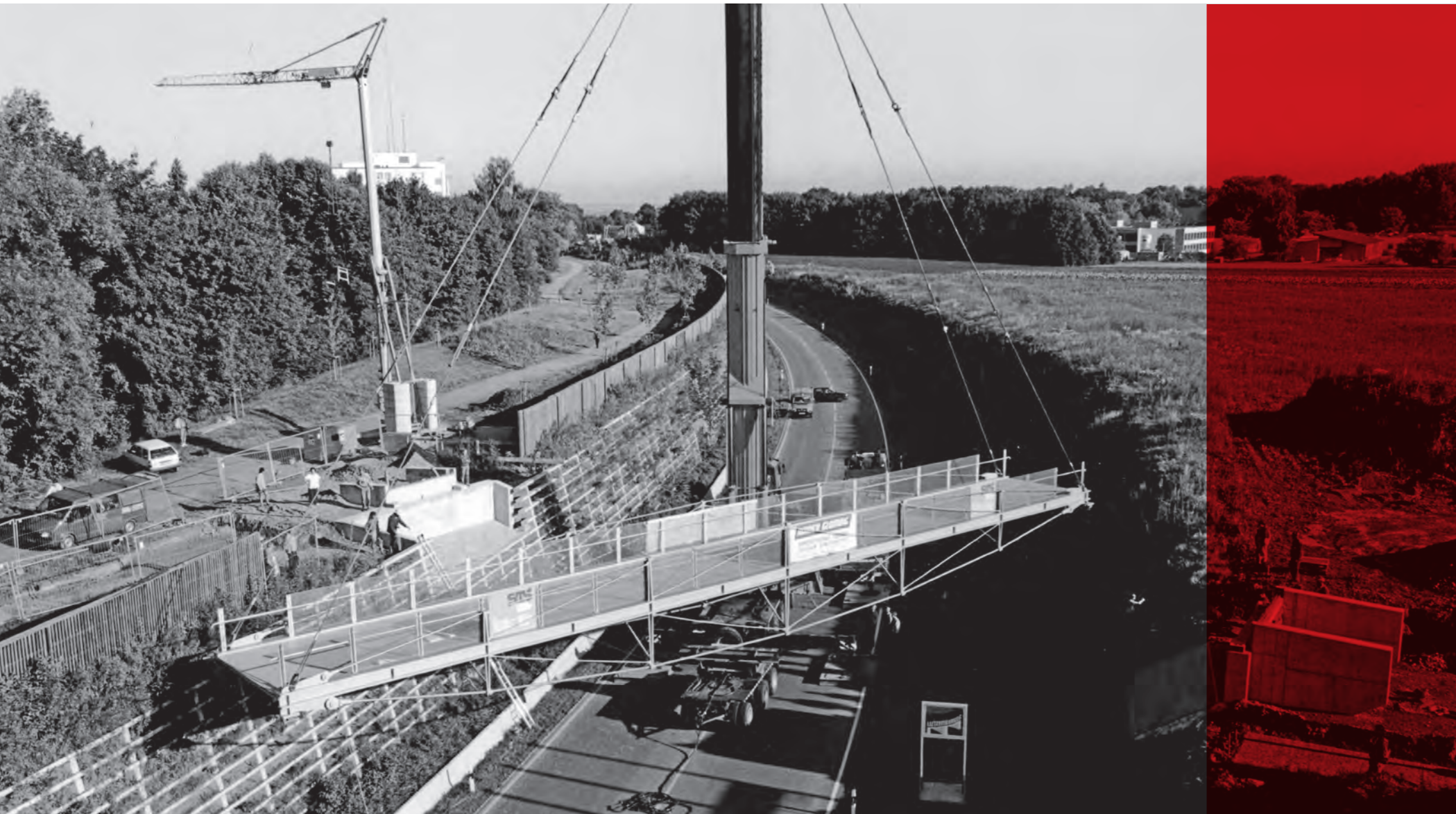


MIT JEDER AUFGABE WACHSEN

In gewisser Weise ist jedes planerische Projekt einzigartig, da die Variablen – Größe, Umfang, technische Anforderungen, Team, Zeit und Prozesse – nahezu unerschöpflich sind. Dies und der interdisziplinäre Charakter des Bauens bieten die große Chance, mit jedem Projekt dazuzulernen – natürlich auch fachübergreifend. Davon profitieren nachfolgende Projekte.

Um dies zu fördern, führen wir ein unternehmensinternes Wissensmanagement. Persönlich Gelerntes wird über Kommunikation, Datenbanken und Weiterbildung allen Mitarbeitern zugänglich gemacht und damit in den Erfahrungs- und Wissensschatz des Unternehmens implementiert. Nicht alleine das Knowhow ist gefragt, sondern auch wie neu erworbenes Fachwissen für zukünftige Projekte optimal zugänglich wird und bleibt. Das und unser Service haben auch dazu geführt, dass uns Baufirmen gerne für die Optimierung des Entwurfs oder die Genehmigungs- und Ausführungsplanung direkt beauftragen, wenn sie selbst als Generalübernehmer oder im Partnering-Modell tätig sind.

Wird Lernen am Projekt Teil der Unternehmenskultur, zeigt sich darin große Innovationskraft, was entscheidend zum langfristigen Unternehmenserfolg beiträgt.



Fußgängerbrücke Günzburg

**Die Anlieferung erfolgte in einem Stück.
Die Bundesstraße musste somit
nur für kurze Zeit gesperrt werden.**

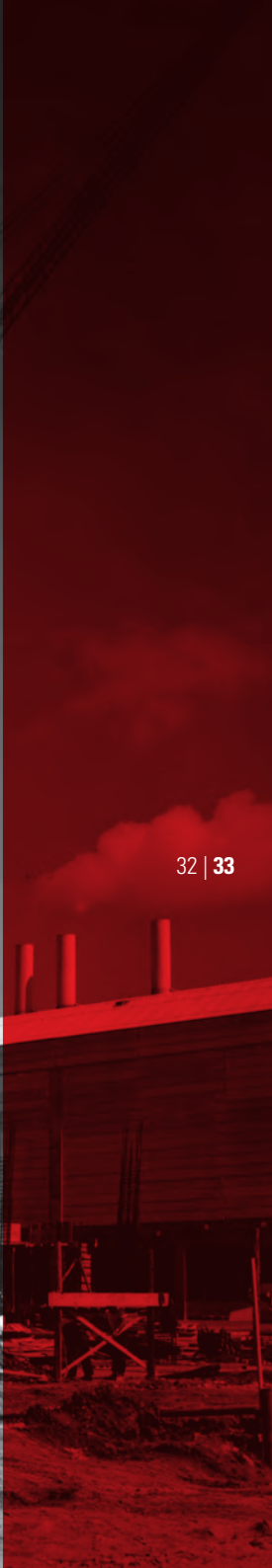
Werden technische Leistung, also die Funktion eines Bauwerks einschließlich seiner Akzeptanz ins Verhältnis zum Einsatz von Ressourcen wie Zeit und Kosten gesetzt, kann daraus ein „Gebäude-Wert“ oder eine „Wertschöpfung“ ermittelt werden. Für jede Zielgruppe wird dieser Wert subjektiv betrachtet anders ausfallen. Dennoch geht es darum, ein hohes Maß an Akzeptanz und Nutzen mit möglichst niedrigem Zeit- und Kostenfaktor zu erreichen. Das macht deutlich, weshalb sich Value Engineering gerade für die Tragwerksplanung eignet. Oft erfordert das den Mut, unbekannte Wege einzuschlagen, die Umsicht, Risiken kalkulierbar und überschaubar darzustellen und eine oftmals problematische Aufgabe unter Einbeziehung aller Beteiligten in eine unkonventionelle Chance zu verwandeln. Im Mittelpunkt steht immer die Funktion – anders ausgedrückt, wir benötigen keine Stütze, sondern eine Möglichkeit der Lastabtragung. So entstehen Bilder im Kopf und damit alternative Denkansätze. Dem eher kreativen Einstieg folgt eine nüchterne, fachlich getragene Analyse und ein strukturierter Prozess zur Lösungsfindung. Die Ingenieurgemeinschaft Gölkel geht noch einen Schritt weiter und überträgt diesen Denkansatz – je nach Möglichkeit – auch auf das Thema Bauvorschriften. Konkret konnten wir über die länderübergreifende Synchronisation von Erdbebenlasten unserem Kunden einen erheblichen Kostenvorteil beim Erstellen der Konstruktion zur Aussteifung sichern. Wertschöpfung in der Tragwerksplanung kann also auch bedeuten, sich ins Paragraphendickicht zu wagen, um dort schlummernde Potenziale zu nutzen.


ALTERNATIVEN FINDEN MIT SYSTEM

Schon in den 60ziger Jahren wurde für diese Abluftkamine C35/45, XC4, XF1 und XA3 verarbeitet. Für den Kunden war es hingegen wichtiger zu wissen, dass sich dahinter Hochleistungsbeton verbirgt, der sich resistent gegen Temperaturschwankungen und chemische Einflüsse zeigt.

TERMINUS TECHNICUS?

Oft präsentieren Ingenieure sich oder ihre Ergebnisse sehr technologisch und wundern sich, wenn sie nicht verstanden werden. Natürlich ist es erforderlich, dass sich Fachingenieure untereinander unmissverständlich in Ihrem Technolekt verständigen. Genauso wichtig ist es, dass sich Dienstleister und Kunde genau verstehen. Hier sind Spezialbegriffe oder ein Fachjargon hinderlich. Daher sehen wir es als selbstverständlich an, eine Sprache zu nutzen, die spezifische Sachverhalte nachvollziehbar macht, frei nach dem Motto: Mehr Substanz weniger Glanz! Die Darstellung unserer Ergebnisse macht es unseren Kunden leicht, diese zu verstehen und Entscheidungen zu treffen.





**Estádio Nacional, Brasília, Brasilien
Genehmigungs- und Ausführungsplanung
der Rampenkonstruktion im Auftrag von
Schlaich Bergermann Partner.**

**Die Funktion innerhalb der Konstruktion
bestimmt den Baustoff. Der flache Druckring ist
aus Beton, Zugring und Dachkonstruktion als
Seilnetz-Tragwerk sind aus Stahl.**

DEN BESTEN BAUSTOFF GIBT ES NICHT

Seit Jahrtausenden baut der Mensch. Müsste er da nicht längst den besten Baustoff gefunden haben? Nein, denn zum einen folgt jede Konstruktion ihren eigenen physikalischen Gesetzen und zum anderen ist die Material-Technologie noch lange nicht am Ende ihrer Entwicklung. Demzufolge kann man bestimmt von einem für das geplante Gebäude aktuell besten Material bzw. Materialmix sprechen, nicht jedoch von einem allgemein gültigen besten Baustoff.

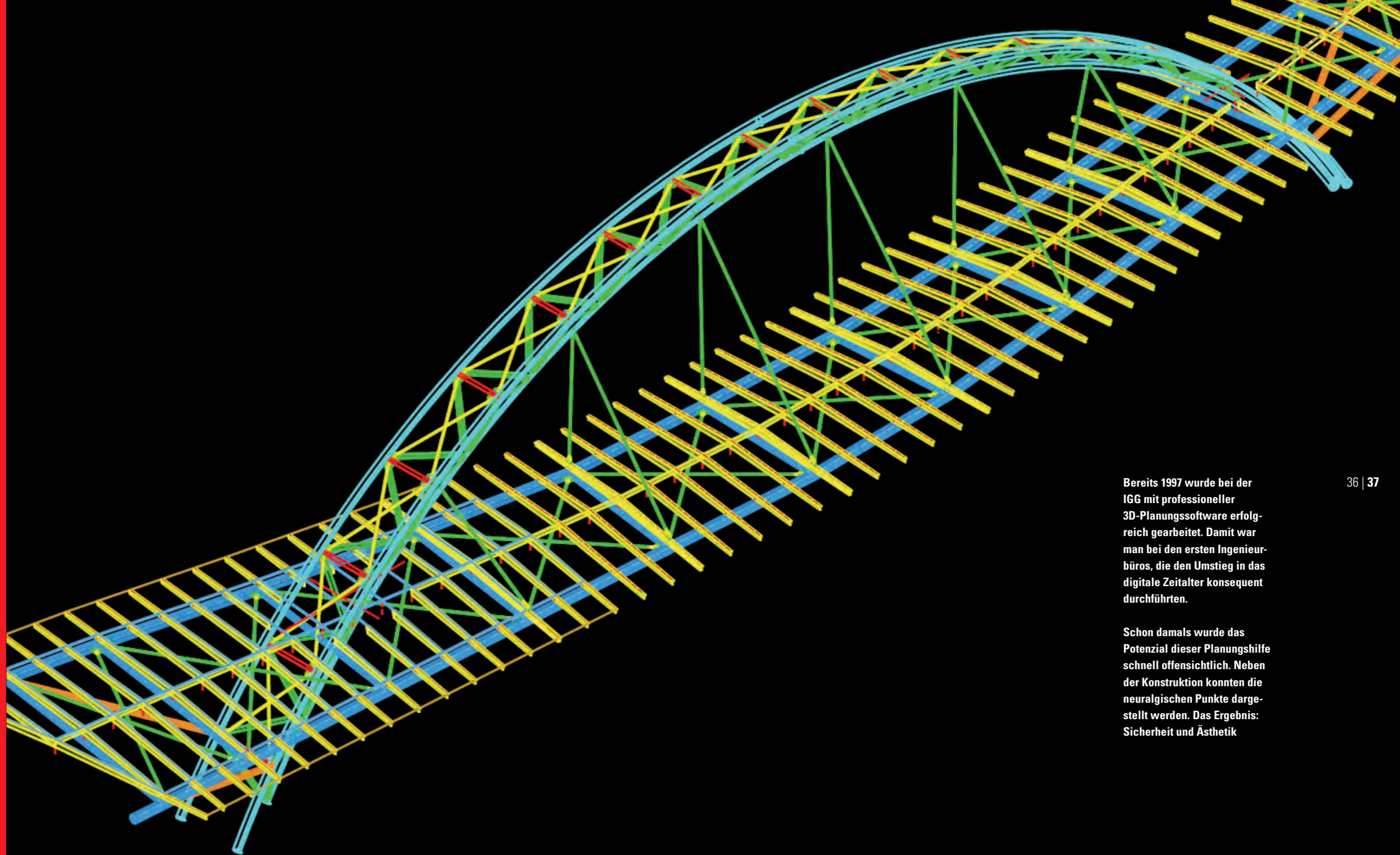
Wer sagt, dass Holz ein veralteter Baustoff ist? Modernste Industriehallen können mit entsprechenden Konstruktionen schlank und weit überspannt werden. Auch der Brandschutz kann integriert werden. Somit kann Holz je nach Funktion des Gebäudes durchaus als überlegenes, sehr modernes und meist ressourcenschonendes Baumaterial betrachtet werden.

Selbst der altbekannte Baustoff Stahlbeton kann über immer neu entwickelte Zuschlagstoffe in Zukunft womöglich noch einiges mehr leisten als ohnehin schon. Oder wer hätte vor wenigen Jahren gedacht, dass Glastragwerke oder die unterschiedlichsten „Kunststoffe“ wie beispielsweise Carbon auch in der Architektur eine zunehmend wichtige Rolle spielen? Für uns als Tragwerksplaner eröffnen sich immer wieder völlig neue Möglichkeiten. Die oft geforderte Leichtigkeit des Tragwerks wird Realität. Gleichzeitig heißt das, öfter Neuland zu begehen, weniger was die physikalische Berechenbarkeit angeht als vielmehr was kaum vorhandene statistische Daten oder jahrzehntelange Erfahrungswerte betreffen. Diesen Entwicklungen positiv zu begegnen, ist Haltung und Chance zugleich. Für uns und in besonderem Maße für unsere Kunden.

SICHERHEIT GEHT VOR SPATENSTICH

Die Kernkompetenz des Statikers ist die Sicherheit. Die beginnt unserer Meinung nach nicht erst mit der Werkplanung, sondern lange vorher. Für größere Projekte ist es für den Bauherren von elementarer Bedeutung, in frühen Phasen eine hohe Planungssicherheit bei Zeit und Kosten zu haben. Seitens der Industriekunden oder auch der öffentlichen Hand werden daher bereits im Vorfeld zunehmend Machbarkeitsstudien angefordert. Über ein sogenanntes Conceptual Design, welches meist unter der Federführung der Architekten oder des Bauherren entwickelt wird, kann innerhalb eines engen Zeitrahmens sehr schnell ermittelt werden, ob alle Zielvorgaben – von der exakten Budgetierung des Investantrags, über die genaue Terminierung des Projektstarts bis hin zur Nachhaltigkeit des Bauwerks – erfüllt werden können. Anders gefragt, ist das Gebäude während seiner gesamten Lebensdauer unter Berücksichtigung aller Aspekte wirtschaftlich sinnvoll?

Diese Vorarbeiten sind keinesfalls als zusätzliche Kostenverursacher zu betrachten, sondern als echter Mehrwert für das zukünftige Projekt. Viele Teilleistungen können für die weiteren Planungsarbeiten übernommen oder bei sich verändernden Anforderungen schnell modifiziert werden. Bereits lange vor dem eigentlichen Projektstart werden mögliche Probleme erkannt und im Extremfall könnten selbst größere Umplanungen noch kostengünstig realisiert werden. Der Bauherr weiß detailliert und fachlich dokumentiert, was bei der tatsächlichen Umsetzung seines Vorhabens auf ihn zukommt.



Bereits 1997 wurde bei der IGG mit professioneller 3D-Planungssoftware erfolgreich gearbeitet. Damit war man bei den ersten Ingenieurbüros, die den Umstieg in das digitale Zeitalter konsequent durchführten.

Schon damals wurde das Potenzial dieser Planungshilfe schnell offensichtlich. Neben der Konstruktion konnten die neuralgischen Punkte dargestellt werden. Das Ergebnis: Sicherheit und Ästhetik



Daimler AG,
Verbindungsbrücke Produktion

Gute Verbindungen schaffen,
heißt Abläufe verbessern.

Als Tragwerksplaner und Ingenieure bestimmen konstruktive Werte unsere tägliche Arbeit. Für uns bedeuten konstruktive Werte jedoch mehr, wir sehen darin eine Grundhaltung der IGG. Uns geht es stets um eine vertrauensvolle Zusammenarbeit. Der Handschlag hat noch seine ursprüngliche Bedeutung, das Wort zählt. So entstehen über Jahre persönliche und partnerschaftliche Beziehungen, die dem Projekt zugutekommen. Alle ziehen an einem Strang, ohne persönliche Interessen in den Vordergrund zu stellen. Ziel ist immer der Projekterfolg. Das gesamte Tagesgeschäft läuft freundlicher, einfacher, schneller und damit erfolgreicher. Dieses gewachsene Wertegerüst verändert sich zusehends – beginnend bei drei Controllern, die für einen Techniker zuständig sind, über Complianceunterstellungen bis hin zu Anwälten, die ein Leistungsverzeichnis nur auf Schwachstellen untersuchen und nicht als Beschreibung eines Vertragszieles sehen. Soweit es uns möglich ist, steuern wir gegen. Loyalität und Identifikation mit dem Kunden und seinem Projekt stehen für uns immer über bürokratischen Regularien.

NICHT ALLE ENTWICKLUNGEN BEDEUTEN FORTSCHRITT



Mercedes-Benz AG, selbsttragende
Regalkonstruktion, Silobauweise

Das Leistungsspektrum erweitert
sich ständig – die IGG war sowohl
für die Objekt- als auch die Trag-
werksplanung verantwortlich.

SCHNELLER, HÖHER, WEITER?

Vergleichen wir Baustellenbilder von vor 50 Jahren mit denen von heute, kommt unweigerlich ein Gedanke: So viel scheint sich hier nicht getan zu haben. Das mag bei der Ausführung vor Ort teilweise sogar zutreffen, was jedoch die Planung angeht, hat sich das Leistungsbild des Ingenieurs erheblich verändert. Neben unserer ursprüngliche Kernkompetenz, der Tragwerksplanung, gewinnen für uns und unsere Kunden die Objektplanung oder gar die Generalplanung zusehends an Bedeutung. Für den Kunden ist das eine echte Entlastung, er hat nur noch einen Ansprechpartner und Verantwortlichen. Der Ingenieur hingegen befindet sich in einem Spannungsfeld von wachsender Verantwortung, ohne die Möglichkeit einer entsprechenden Leistungsabbildung über die HOAI. Da sich diese Entwicklung gerade beim Industriebau mit Sicherheit weiter fortsetzen wird, bedarf es einer entsprechenden Neubewertung der zunehmend komplexer werdenden Ingenieur Tätigkeiten, um diesem Leistungswandel gerecht zu werden. Die IGG trägt dem mit einer ständigen Anpassung der fachlichen Ausrichtung und vorhandener Ressourcen Rechnung. Ein Grund, weshalb auch die Objektplanung von Ingenieurbauten seit Langem zu unserem Leistungsspektrum zählt.

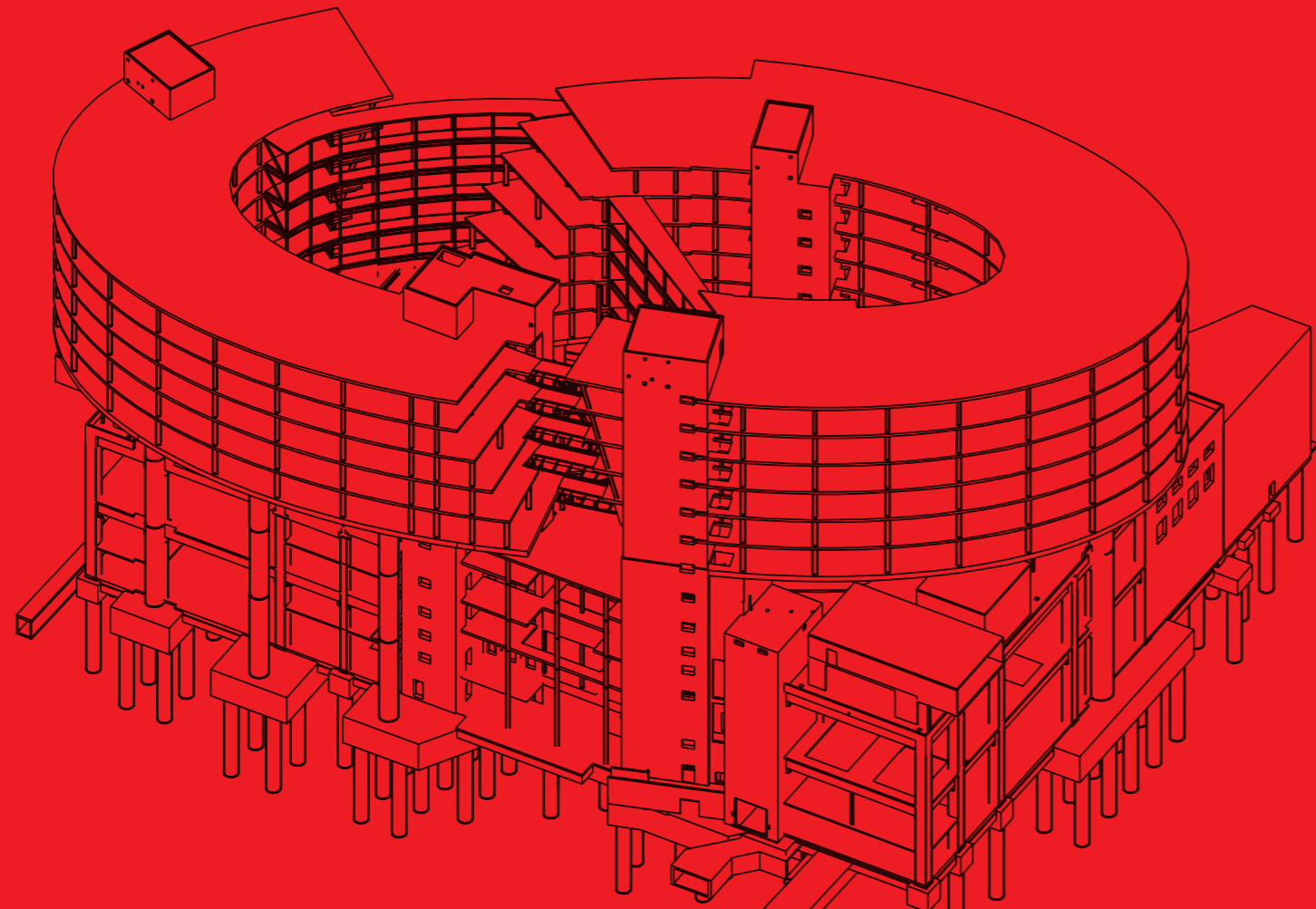
BauerGear, Verwaltungsgebäude

Die Qualitäten des Gebäudes zeigen sich in einer nachhaltigen Konstruktion, die eine vorgesehene, nachträgliche Aufstockung ermöglicht sowie im Einsatz von hochwertigen Materialien.

MEHR SEIN ALS SCHEIN

Qualitätsmanagement nach ISO 9001 hat auch in unserem Büro Einzug gehalten. Immer wieder wird darüber kontrovers diskutiert, ob der tatsächliche Nutzen gerade für Dienstleister unserer Größenordnung in Relation zum Aufwand steht. Ganz unabhängig von dieser Frage steht fest, dass bei nahezu jeder Auftragsvergabe ein etabliertes QM-System gefordert wird. Die nachweisbare Qualität aller innerbetrieblichen Abläufe bedeutet für den Kunden Sicherheit. Mittlerweile ist unser QM-System eine zuverlässige Unterstützung der täglichen Arbeit, was Struktur, Organisation, Datenablage, Nachvollziehbarkeit und Verbesserung angehen. Das liegt daran, dass wir unsere grundlegenden Arbeitsprozesse nicht dem System anpassen mussten, sondern das QM-System auf unsere Prozesse hin anwenden konnten. Die inzwischen erfolgte dritte Rezertifizierung bestätigt uns darin. Darüber hinaus sehen wir Qualität weniger als dokumentierten Verwaltungsakt, sondern vielmehr als praktischen Nutzen für unsere Kunden.





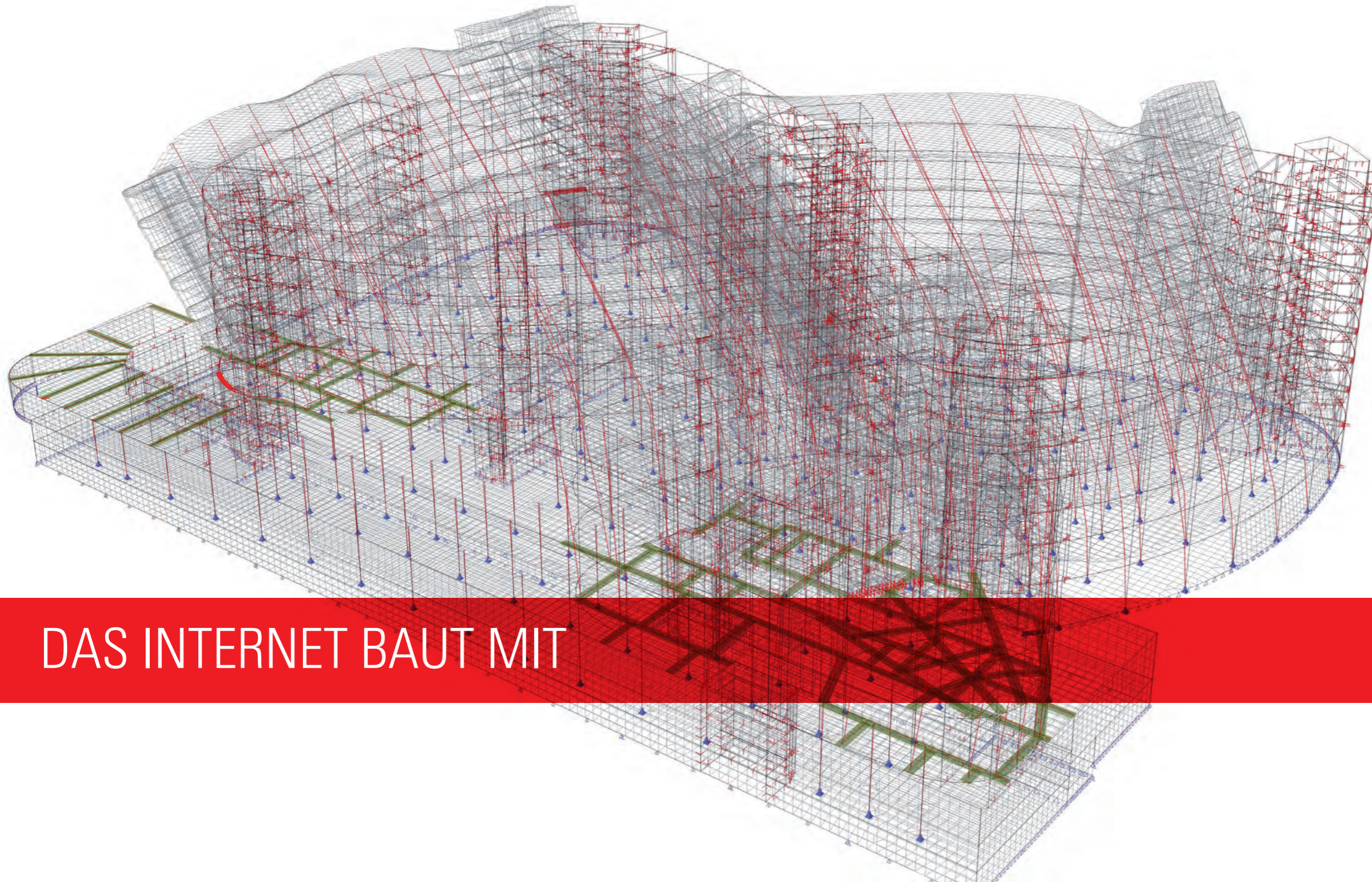
**Daimler AG, VTC Van Technologie Center,
3D-Planung mit Kollisionsprüfung**

Das dem Vermesser und der Baufirma übergebene Modell dient als exakte Vorlage für die Absteckung der komplexen Gebäudegeometrie und zur Arbeitsvorbereitung, z. B. für die Schalungskonstruktion.

SCHON HEUTE WISSEN, WAS MORGEN SEIN KÖNNTE

Der Einsatz computergestützter, dreidimensionaler Berechnungs- und Planungsprozesse bereits in der Entwurfsphase ist aus der Bauwerkserstellung nicht mehr wegzudenken. Daraus resultierende, von uns erstellte Daten und Informationen werden allen am Prozess Beteiligten für die Weiterverarbeitung zur Verfügung gestellt. Prozesse werden schlanker, Ergebnisse im Prinzip fehlerfrei. So ist Building Information Modeling (BIM) eine Möglichkeit, Planung, Ausführung und Bewirtschaftung von Gebäuden mit Hilfe von aufeinander abgestimmter Software zu optimieren. Alle relevanten Gebäudedaten werden erfasst, miteinander verknüpft und an das Folgewerk übergeben. Ein komplettes Bauwerk oder auch nur Teile davon können als dreidimensionales, virtuelles Modell mit allen Eigenschaften und Informationen dargestellt werden.

Dem Bauherren können am dreidimensionalen Modell mögliche Probleme sofort aufgezeigt werden. In der Kalkulationsphase unterstützt ein genaues Massenmodell mit allen Eigenschaften die Angebotsphase. Bauabläufe und Ressourcenverbrauch sowie Kosten- und Leistungsstand können während der Realisierung jederzeit abgerufen werden. Besonders vorteilhaft ist, dass Änderungen fachbereichsübergreifend synchronisiert werden und dass alle Projektbeteiligten direkten und ständigen Zugang zu den aktuellen Daten haben. Ein wesentlich schneller Informationsaustausch zwischen dem Architekt, den Fachingenieuren oder direkt mit der Baustelle wird erreicht. Längerfristig betrachtet wird eine kontinuierliche Datenaufbereitung während des gesamten Lebenszyklus eines Bauwerks ermöglicht. Seit rund 15 Jahren wenden wir diese Art der integralen Planung an und betrachten BIM im Sinne konstruktiver Werte als ein wichtiges Werkzeug, dessen volles Potenzial sich allerdings erst in der Kombination aus Praxis, Knowhow, Disziplin und viel Erfahrung ausschöpfen lässt.



DAS INTERNET BAUT MIT

Der technologische Wandel ist einer der bestimmenden Zukunftsfaktoren. Übertragen auf das Bauwesen heißt das Chance und Herausforderung zugleich. Die Geschwindigkeit des Informationsaustausches steigt noch immer, der Datenaustausch erreicht ganz neue Dimensionen, was Menge und Komplexität angeht, Software für 3D-Planungen wird immer leistungsfähiger. Über virtuelle Server können sich Bauherr, Projektsteuerer, Architekt, alle Fachingenieure und die meisten Ausführungsfirmen austauschen – von Aktennotizen, Protokollen, Terminen, Verträgen, über Rechnungen, Ausschreibungstexten, Kostenschätzungen, Angeboten und Produktinformationen bis hin zu Entwurfs-, Genehmigungs- und Ausführungsplänen. Der Datenfluss geht nicht mehr linear in eine Richtung, sondern wird über ein Projektkommunikations- und Management-System (PKMS) gesteuert. Gut und richtig angewendet, ein extrem nützliches Instrumentarium, das sowohl den interdisziplinären Datenaustausch und die abschließende Dokumentation als auch die Bearbeitungshistorie übernimmt. Besonders wichtig ist, dass alle Projektbeteiligten auf einem etwa gleich hohen technologischen Stand sind und ein rechtzeitig zum vereinbarten Termin abgegebenes Dokument vollständig ist. Erst dann erreichen wir die gewünschte Qualität.

Bei größeren Bauvorhaben sind internetbasierte Projektkommunikations- und Management-Systeme (PKMS) nicht mehr wegzudenken. Große Daten- und Planmengen können darüber exakt verwaltet werden.

NICHTS IST SO BESTÄNDIG WIE DER WANDEL

Herstellungsprozesse oder Produkte können sich schneller als erwartet verändern. Eine durchdacht geplante und zügig umsetzbare Restrukturierung der Fabrikationshalle war produktionsbegleitend gefordert.



Ein Gebäude, das vom ersten Entwurf bis zur Fertigstellung ohne eine einzige Änderung realisiert wird, ist Utopie. Für die IGG ist es wichtig, diesem Idealfall so nahe wie nur irgend möglich zu kommen. Weshalb? Änderungen verursachen in den allermeisten Fällen Störungen in den Planungsprozessen, Verlassen von Vertragsgrundlagen, Fehleranfälligkeiten sowie zusätzlichen Aufwand, der sich in Kosten niederschlägt. Gleichzeitig sind wir jedoch Realisten und sagen auch: Änderungen sind jederzeit möglich – bis der Beton hart ist.

Als letztes Glied in der Kette zwischen Planung und Realisierung müssen wir stets in der Lage sein, Verzögerungen und Terminverschiebungen durch die Entscheider oder Planungsvorgänger aufzufangen. In solchen Fällen schalten wir auf baubegleitende Planung beziehungsweise „field engineering“ um. Extreme Flexibilität gehört für uns zur Tagesordnung – synchron zum Baufortschritt.

Wissensfortschritt zeigt sich auch im innovativen Einsatz von konstruktiven Elementen: Hohlkörperdecken mit großer Spannweite zur Minimierung des Eigengewichts, Betonkernaktivierung zur Temperierung, Stahlverbundkonstruktion, auskragende, nachverstellbare Treppenstufen.



AUS INFORMATION WIRD WISSEN

Das Wissen der heutigen Gesellschaft wächst exponentiell. Die Gesellschaft des 21. Jahrhunderts wird allgemein als Netzwerkgesellschaft bezeichnet. Unternehmen sind sicher nicht nur ein Teil davon, sondern maßgeblich an dieser Entwicklung beteiligt. Was waren Stände oder Berufsgenossenschaften anderes als eine traditionellere Form von Netzwerken? Die Ingenieurgemeinschaft Gölkel wirkt durch Ihre Mitgliedschaft bei verschiedenen Verbänden auf den Plattformen mit, wo fachspezifisches Wissen ausgetauscht wird und für unseren Beruf wichtige oder zusätzliche Informationen gewonnen werden. Die Vorteile der Kombination aus Wissen und Information sind nicht wirklich neu – neu hingegen ist die Öffnung und die Breite heutiger Netzwerke. Der einfache Zugang und Austausch von Fachwissen unterstützt maßgeblich unterschiedlichste Innovationsprozesse. Daran teilzunehmen oder diese mitzugestalten, sehen wir als unternehmerische Verpflichtung an. Wir engagieren uns daher ganz bewusst in Netzwerken wie der Ingenieurkammer Baden-Württemberg, bei ena (european network architecture) oder der AGI (Arbeitsgemeinschaft Industriebau). Auch unseren Beitrag bei der Gründung und Unterstützung des Studienganges IREM (Industrial Real Estate Management) an der Universität Stuttgart sehen wir als zukunftsorientierte Netzwerkarbeit.

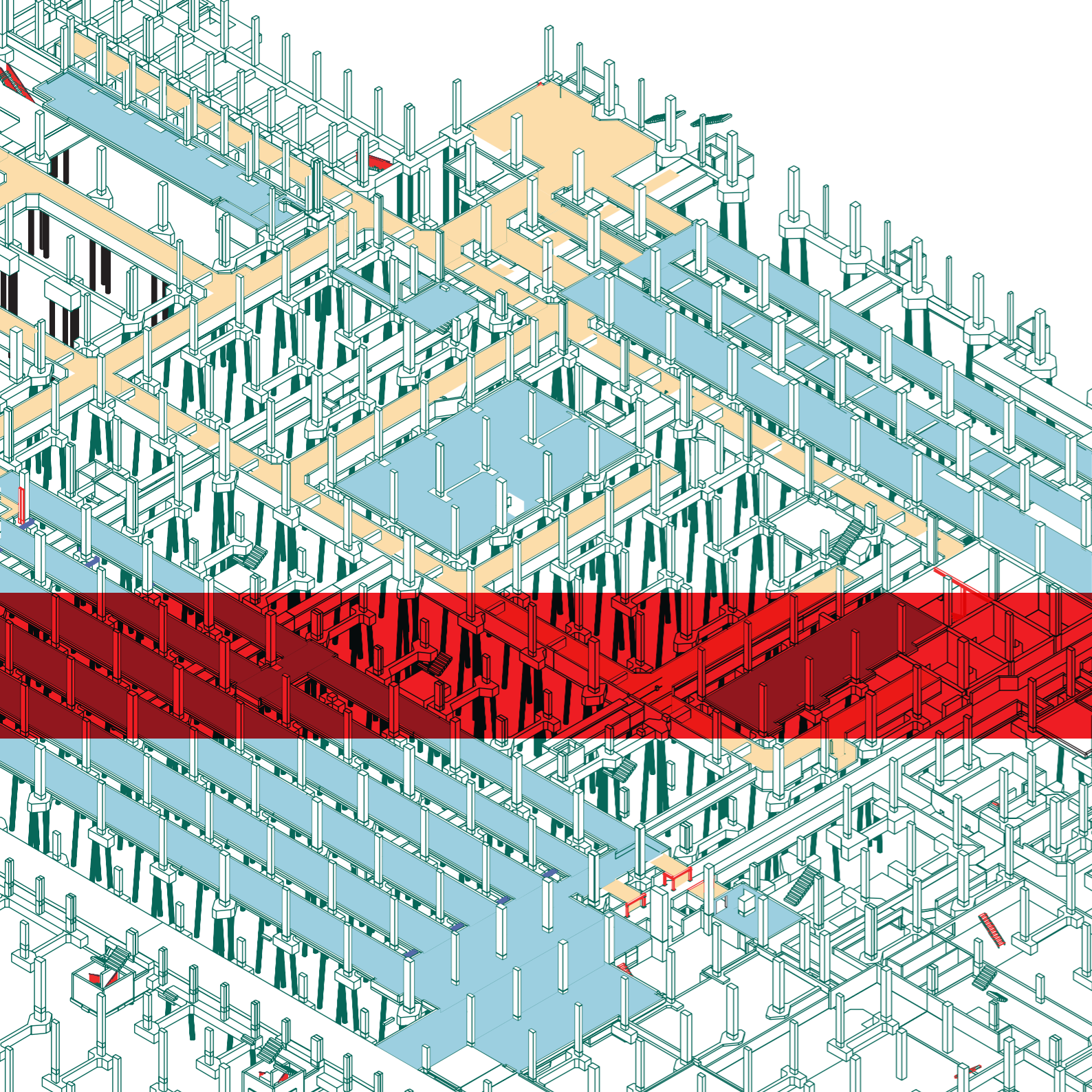
KÜMMERER UND IMPULSGEBER

Die Ingenieurkammer Baden-Württemberg (INGBW) ist eine berufsständische Vereinigung und Körperschaft des öffentlichen Rechts. Sie bietet Unterstützung bei rechtlichen Fragen, der beruflichen Selbständigkeit, kümmert sich um Weiterbildungen und vermittelt Sachverständige. Als beratende Ingenieure sind wir zur Mitgliedschaft verpflichtet. Eine Pflicht, der wir gerne nachkommen. Wir halten es für ausgesprochen wichtig, das eigene Berufsbild zu fördern und mitbestimmen zu können. Deshalb sind wir aktiv dabei. Dazu gehört die Leitung des Arbeitskreises Tragwerksplanung oder die Organisation des Tragwerksplanertags. Der geleistete Wissenstransfer unterschiedlichster Fortbildungen besitzt stets außergewöhnliches Niveau – die Arbeit der Ingenieurkammer ist nachhaltig, wirkt nach innen und außen. Natürlich ist die Ingenieurkammer eine gesetzte Institution, für uns ist sie darüber hinaus Interessensvertretung und Impulsgeber für die gesamte Gemeinschaft der Ingenieure in Deutschland.

„DIE BEREITSCHAFT ZUR STÄNDIGEN FORTBILDUNG IST DIE BESTE BASIS FÜR EINE ZUKUNFTSWEISENDE BAUKULTUR. IM INDUSTRIEBAU FÜHRT UNS DIE BAUKULTUR ZU GEBÄUDEN VON KONSTRUKTIVEM WERT.“

Ein klares Bekenntnis zum lebenslangen Lernen, heißt auch, sich einzubringen. Max Gölkel organisiert und moderiert den Tragwerksplanertag, ist Mitglied der Ingenieurkammer BW, der AGI, ena, DNGB sowie Mitbegründer und Förderer des neu geschaffenen Studiengangs IREM.

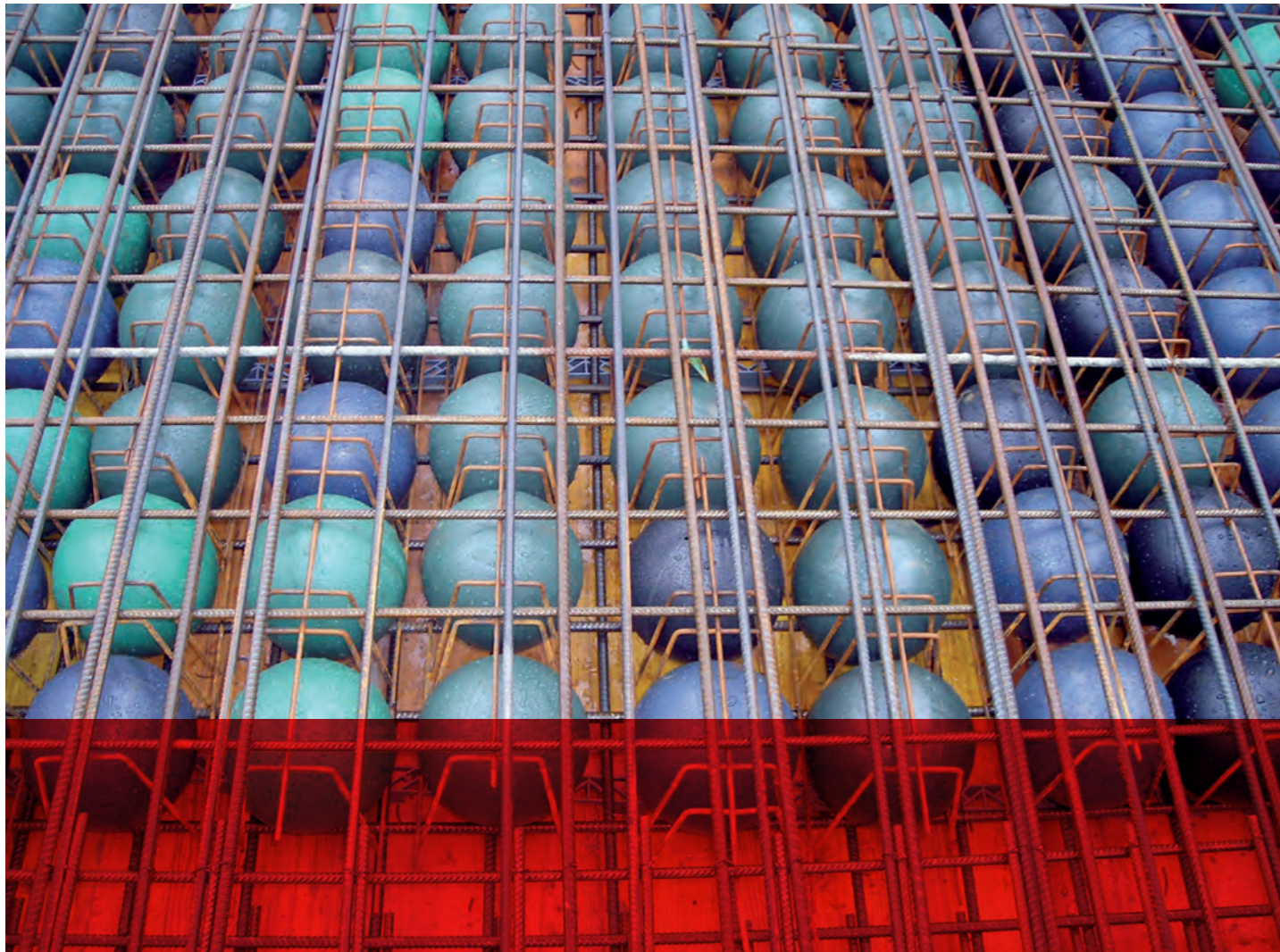




NEUE POTENZIALE IN DER AUSBILDUNG SCHAFFEN

Neben betriebswirtschaftlichem Knowhow werden die 3D-Planung sowie die Visualisierung unterschiedlichster Bauphasen in Zukunft noch mehr an Bedeutung gewinnen. Nur eine fundierte Ausbildung, die sich sowohl stark am Fachwissen als auch dem Berufsbild des Ingenieurs von morgen orientiert, trägt dem Rechnung.

Für Industrieunternehmen sind Immobilien entscheidende Produktions- und Kostenfaktoren. Planen, Bauen und Betreiben solcher Immobilien stellen große unternehmerische Herausforderungen dar, die zukünftig weiter wachsen werden. Die Universität Stuttgart hat darauf mit dem Masterstudiengang IREM (Industrial Real Estate Management) reagiert. Wir denken, gerade die Bereitschaft zur ständigen Fortbildung ist die beste Basis für eine zukunftsweisende Baukultur. Besonders im Industriebau führt uns diese Baukultur zu Gebäuden von konstruktivem Wert. Als IREM-Gründungsmitglied ist es für die IGG naheliegend, diese Ausbildung weiter zu fördern und darüber hinaus über die Dozententätigkeit einen sehr praxisnahen Bezug zu schaffen. Die Zusammenarbeit von Wirtschaft, Planern und Universität ist eine gute Möglichkeit, einerseits wichtige Erfahrungen aus realen Projekten an Studenten weiterzugeben und andererseits das eigene Wissen ständig zu aktualisieren. Forschung und Lehre bewegen sich dadurch nicht in theoretischen Räumen, sondern werden mit der Arbeitswelt und Praxis verknüpft. Diese Wechselwirkung steht für ein hohes Potenzial an Innovationen und konkret nutzbaren Anregungen für unsere Ingenieure von morgen.



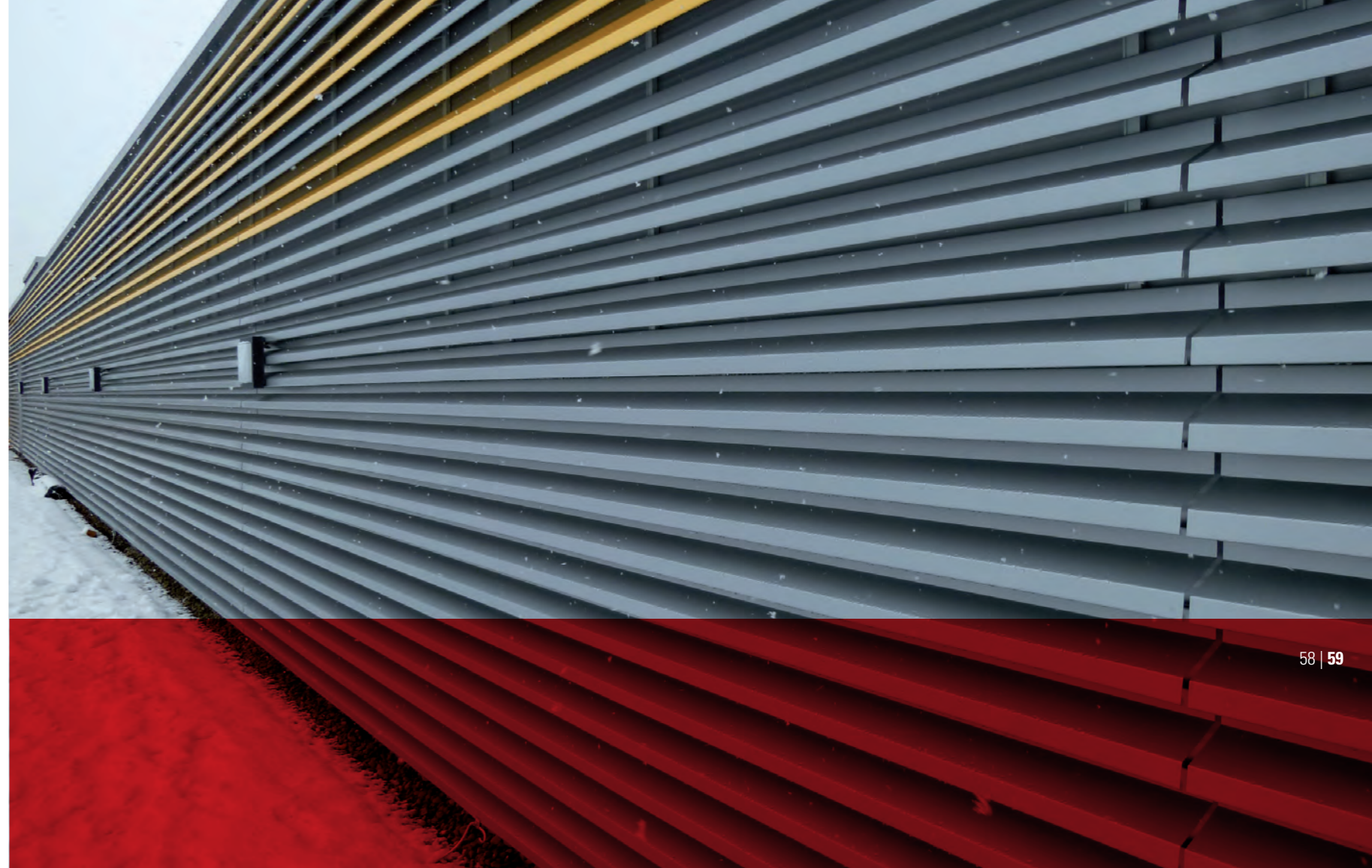
Da die Schwierigkeit oft im Detail liegt, ist es wichtig, entscheidende Bauschritte vor Ort zu begleiten und ggf. zu dokumentieren.

WER OHNE FEHLER IST, HAT AUCH ETWAS FALSCH GEMACHT

Aus Schaden wird man klug. Jeder, der ein paar Jahre Berufserfahrung mitbringt, weiß, manche Fehler müssen gemacht werden. Und dennoch will niemand über diesen Weg zu neuen Erkenntnissen gelangen. Bei einem großen Bauprojekt bedeutet das, keine technischen Mängel in der Planung und Ausführung zuzulassen, jeglichen Zeitverzug und finanzielle Schäden oder solche, die das Image belasten zu vermeiden. In der Theorie gelingt das immer, in der Praxis kann das Unvorhersehbare trotz bestem Qualitätsmanagement eintreten. In diesem Fall setzen wir ganz bewusst auf eine offene Kultur und ein proaktives Vorgehen. Für uns ist das eine weitere Bestätigung des gegenseitigen Vertrauens. Wir sind der Interessenverteter unserer Bauherren gegenüber Dritten, z.B. ausführenden Bauunternehmen und kümmern uns um die korrekte Nachtragsbearbeitung auf den uns betreffenden Gebieten.

ERKENNTNISFORTSCHRITT DURCH WISSENSTRANSFER

Seit über 50 Jahren arbeitet die unabhängige AGI (Arbeitsgemeinschaft Industriebau e. V.) erfolgreich als Fördergemeinschaft für den Industriebau. Sie ist als Netzwerk organisiert und setzt sich aus Vertretern industrieller Bauherren, Baustoffherstellern, Planungsbüros und Hochschulen zusammen. Aus einem fundierten Wissensvorrat werden real nutzbare Erkenntnisse: Was bedeutet wirtschaftliches Bauen, Betreiben und Verwerten von Immobilien heute und morgen, wie werden effiziente, revisions- und rechtssichere Prozessabläufe geschaffen, was versteht man unter energieoptimierten und möglichst umweltgerechten Industriestandorten, welche Anforderungen gilt es über die Aus- und Weiterbildung abzudecken, welchen Herausforderungen stehen wir in Zukunft gegenüber? Kurz gesagt, wie wird aus dem Industriebau und seinen Prozessen eine Wertschöpfungskette? Die IGG sieht sich täglich mit diesen Fragen konfrontiert. Gerne beantworten wir sie im Sinne unseres Auftraggebers und bringen unser Expertenwissen mit ein. Gleichzeitig gibt uns dieses Netzwerk die Garantie, immer auf dem neuesten Stand in allen für den Industriebau relevanten Bereichen zu sein.



Die Leitfäden der AGI unterstützen uns bei der täglichen Arbeit. Unsere Baukonstruktionen, wie z. B. diese Fassade werden konform zu den Arbeitsblättern der AGI entworfen und geplant.



Das eigene Wissen stets aktuell zu halten, ist eine Grundvoraussetzung für die Mitarbeit an Großprojekten im In- und Ausland. Gleichzeitig sind solche Projekte für unseren bürointernen Wissenspool eine große Bereicherung.

WISSEN BLEIBT NICHT STEHEN

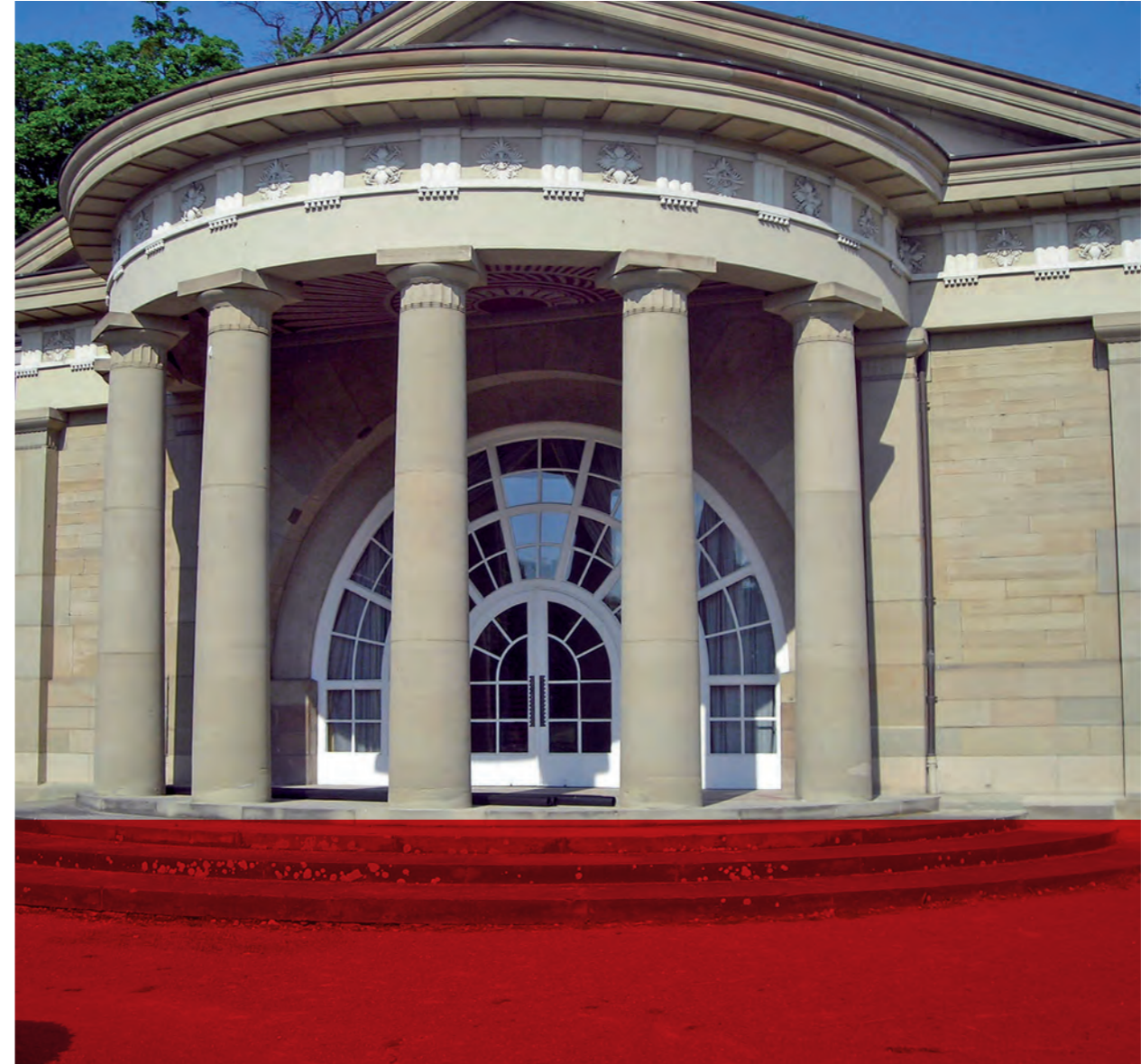
Für die Ingenieurgesellschaft Gölkel IGG sind Mitarbeiter mit aktuellem Fachwissen ein großes und wichtiges Kapital. Oft macht gerade das bedarfsgerechte Knowhow den entscheidenden Unterschied zum Wettbewerber aus. Ständige Veränderungen von Märkten und Produktionsprozessen sowie die wachsende Globalisierung in nahezu allen Arbeitsbereichen fordern eine ständige Weiterbildung. Für die IGG ist das Thema Fortbildung allerdings nie eine Frage nach dem Muss, sondern ein Dialog mit der Zukunft.

Über einen jährlich ausgearbeiteten Schulungsplan erfahren unsere Mitarbeiter mehrmals jährlich intern oder extern eine Fortbildung sowie die notwendigen Sicherheitsunterweisungen. Diese erfolgen projektspezifisch oder für eine jeweils individuelle Spezialisierung. Mit einem themenübergreifenden Jahresseminar wird das neue Wissen allen zugänglich gemacht. Darüber hinaus informiert sich das IGG-Team über die Ergebnisdiskussion in der offenen „Kaffeerunde“ ganz unbürokratisch aber stetig.

Bauen ist nicht gleich Bauen. Jedes größere Projekt hat seine ganz spezifischen Anforderungen und Rahmenbedingungen. Dies gilt insbesondere für das Bauen im Bestand. Die Kenntnis des Bestandes und seiner Veränderungen im Lauf der Zeit sowie eine vorhandene digitale Dokumentation sind essentielle Voraussetzungen. Langjährige partnerschaftliche Beziehungen zwischen Auftraggeber und Auftragnehmer unterstützen diesen Prozess. Aufgrund seiner Verkehrssicherungspflicht ist jeder Bauherr an der Überwachung der Standsicherheit seiner Gebäude interessiert. Wir helfen ihm bei der Erstellung der Bauwerksakte und des Bauwerksbuches, wir erarbeiten ein Überwachungsprogramm mit Schwerpunkten, Intervallen und Zustandsbeschreibungen und unterstützen ihn anschließend bei der ggf. erforderlichen Sanierung oder Ertüchtigung.

Jeder Bauherr möchte bereits vor der Beauftragung sicher sein, dass sein Projekt in den bestmöglichen Händen ist. Im Vorfeld geht es darum, die eigenen Stärken nicht nur zu kennen, sondern diese auch vermitteln zu können. Mit inzwischen rund 7.500 bearbeiteten Projekten darf die IGG mit Stolz behaupten, für nahezu jegliches Vorhaben eine entsprechende Referenz nachweisen zu können. Darüber hinaus stehen uns mit unterschiedlichen Tools heute auch modernste Instrumentarien zur Verfügung. Unseren Kunden können wir die für ihr Projekt anstehenden Aufgaben über den gesamten Lebenszyklus hinweg visualisieren, erklären und bearbeiten.

LIEBER ETWAS NACHWEISEN ALS VORMACHEN



Kursaal Bad Cannstatt, Sanierung

Unser Gutachten zur Standsicherheit und die Schadensaufnahme der Dachkonstruktion diente als Basis für die Sanierungsarbeiten.



WER ETWAS ERREICHEN WILL,
MUSS ZIELE HABEN

Jeder Planungsprozess folgt Zielvereinbarungen. Daher sind für uns die Projektauftragsgespräche und Workshops von besonderer Bedeutung. In konzentrierten Runden lernen sich Projektteam und Kunde persönlich kennen. Die Parameter und Randbedingungen für das Projekt werden festgelegt und überprüft. Neben dem Ziel werden auch alle Maßnahmen zur Erreichung definiert. Diese werden aus der Erfahrung mit ähnlichen Projekten abgeleitet, ergänzt und dokumentiert. Anschließend werden die Konstruktionsvarianten untersucht und die Vor- und Nachteile aufgezeigt. So entstehen bereits in der Vorplanung eine auch später nachvollziehbare Entscheidungsgrundlage und der Nachweis, dass eine optimale Lösung ausgewählt wurde. Gerade weil das Thema so fundamental ist, wird das Projekt dokumentiert. Die Einhaltung der vereinbarten Ziele führt zu hoher Kundenzufriedenheit.

Zahnradbahn Stuttgart, Stahlbetonbrücke 1965

Hier wurde echte Pionierarbeit in Sachen Schienenlagerung erbracht. Für eine optimale Lösung recherchierte Diethelm Gölkel damals bei den Zahnradbahnen in der Schweiz.

SELBST DER INGENIEUR LEBT NICHT VON DER KONSTRUKTION ALLEIN

Das Büromanagement über Planungs-, Kontroll- und Organisationssysteme gewinnt zusehends an Bedeutung und bildet heute eine wichtige Säule, um betriebswirtschaftlich effizient und kundengerecht als Dienstleister zu arbeiten. Wir denken, gerade bei der Vereinnahmung aller Prozesse und Planungsleistungen durch das Controlling darf der Mensch im Unternehmen nicht unter denselben Gesichtspunkten betrachtet werden.

Vielleicht liegt auch genau darin der große Vorteil eines inhabergeführten Familienunternehmens, in dem jeder einzelne zählt. Weihnachtsfeiern mit allen Mitarbeitern und deren Partner, Jubiläen und Geburtstage, Ausflüge und gemeinsame Unternehmungen werden nicht als „Muss-Veranstaltungen“ gesehen, sondern als belebende und inspirierende Momente. Das gemeinsame Erlebnis ist mit ein Ausdruck unseres Teamgedankens.





JENSEITS ALLER ZAHLEN

Nicht nur ein fertiges Gebäude spiegelt die Baukultur wider. Jede Baustelle ist immer auch Ausdruck menschlicher Schaffenskraft. Oft wird dies in einer zufällig vorgefundenen, funktionalen Ästhetik regelrecht spürbar.

Bereits vor gut 500 Jahren sagte Thomas Morus: „Tradition ist nicht das Bewahren der Asche, sondern das Weitergeben der Flamme.“ Diese Worte haben nichts von ihrer Kraft verloren. Wir sehen viele mit dem Bauen verbundene Bräuche nicht als überholte Gesten an, sondern als Ausdruck der Wertschätzung gegenüber dem Vorhaben und aller daran Beteiligten. Die Grundsteinlegung, der Spatenstich, das Richtfest oder die Einweihung sind wunderbar verbindende Anlässe, bringen Mensch und Bauwerk jenseits von Zahlen, Daten und Fakten zusammen. Ob nun bei der Grundsteinlegung eine Zeitkapsel für nachfolgende Generationen eingeschlossen wird oder über das Richtfest allen am Bau Beteiligten gedankt und dem Bauherren Glück gewünscht wird, entscheidend ist die Intension. Bauen geht weit über das Funktionale hinaus, Bauen ist Teil und Ausdruck unserer Kultur. Unternehmen, die diese Kultur pflegen, erschaffen durch den so zum Ausdruck gebrachten Respekt gegenüber Raum, Zeit und Mensch wahre Werte.

WEIT ÜBER DEN VERTRAG HINAUS

Gute und dauerhafte Kundenbeziehungen sind essenziell. Sie sind ein wesentlicher Bestandteil für gute Zusammenarbeit. Für jeden Dienstleister ist der Folgeauftrag bezogen auf die Nachhaltigkeit und als Bestätigung der eigenen Arbeit beinahe noch wichtiger als der erste. Allerdings – das wird bei der Compliance-Diskussion oft vergessen – will Kundenbindung auch erarbeitet und gepflegt werden. Mögen Worte wie Kontinuität, Loyalität und Treue manchmal antiquiert klingen, für uns stehen sie für Qualität und damit für die Wertschöpfung auf beiden Seiten. Frei von jeglichen Compliance-themen sehen wir darin die Selbstverpflichtung, uns mit dem Kunden zu identifizieren und dem Gelingen des Projektes zu widmen.



Selbst 22 Jahre nach der Fertigstellung steht die IGG in engem Kontakt zum Forschungszentrum Ulm und begleitet dort sämtliche baulichen Änderungen oder Ergänzungen.



Eine strukturierte Planung mit kurzen Wegen heißt für uns nichts anderes als die richtige Maßnahme zur richtigen Zeit am richtigen Ort.

Wer rational denkt und handelt, wird unnötige Regularien und zuviel Bürokratie über Bord werfen und dafür schlanke Prozesse erhalten. Das ist sowohl für den Auftraggeber als auch für alle an der Planung und der Ausführung Beteiligten erstrebenswert. Eine solche Einstellung fängt bei den Entscheidungswegen an und hört bei der Übermittlung von Informationen nicht auf. Besprechungen sind dabei sehr wichtig – allerdings nie als Selbstzweck, sondern gut vorbereitet und ergebnisorientiert kurz gehalten. Dazu gehört auch, die Anzahl der Teilnehmer so gering wie möglich zu halten, sie nicht in Planung ausufern zu lassen und daraus abgeleitete Aufgaben verbindlich und direkt auszuarbeiten.

Es ist im Sinne der Wirtschaftlichkeit und der Zeitersparnis immens wichtig, sich auf den tatsächlichen Bedarf zu konzentrieren. Genau hier sehen wir eine unserer wesentlichen Leistungen: Den Kunden dahingehend zu beraten, dass ihm die Entscheidungsfindung schnell und ohne zeitraubende Umwege ermöglicht wird.

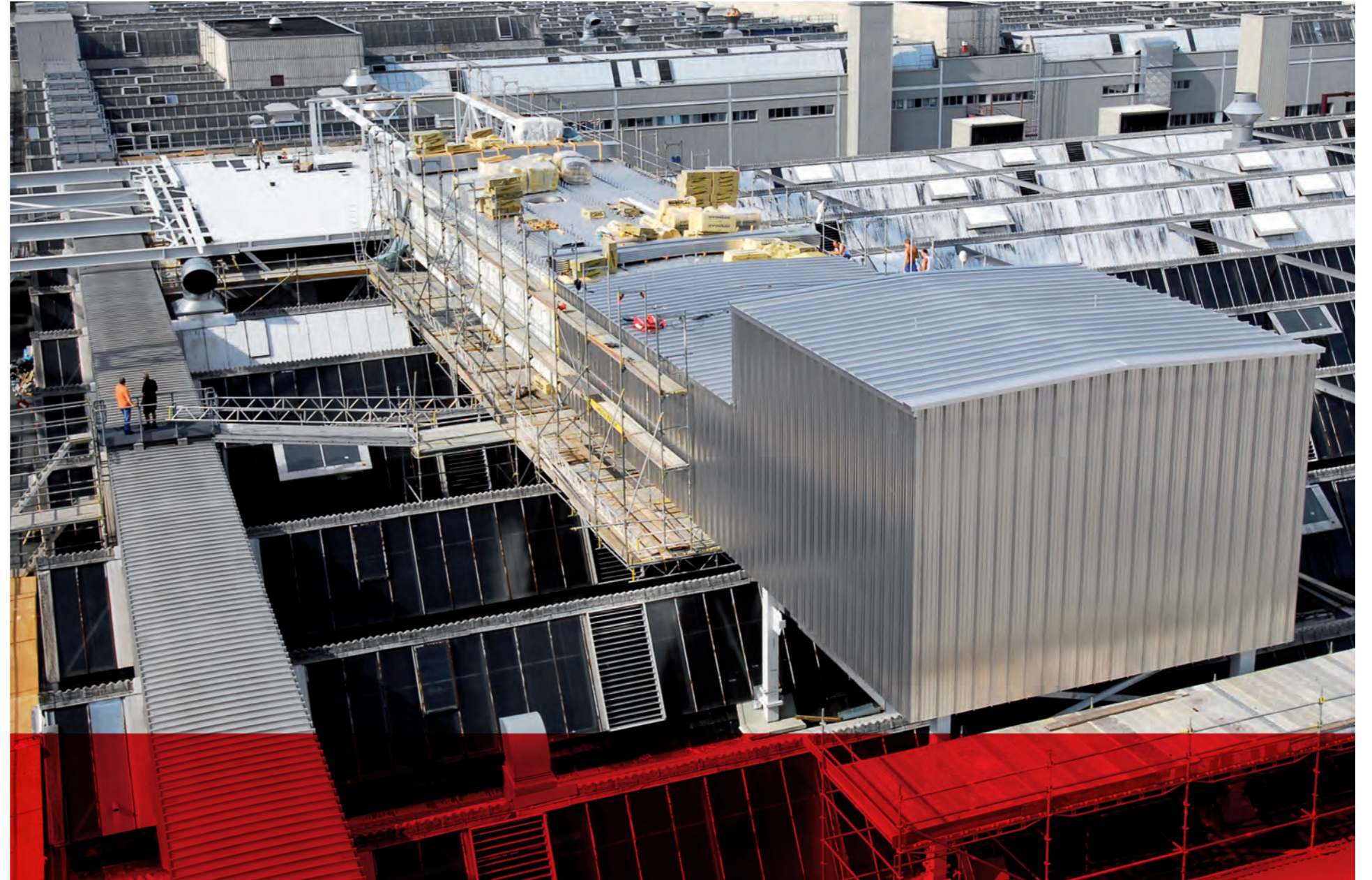
SICH AUF DEN TATSÄCHLICHEN
BEDARF ZU BESCHRÄNKEN,
HEISST, SICH VON VIEL BALLAST
ZU BEFREIEN

Generalplanung des Ingenieurbauwerks durch die IGG.

Auf den Bestand wurde ein neues Dachgeschoss gesetzt. Die Realisierung erfolgte in enger Zusammenarbeit mit der Baufirma.

TEAMBILDUNG ERREICHEN

Bei der Planung und Erstellung eines größeren Industrie- oder Verwaltungsbaus sind neben dem Bauherr – meist mit mehreren Abteilungen – und den Architekten zahlreiche Fachingenieure sowie unterschiedlichste Dienstleister und Fremdfirmen beteiligt. Die IGG steht in der Regel für die Tragwerksplanung, kann aufgrund ihrer umfangreichen Erfahrungen jedoch auch die Generalplanung übernehmen. Für die Führung solch heterogenen Gemeinschaften auf Zeit bedarf es ausgeprägter kommunikativer Fähigkeiten, gepaart mit besonderer, interdisziplinärer Fachkompetenz und oftmals auch strategischem Geschick. Der persönliche Kontakt ist von großer Bedeutung, denn nur dieser schafft den so wichtigen, offenen und vertrauensvollen Umgang untereinander. So wird das Projekt nicht von vielen Einzelnen bearbeitet, sondern von einem Team, welches sich gegenseitig unterstützt und den „Wir-Gedanken“ realisiert. Das steigert die Produktivität und schont die Nerven.





Auch für den planenden Ingenieur ist es im Rahmen der weiteren Begleitung des Projekts wichtig, die Baustelle und deren Besonderheiten von Anfang an zu kennen.

FRÜHZEITIG DIE RICHTIGEN ENTSCHEIDUNGEN TREFFEN

Die für jedes Bauvorhaben wichtigsten Entscheidungen werden getroffen, lange bevor der erste Strich gezeichnet wird. Welche Ressourcen an Zeit und Budget stehen zur Verfügung? Welchen Anforderungen und Qualitäten muss das Gebäude gerecht werden? Gibt es noch rechtliche Fragen zu klären? Ist ein entsprechender Baugrund vorhanden? Welche logistischen Rahmenbedingungen gilt es zu berücksichtigen? Unsere Arbeit, wie wir sie als beratende Ingenieure verstehen, beginnt bereits mit all diesen Fragestellungen. Die einzelnen Themen werden in enger Abstimmung mit dem Kunden analysiert, Chancen und Risiken abgewogen, gegebenenfalls Alternativen samt Vorteilen aufgezeigt. Die für das Projekt und für die Umsetzung besonders relevanten Entscheidungen, erhalten über diesen Prozess eine nachvollzieh- und überprüfbare Grundlage. Das Projekt wird in seiner ganzen Dimension sichtbar und einer wirtschaftlichen Realisierung steht nichts mehr im Weg.

Viele unserer Kunden begleiten wir jahrzehntelang. So wird sichergestellt, dass kein Wissen zum Gebäude verlorengeht.



Moderner Industriebau zeichnet sich in der Regel durch besondere Effizienz und Wirtschaftlichkeit aus. Das ökonomische Prinzip sollte deshalb über den Lebenszyklus der Immobilie weitergeführt werden. Die sorgfältige Projekt-Dokumentation der statischen Unterlagen, Pläne und Modelle ermöglicht es, dass ein Gebäude über Jahrzehnte optimal betrieben, verändert, erweitert oder umgenutzt werden kann. Wenn die statischen Unterlagen nur in Teilen oder womöglich gar nicht vorhanden sind, ist es nahezu unmöglich, in ein bestehendes Bauwerk konstruktiv in größerem Umfang einzugreifen. Die Bauwerksakte beinhaltet die Dokumentation von Statik und Plänen und gehört zu jedem Bauwerk. Indem sie stets aktuell gehalten wird, behält sie auch ihre Qualität. Nur so können Standsicherheit und Gebrauchsfähigkeit eines Gebäudes über seine Lebensdauer garantiert werden. Der Eigentümer kann seiner Verkehrssicherungspflicht Folge leisten. Als Dienstleister übernehmen wir die Erstellung und Pflege der Bauwerksakten, die Führung der Bauwerksbücher und die Überwachung der Standsicherheit.

**DER OFT UNTERSCHÄTZTE WERT:
DIE PROJEKT-DOKUMENTATION**

„Zeit ist Geld“ ist nicht nur unter Kaufleuten ein stehender Begriff. Diese kurze Aussage ist aus betriebswirtschaftlicher Sicht so treffend, dass daraus sehr schnell ein geflügeltes Wort wurde. Für die Realisierung eines Bauvorhabens muss je nach Umfang und Komplexität von einigen Monaten bis hin zu mehreren Jahren gerechnet werden. Der Faktor Zeit muss demnach so exakt wie möglich bestimmt werden, um das veranschlagte Budget einzuhalten. Die Betrachtung des Gesamtprozesses, das Definieren von Fristen und Abläufen ist daher ein wichtiger Bestandteil der Planung. Die Ingenieurleistung schließt bei der Entwicklung einer optimierten Konstruktion immer auch ein durchdacht umsetzbares Zeitmanagement mit ein – sei es bei Planungs- und Abstimmungsprozessen oder bei Arbeiten auf der Baustelle vor Ort. Das bedeutet, wir beginnen mit der Planung der Planung. Da die Tragwerksplanung das letzte Bindeglied zwischen Planung und Ausführung ist, liegt auch die richtige Einsteuerung der Leistungen unserer Planungsvorgänger und des Prüfindenieurs bei uns. So gewährleisten wir, dass mit Baubeginn alle erforderlichen Pläne und Unterlagen vorhanden sind und die ausführende Firma kontinuierlich arbeiten kann.

ZEIT IST EINE ENTSCHEIDENDE PLANUNGSGRÖSSE



Der Faktor Zeit muss von Anfang an richtig eingeplant werden, um Fertigstellungs- und Umzugstermine sicherstellen zu können.

WENN DER WETTBEWERBER ZUM PARTNER WIRD

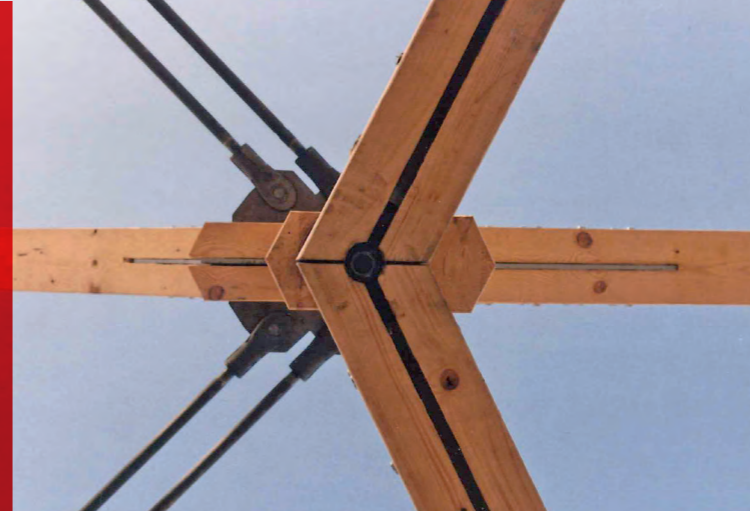


Es gibt Bauvorhaben, die aufgrund ihres Umfangs, ihrer Größe und Komplexität und damit der Erfordernis von Manpower und anderen Ressourcen kaum von einem einzigen Büro abgearbeitet werden können. In solchen Fällen ist ein Zusammenschluss mit dem Wettbewerber zum einen aus Kapazitätsgründen sinnvoll, zum anderen besteht so die Möglichkeit, dass sich die jeweiligen Arbeitsschwerpunkte und Fachkenntnisse – über die der Wettbewerber ebenso verfügt – ergänzen. Zwei zentrale Fragen stehen damit im Raum: Wer verfügt über das Bestandswissen bzw. die Bestandsunterlagen und inwieweit wird dieses Knowhow dem Projektpartner zur Verfügung gestellt? Eine solche Zusammenarbeit ist immer dann besonders erfolgreich, wenn sie vertrauensvoll und frei von Vorbehalten oder Eitelkeiten ist. Hier geht nicht um die eigene Profilierung, sondern um die bestmögliche Umsetzung im Sinne des Bauherren.

Neubau Automobilwerk, Kecskemét

Die Planungsgemeinschaft IGG/BKSi gibt dem Bauherrn und damit dem Großprojekt die notwendigen fachlichen Ressourcen und die geforderte Kapazität.

AN AUSSCHREIBUNGEN SCHEIDEN SICH DIE GEISTER



Holzbau-Details verlangen eine besonders ausführliche Beschreibung in den Leistungsverzeichnissen.

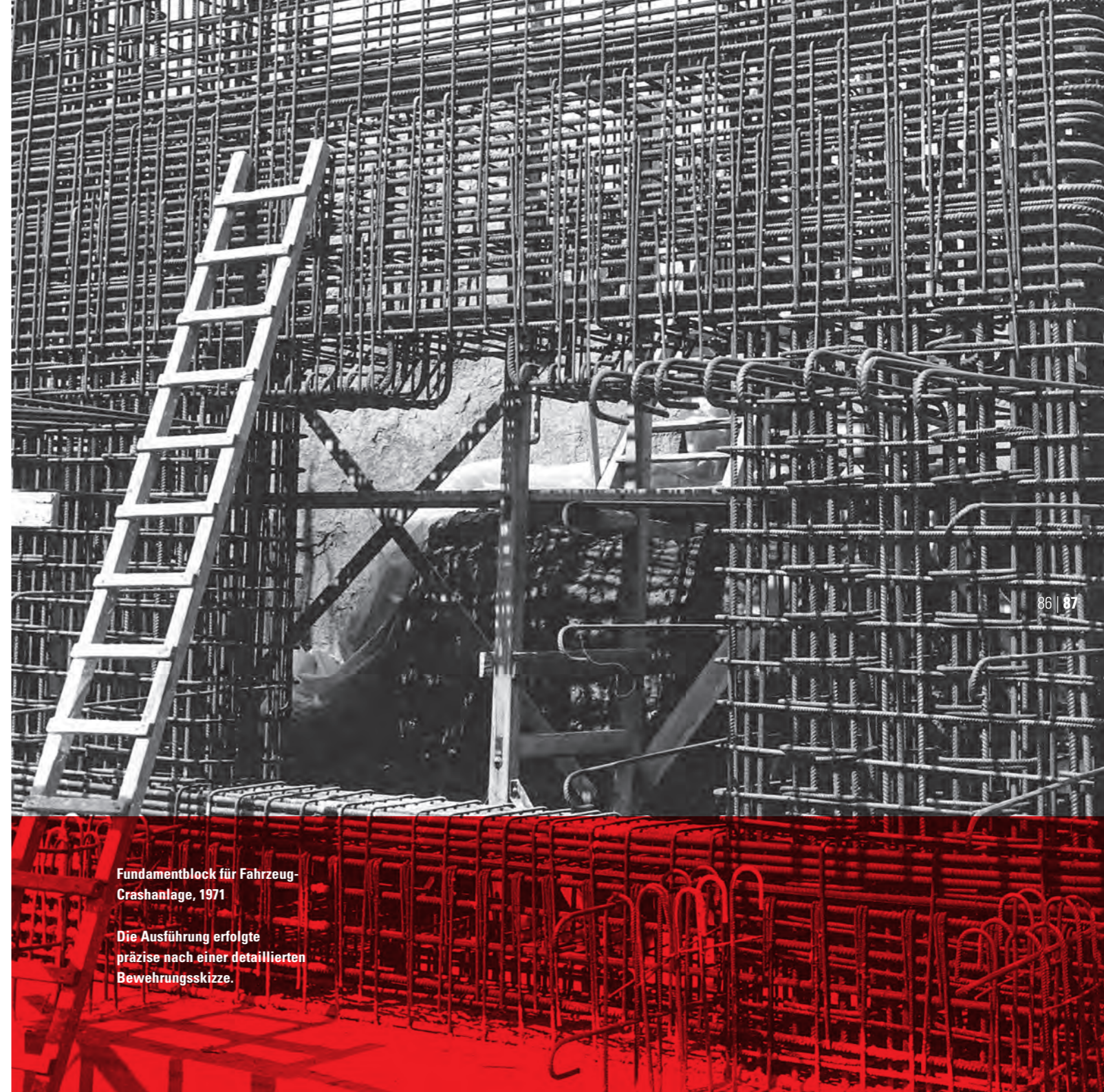
Die Ausschreibung ist die Grundlage für den Vertrag zwischen Auftraggeber und Auftragnehmer. Es ist notwendig, dass darüber die Leistung exakt und umfassend beschrieben und ggf. durch bereits vorhandene Pläne ergänzt wird. Meistens werden möglichst viele Eventualitäten mit aufgegriffen und abgefragt. Gleichzeitig können nicht aufgeführte Positionen zu Nachträgen ohne Wettbewerb und damit fehlendem Preisvergleich führen. Die Kostensicherheit, die der Auftragnehmer eigentlich benötigt, ist damit wieder hinfällig. Aus Zeitgründen werden die Ausschreibungsunterlagen oft erstellt, wenn sich der Ausschreibungsgegenstand erst im Entwurfsstadium befindet. Dieses Vorgehen erhöht das Risiko von ungenauen Angaben für Massen oder Leistungsbeschreibungen und kann zu Nachträgen und Kostensteigerung führen.

Besonders riskant sind Ausschreibungen für Generalplaner ohne eine vertiefte Planung in Kombination mit hohem Änderungspotential beim Bauherren. Nach unserer Erfahrung ist – falls möglich – in einem möglichst frühen Stadium eine funktionale Beschreibung mit Richtmassen die bessere Alternative. Noch immer am genauesten, verbunden mit dem größtmöglichen Wettbewerb, ist die gewerkeweise Ausschreibung. Eine solche Vorgehensweise bietet zudem eine wesentlich höhere Planungssicherheit.

Qualitätssicherung als fester Bestandteil der Planungsleistungen gehört zur Eigenverantwortung der Ingenieure. Von Beginn an wird diese zeitlich und wirtschaftlich in den Projektprozess implementiert und entsprechend berücksichtigt. Jede wichtige Herausgabe von Unterlagen unterliegt dem Vier-Augen-Prinzip. Pläne und statische Berechnungen werden von zwei unterschiedlichen Personen geprüft und erst durch deren zwei Unterschriften freigegeben.

Durch die 3D-Planung erhalten wir frühzeitig eine Visualisierung der Baukonstruktion und Vorstellung der späteren Ausführung. Darüber hinaus vermeidet die moderne 3D-Planung Fehler. In der Kollisionsprüfung werden verschiedene Modelle zusammengespielt und auf Ihre Konvergenz getestet. Durch das Zusammenbringen der Ergebnisse unterschiedlichster Fachdisziplinen und Gewerke wird ein Höchstmaß an Sicherheit erreicht.

SICHERHEIT MIT SYSTEM



Fundamentblock für Fahrzeug-Crashanlage, 1971

Die Ausführung erfolgte präzise nach einer detaillierten Bewehrungsskizze.



**Heidelberger Druckmaschinen AG,
Werk Amstetten**

**Begleitung der Tragwerksplanung
seit 1984 bis heute.**

DEM BAUHERREN MÖGLICHKEITEN ERÖFFNEN

Jedes Gebäude beginnt mit einer Idee, gefolgt von der Planung, dem Bau und schließlich der Nutzung bzw. dem Betrieb. Je weiter ein Projekt fortgeschritten ist, desto aufwändiger wird es, Änderungen vorzunehmen. Fakt ist, kaum ein Industriegebäude wird exakt nach der ursprünglichen Idee gebaut, geschweige denn über mehrere Jahrzehnte genutzt. Umso wichtiger ist es daher für den Bauherren, einen Partner an der Seite zu haben, der aufgrund seiner Erfahrung, der Orts- und Bauherrenkenntnis und der entsprechenden Dokumentation das Wissen von Zusammenhängen und Wahrscheinlichkeiten besitzt. Die IGG versteht darunter sowohl bewahrendes als auch vorausschauendes Planen, zeigt für jede Phase mögliche Optionen auf und bietet für sich ändernde Rahmenbedingungen passende, praxisorientierte Lösungen – immer im Hinblick auf Wirtschaftlichkeit, Machbarkeit, Terminen, Nachhaltigkeit mit Lebenszyklusbetrachtung, Flexibilität oder auch Erweiterbarkeit in der Gebäudebewirtschaftung.



Die nachträgliche Aufstockung des Gebäudes erfolgte mittels einer Leichtbaukonstruktion.

SO LEICHT WIE MÖGLICH, SO SICHER WIE NÖTIG

Die Konstrukteure der Pyramiden von Giseh verwendeten den Sicherheitsfaktor 20, bei heutigen Bauwerken liegt dieser bei ca. 1,7 bis 2. Obwohl einwirkende Kräfte sehr exakt berechnet werden können, ist es nach wie vor nicht immer sinnvoll, mit einer Ausnutzung von 100% zu arbeiten. Unsicherheiten in der Lastannahme bzw. den tatsächlichen Einwirkungen, im Material selbst, der Berechnung oder auch in der Ausführung müssen über Sicherheitsfaktoren nach wie vor berücksichtigt werden. In diesem Zusammenhang werden von uns auch folgende Fragen gestellt: Wie sieht die Nutzung in 5, 10 oder 15 Jahren aus? Müssen Sicherheiten eingeplant oder bereits jetzt mögliche Verstärkungsmaßnahmen berücksichtigt werden? Sind bereits heute Umnutzungen oder Umbauten vorhersehbar? Wie robust muss das Tragwerk sein? Darüber hinaus gilt die goldene Regel, dass niemals Anschlüsse die Schwachstellen in der Gesamtkonstruktion bilden, sondern diese eine höhere Sicherheit besitzen als das Bauteil selbst. Wir sehen in der Verbindung von höchster statischer Sicherheit mit größtmöglicher Leichtigkeit des Tragwerks unsere besondere Herausforderung und Kompetenz.

DAS REGELWERK ZUM VORTEIL FÜR DEN BAUHERREN UND DEN PLANER: DIE HOAI



Studentenwohnheim Vaihingen

Grundleistungen, besondere Leistungen und zusätzliche Leistungen erfolgten nach HOAI.

Hinter der HOAI, Honorarordnung für Architekten und Ingenieure, steht eine bemerkenswerte Idee: Der Wettbewerb soll nicht auf Preis-ebene, sondern allein über die Leistung, das spezifische Fachwissen, die Fähigkeiten und die Qualität der Arbeit stattfinden. Auf den ersten Blick erscheint das nicht den heute üblichen Gesetzen des Marktes zu folgen. Auf den zweiten Blick wird klar, wie modern und letztlich auch wirtschaftlich klug dieser Gedanke ist. Im Fokus steht alleine die Qualität der Arbeit und damit auch das Selbstverständnis von Architekten, Planern und Ingenieuren, sich bewusst über die eigene Leistung zu definieren und das über ein neutrales Regelwerk anzubieten. Das garantiert dem Kunden, dass er ein vollständiges Leistungs-paket von hoher Qualität zu einem angemessenen Preis bekommt. Dem Planer sichert sie eine leistungsgerechte Vergütung. Die HOAI gewährleistet demnach Leistungs- und Kostentransparenz zum Vorteil für den Auftraggeber und den Auftragnehmer. Insofern wird auch klar, weshalb die HOAI als Gesetz verbindliches Preisrecht für Planungsleistungen im Bauwesen ist. Das schließt nicht aus, dass über die Definition der Honorarzone, ein der Aufgabe angepasstes Leistungsbild, möglichen Wiederholungsfaktoren oder Umbauschlägen etc. am Ende ein für den Bauherren günstigeres Honorar herauskommt. Wichtig ist, über die HOAI bleibt die Leistung für den Auftraggeber vergleichbar.



VTC Van Technologie Center, Stuttgart

Vom Wettbewerbsgewinn bis zur Fertigstellung der Tragwerksplanung erfolgte die Betreuung und Bauherrenbegleitung durch die IGG.

DIE PLANUNG DER PLANUNG

Um größere Industrie- oder Verwaltungsgebäude termingerecht und wirtschaftlich zu bauen, bedarf es einer Planung der Planung. Für uns heißt das, bereits vor dem eigentlichen Projektstart die wichtigsten Phasen strukturiert zu durchdenken, den Planungsablauf durchzuspielen, die Fristen zu überprüfen und unsere Planungstermine in die Gesamtplanung einzubauen. Wann bekommen wir die notwendigen Informationen vom Bauherren oder Planungsvorgänger? Welche Informationen müssen eingeholt werden? Welche Maßnahmen müssen getroffen werden? Gibt es eine Schnittstellenliste, die die Verantwortlichkeiten darstellt? Wir arbeiten nach dem Prinzip der Hol- und Bringschuld, auch wenn dies sehr aufwändig ist. Letztendlich stellt die Tragwerksplanung der Baufirma bei Baubeginn alle Unterlagen zur Verfügung.

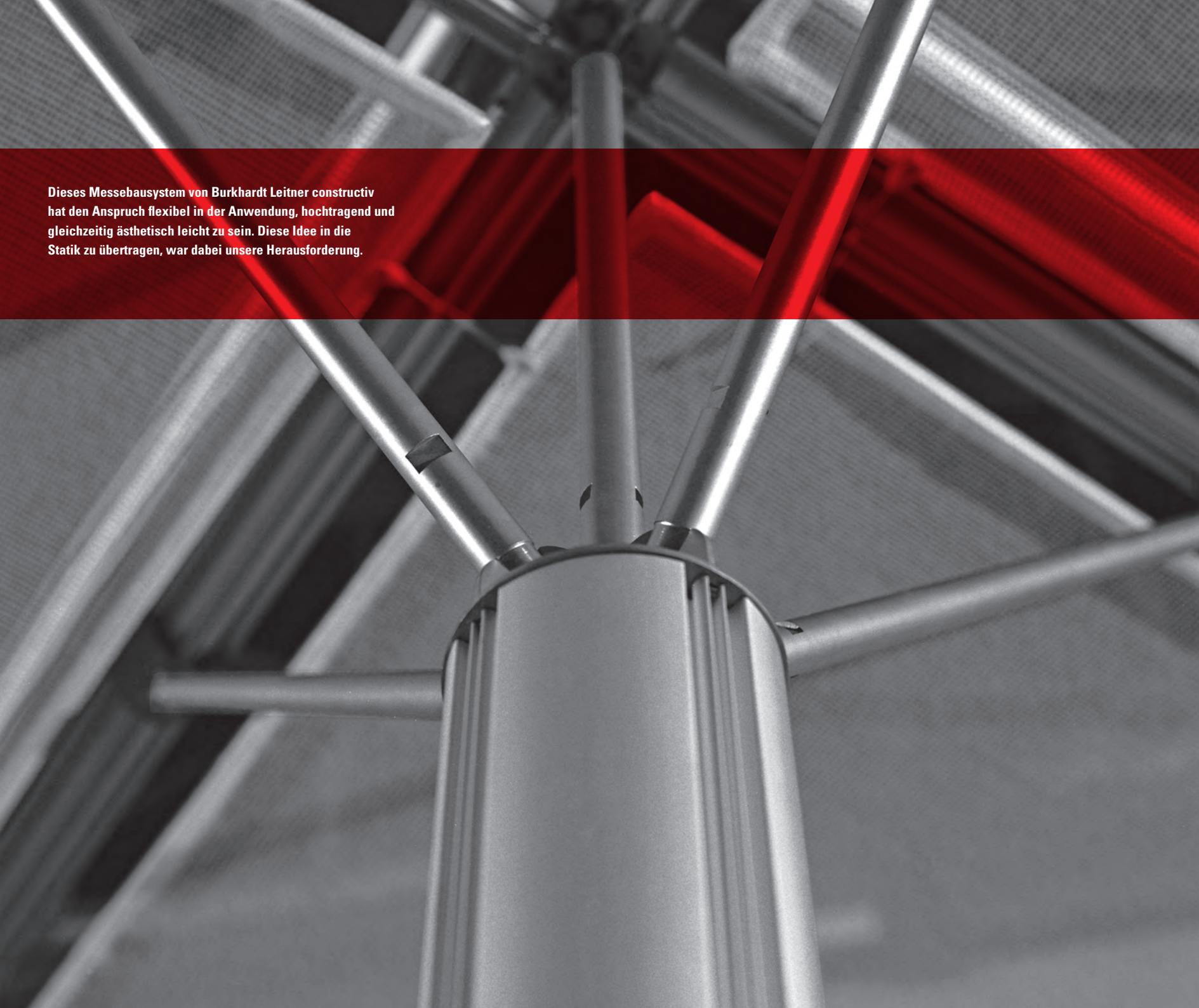
Je nach Vergabeart – z. B. Einzelgewerke oder Generalunternehmer – erfolgt zuerst die Definition der Leistungsbilder und der erforderlichen Bearbeitungstiefe. Was sind Grundleistungen, welche besonderen Leistungen sind erforderlich, welche Sonderleistungen sind womöglich zu erwarten? Mit der anschließenden Kapazitätenplanung legen wir fest, welche Manpower im Projektverlauf benötigt wird. Über den darauf folgenden Planungsterminplan wird die komplette Projektentwicklung mit den wichtigsten Zwischenzielen, den sogenannten Quality- oder Factory-Gates bestimmt. Wichtige Entscheidungen seitens des Bauherren, das Layout-Freezing, die Einreichung des Baugesuchs, die Vergabetermine oder die Freigaben bestimmter Gewerke, müssen zu diesen Zeitpunkten festgelegt werden. Der gesamte Planungsprozess schließt selbst den Testlauf des Echtbetriebes mit ein und endet erst, wenn das Gebäude in die tatsächliche Nutzung geht.

ANERKENNUNG VERSUS BESTECHLICHKEIT

Das Einhalten von Gesetzen und Richtlinien, aber auch von freiwilligen Kodizes in Unternehmen war jahrzehntlang eine Selbstverständlichkeit. Dienst nach Vorschrift wurde meist als unproduktiv und wenig effizient verstanden. Flexibilität, Schnelligkeit, Zuverlässigkeit, Loyalität und Vertrauen waren die Grundlage. Im Mittelpunkt stand das gemeinsame Gesamtprojekt. Der zunehmende Wettbewerb verschärft die Situation. Große Unternehmen reagieren mit Compliance-Verordnungen. Langjährige, vertrauensvolle Kunden-Lieferantenbeziehungen stehen plötzlich in einem anderen Fokus und werden vom System nicht mehr gewollt. Erfahrung, Verlässlichkeit, kurze Dienstwege gehen verloren, alleine aus der Angst heraus, eine Anerkennung der Leistung könnte als Bestechlichkeit gewertet werden. So wie der Wettbewerb das Geschäft belebt, so sind es oft gerade die gewachsenen, vertrauensvollen Partnerschaften, die Projekten zu einer reibungslosen Abwicklung verhelfen. Die verordnete bürokratisierte Distanz in der Zusammenarbeit steht im Gegensatz zu der für das Projekt wichtigen Teambildung. Gute Leistung, Übereinstimmung in grundlegenden Vorgehensweisen oder ein gemeinsamer Projekterfolg dürfen zu Folgeaufträgen führen – ganz ohne den Makel der Bestechlichkeit.

**Die Zusammenarbeit mit
befreundeten Partnern
bedeutet für uns Zuverlässig-
keit und Sicherheit, weit
ab von Gefälligkeiten.**





Dieses Messebausystem von Burkhardt Leitner constructiv hat den Anspruch flexibel in der Anwendung, hochtragend und gleichzeitig ästhetisch leicht zu sein. Diese Idee in die Statik zu übertragen, war dabei unsere Herausforderung.

ENTWICKLUNGEN FINDEN AN GRENZEN STATT

Viele Ingenieurbauwerke wie Türme oder Brücken bestechen durch ihre funktionale Ästhetik und manche von Ihnen wie der Eiffelturm oder auch die Golden Gate Bridge werden genau dadurch zu Ikonen der Architektur. Anderen Gebäuden wiederum liegen spektakuläre Entwürfe zu Grunde, die beim Bauen an die Grenzen des technisch oder auch emotional machbaren – beispielsweise bei spürbar schwingenden Brücken – stoßen. Auch bei der Auslegung für Extreme und Maximalbelastungen wie Erdbeben, Schnee oder Sturm ist der Ingenieur in besonderem Maße gefordert. Die technischen Entwicklungen geben uns immer mehr Möglichkeiten an die Hand, selbst die unglaublichsten Ideen zu realisieren. Diese Anforderungen bestimmen nicht unser Tagesgeschäft, dennoch können wir sie bei Bedarf jederzeit erfüllen. Zudem sind wir überzeugt, Entwicklungen finden genau an solchen Grenzen statt – Entwicklungen, die den eigenen Horizont wesentlich erweitern und das Planen und Bauen auch im Alltag voranbringen.



Ein Besuch auf der Baustelle schärft den Blick für die praktische Umsetzung der Theorie und ist förderlich für den gesamten Bauprozess und die tägliche Zusammenarbeit.

NICHT MESSBARE ERFOLGSFAKTOREN

Ingenieure stehen in dem Ruf rational zu denken und zu handeln, sich auf mess- und überprüfbare Ergebnisse zu verlassen. Geht es um die Konstruktion und damit um die Sicherheit, entspricht die IGG ganz diesem Bild. Allerdings wissen wir, der Projekterfolg hängt nicht alleine von Daten, Zahlen und Fakten ab. Faktoren wie Kritikfähigkeit, Menschlichkeit oder die Gesamtatmosphäre, die ein Projekt begleiten, nehmen erheblichen Einfluss auf den täglichen Arbeitsprozess. Ist die Stimmung im Team gut, sind die Motivation und die Identifikation mit dem Projekt umso höher. Wir schätzen den persönlichen Kontakt und Austausch und pflegen einen respektvollen, partnerschaftlichen Umgang mit allen Projektbeteiligten.

Jedes Unternehmen lebt vom wirtschaftlichen Erfolg. Als Planer müssen wir von Anfang an verantwortungsvoll mit den Ressourcen der Projektbeteiligten umgehen. Eine gute Projektkultur – die Akzeptanz von Zuständigkeiten und Verantwortung – ist die Voraussetzung, klare Aussagen sind die Folge. Laufen wichtige Parameter wie Termine, Kosten oder Qualität Gefahr, nicht eingehalten werden zu können, muss entsprechend kompetent reagiert werden.

Viele bekannte Großbaustellen sind Beispiele dafür, dass im Vorfeld nur der politische Wille zählte und nicht die belastbaren Fakten gesehen wurden. Als Folge geraten diese Projekte in Schieflage. Ein „geht nicht“ kann und muss es manchmal innerhalb eines Planungs- und Bauprozesses eben doch geben, um den Projekterfolg als solchen nicht zu gefährden.

DAS KLARE BEKENNTNIS
ZUM PROJEKTERFOLG
KANN MANCHES „NEIN“
ZUR FOLGE HABEN



Das Schülerhaus des Friedrich-Eugen-Gymnasiums in Stuttgart erhielt 2007 die Auszeichnung „Beispielhaftes Bauen“.



Die Umwidmung von Fertigungs- und Lagerhallen der Bitzer Kühlmaschinenbau GmbH in einen Museumsbau zeigt, welches Potenzial in so manchen Industriegebäuden steckt.

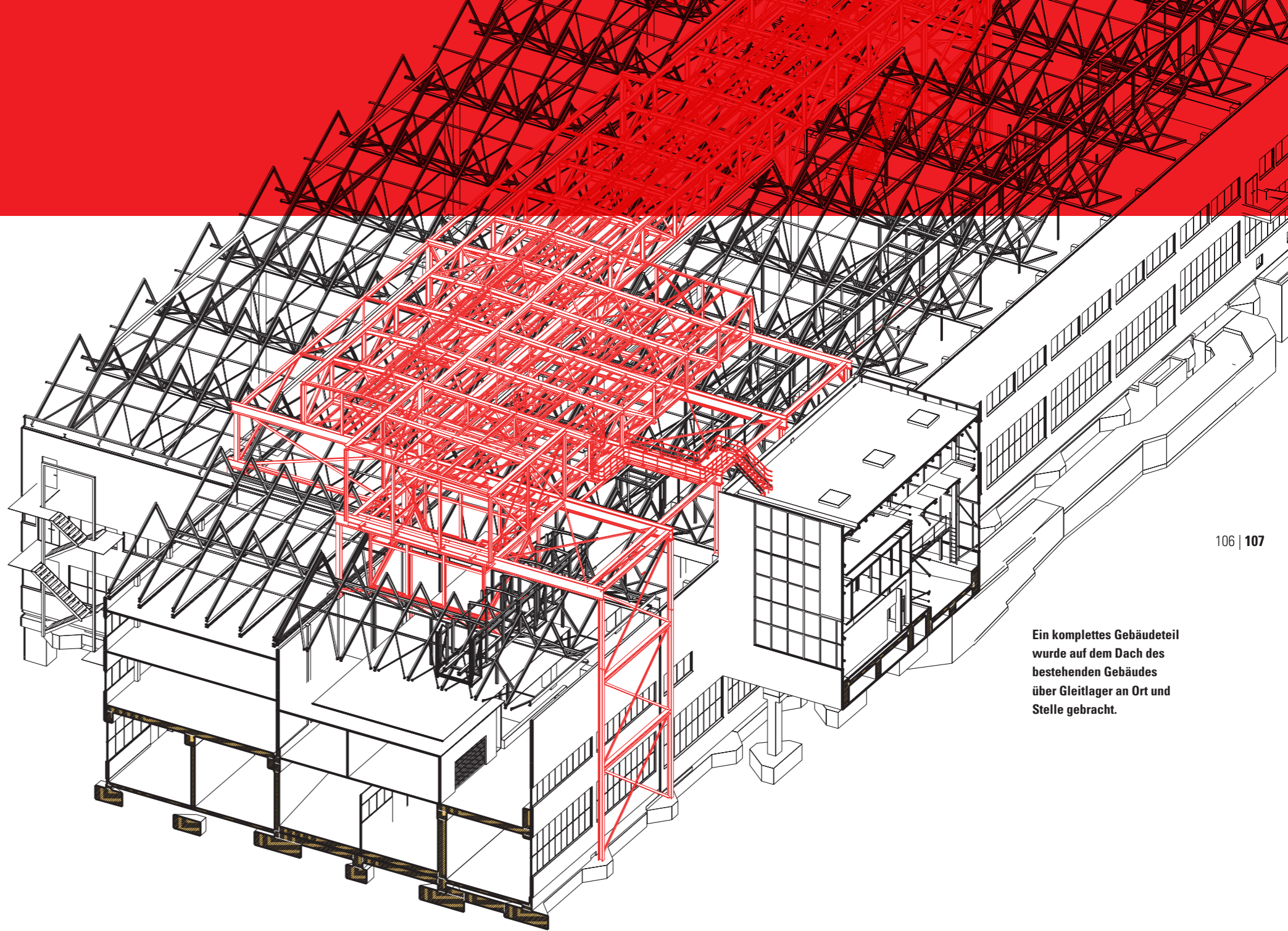
JE FRÜHER, DESTO BESSER: DIE LEBENSZYKLUSBETRACHTUNG EINES GEBÄUDES

Auch Gebäude sind einem Lebenszyklus unterworfen. Heute werden in der Wertberechnung für ein Bürogebäude oft nur 30 Jahre, für ein Produktionsgebäude nur 7 bis 10 Jahre, angesetzt – noch vor einigen Jahrzehnten waren es 50 Jahre und mehr. In der Gesamtbeurteilung sind die Betriebskosten wesentlich höher als die Gestehungskosten. Die typische Kostenverteilung liegt in etwa bei vier zu eins. Für uns steht außer Frage, dass in der Planung großes Optimierungspotential liegt. Es ist wichtig, sich intensiv und so früh wie möglich mit den Fragen nach der Dauerhaftigkeit, Instandhaltung und Wartung, Flexibilität bzw. möglicher Umnutzung, der Reinigung und den Arbeitsbedingungen zu beschäftigen. Über ein effizientes Lebenszyklusmodell vom Gebäude und dem richtigen Facility Management können Strategien entwickelt werden, die nicht unerhebliche Einsparungen bei den Gebäudenutzungskosten von 10% bis 20% und in Ausnahmefällen auch deutlich mehr ermöglichen.

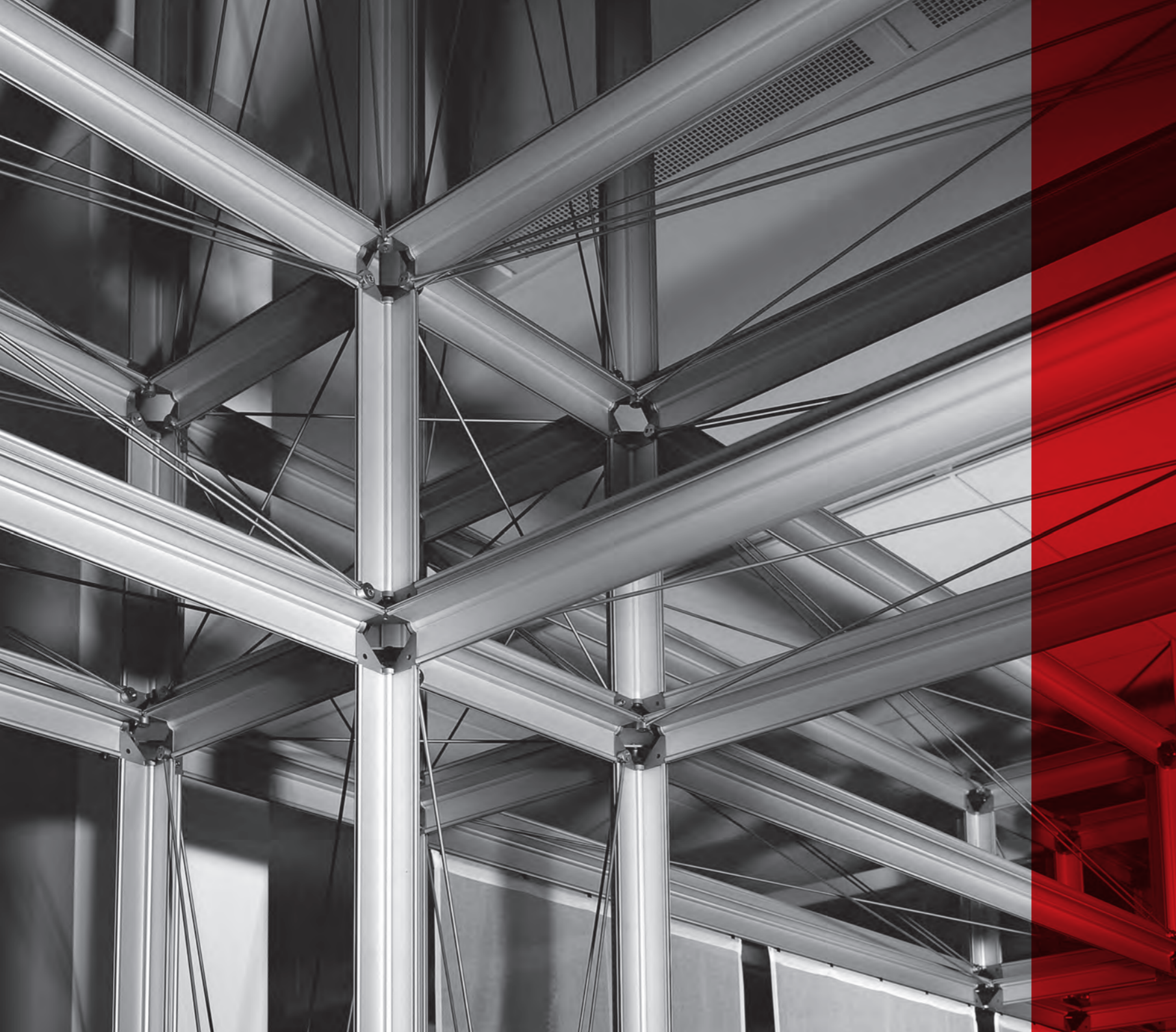
MEHR ALS DIE SUMME AUS OBJEKT- UND TRAGWERKSPLANUNG

Um bei der Tragwerksplanung die optimale Lösung zu erarbeiten, betrachten wir nicht nur unsere Teildisziplin, sondern das gesamte Gebäude. Speziell im Industriebau wird der Zusammenhang von Objekt- und Tragwerksplanung dabei offensichtlich. Die bei der IGG bereits vor zwanzig Jahren eingeführte Erweiterung des Leistungsspektrums um die Objektplanung von konstruktiven Gebäuden war die logische Konsequenz.

Das interdisziplinäre Arbeiten eröffnet sowohl dem Objektplaner / Architekten als auch dem Tragwerksplaner / Statiker ganz neue Perspektiven. Beide kennen und schätzen die jeweiligen Herangehensweisen und Beweggründe des jeweils anderen Ingenieurs. Die gestalterische Intuition hinsichtlich Konstruktion, Proportionen und Material trifft bereits in der Entwurfsphase auf die statische Machbarkeit. Dadurch wird der Abstimmungsprozess zwischen den Disziplinen kurz und effizient. Für den Bauherren bietet sich so die Möglichkeit der Planung aus einer Hand. Vom Entwurf bis zur Realisierung bedeutet das ein Ansprechpartner und perfekt aufeinander abgestimmte Projektabläufe.



Ein komplettes Gebäudeteil wurde auf dem Dach des bestehenden Gebäudes über Gleitlager an Ort und Stelle gebracht.



DER SCHÖNSTE WERT: BEGEISTERUNG

Seit 50 Jahren gilt unsere Begeisterung dem Bauen und allem, was damit zusammenhängt. Diese Begeisterung ist über die Jahre mit dem Büro gewachsen. Werden Konstruktionen mit der Erstellung des Rohbaus sichtbar und erlebbar, erfüllt das jeden Planer mit einem gewissen Stolz, etwas von Dauer, hohem funktionalen und ästhetischen Wert geschaffen zu haben. Die große Identifikation der Mitarbeiter der IGG und ihrer Haltung ist ebenfalls ein wunderbares Bekenntnis, dass Objekt- und Tragwerksplanung nicht nur Beruf, sondern Berufung sein können. Wir haben den Anspruch, unsere Corporate Identity tatsächlich zu leben, Qualitätsmanagement nicht nur als Zertifikat zu betrachten, unsere eigene Leistung über den zweiten Auftrag zu bestätigen, uns ständig weiter zu entwickeln und sowohl mit Kunden als auch externen Dienstleistern langfristig und partnerschaftlich zusammenzuarbeiten. Wir freuen uns auf das, was vor uns liegt.

108 | 109

**Burkhardt Leitner constructiv,
Messsystem, Beratung bei der
Entwicklung des Messebausystems
und Erstellung der Typenstatik**

**Die Ästhetik dieser Konstruktion
begeistert noch immer.**



Auszeichnungen

Herzlichen Dank an alle, die namentlich nicht erwähnt werden, aber dennoch dieses Buch mit Ideen, Bildmaterial oder Korrekturlesen unterstützt haben.

Impressum

Herausgeber:
Ingenieurgemeinschaft Gökel IGG
Konstruktive Werte
www.igg-goelkel.de

Konzeption und grafische Gestaltung:
apk Albrecht und Preusker Kommunikation
www.apkommunikation.de

Bildnachweis:
IGG Archiv
BLC Burkhardt Leitner konstruktiv
Caren Reger-Gökel
Fred Albrecht
Markus Bredt
Manfred Storck
Maix Mayer

Produktion und Druck:
Optiplan GmbH Kopie + Medientechnik
www.datenunddruck.de
in Zusammenarbeit mit
primustype Robert Hurler GmbH
www.primustype.de

Bleyle-Areal, Ludwigsburg
Anerkennung für die gelungene Verbindung von Wohnen,
Arbeiten, KiTa, Bildung und Freizeit
Immobilien-Award Metropolregion Stuttgart, 2013

Verwaltungsgebäude Winkels Getränke Logistik, Sachsenheim
Auszeichnung für „Beispielhaftes Bauen“ vom Landkreis Ludwigsburg, 2013

Gewerbliche Schule Heidenheim
Erweiterung und Generalsanierung 2005-2012
Auszeichnung für „Beispielhaftes Bauen“ vom Landkreis Heidenheim, 2012

Schauwerk, Museum für zeitgenössische Kunst, Sindelfingen
Bund Deutscher Architekten BDA, Landesverband Baden-Württemberg
Hugo Häring Auszeichnung, 2011

Hilde und Eugen Krempel Haus, Stuttgart
Erich und Lieselotte Gradmann-Stiftung
Gestaltungspreis, 2009, 2. Preis

Schülerhaus FEG, Stuttgart
Auszeichnung für „Beispielhaftes Bauen“
von der Architektenkammer Baden-Württemberg, 2007

Van Technology Center, Stuttgart
BE Award of Excellence von Bentley Systems, 2005

Altenpflegeheim „Heiterblick“, Leipzig
Deutscher Bauherrenpreis, Modernisierung, 2005

Altenpflegeheim „Heiterblick“, Leipzig
Architekturpreis des BDA Sachsen, 2004

Altenpflegeheim „Heiterblick“, Leipzig
Erich und Lieselotte Gradmann-Stiftung,
Gestaltungspreis, 2003, 1. Preis

Erweiterungsbau Gymnasium „Friderico-Francisceum“, Bad Doberan
Landesbaupreis, Mecklenburg-Vorpommern 2002, Belobigung

Ingenieurgemeinschaft Gölkel IGG / Lenzhalde 16 / 70192 Stuttgart
Telefon +49(0)711-780 58-0 / info@igg-goelkel.de / www.igg-goelkel.de

Beratende Ingenieure für Hoch- und Tiefbau