

tec2

VDI

4.2010 - Das Technik-Magazin
von Landesverband NRW des VDI,
Aachener und Kölner BV

FEG Textiltechnik:
Feine Netze

AfB: Fürs zweite
PC-Leben

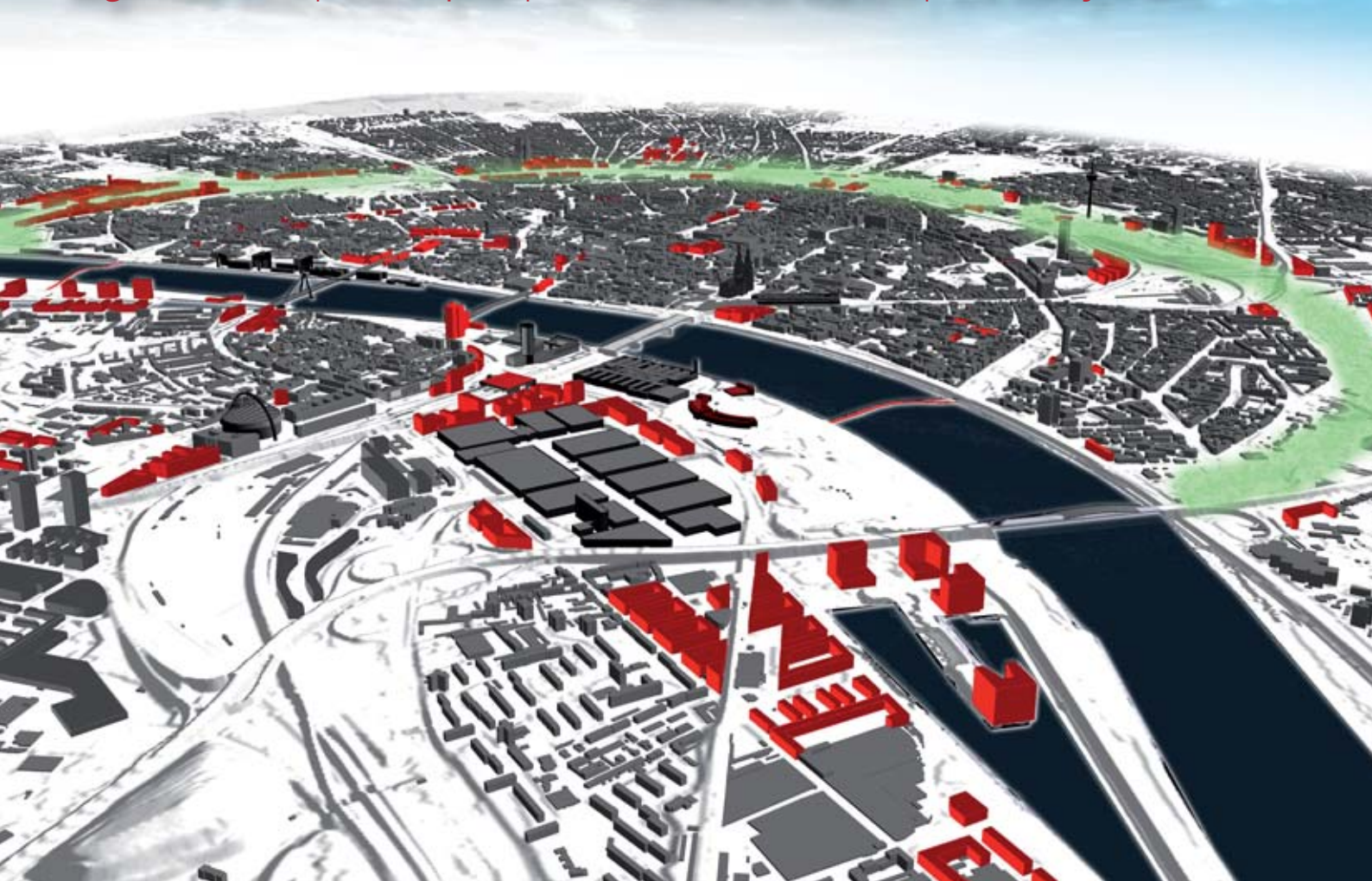
Neugründung in Köln:
VDIni-Club

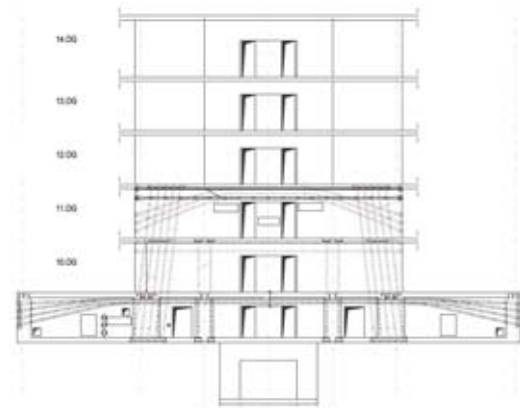
B&R Medientechnik:
Rollende Hightech

Blick in die Zukunft

Wie Stadtplanung Entwicklungen beschreibt

Regionale 2010 | Masterplan | Autobahnkreuz Aachen | IDK Kleinjohann





Sie sind Teil eines der größten städtebaulichen Projekte in der Domstadt – die Kranhäuser im Kölner Rheinauhafen gehören sicher jetzt schon zu den Wahrzeichen Kölns. Und sie sind zukunftsweisend. Davon ist Hans-Jörg Mauer vom Ingenieurbüro IDK Kleinjohann überzeugt.

„Die Realisierung dieses Ensembles erlaubt einen Blick in die Zukunft der Konstruktion von Wohn- und Bürogebäuden“, sagt er. Und allein, wer die spektakulären Bauwerke auch nur aus der Ferne gesehen hat, wird nicht zögern zuzustimmen. Hans-Jörg Mauer hat jedoch noch andere Gründe für seine Überzeugung: Er ist Projektleiter des IDK-Planungsteams Kranhäuser – das Ingenieurbüro IDK Kleinjohann, für das er seit über 25 Jahren tätig ist, hat die Tragwerksplanung zweier der drei Kranhäuser (Bürogebäude Süd und Wohngebäude „Pandion Vista“ Nord) ausgeführt und dabei die Entwicklung der Gebäude von Anfang an begleitet.

Ingenieurbüro IDK Kleinjohann Planer für die Zukunft

Seit seiner Gründung im Jahr 1963 hat IDK über 2.400 Projekte realisiert und dabei als Spezialist für Tragwerksplanung das Kölner Stadtbild maßgeblich mitgestaltet. Neben den Kranhäusern sind das Odysseum, die Bürohäuser „Rheinhallen“ und „Rheinpark“ auf dem ehemaligen Messegelände, das islamische Kulturzentrum oder ein Logistikzentrum am Flughafen Köln/Bonn nur wenige Beispiele für die in jüngster Vergangenheit von den IDK-Ingenieuren umgesetzten Projekte. „Unser Betätigungsfeld ist der konstruktive Ingenieurbau mit dem Schwerpunkt Hochbau“, fasst Hans-Jörg Mauer die Kernkompetenzen zusammen. Ergänzend zur Tragwerksplanung deckt

das Büro IDK die Planungsbereiche der Bauphysik (Schall- und Wärmetechnik, Immissionsschutz) sowie des Brandschutzes (Konstruktiver und vorbeugender Brandschutz) ab. Weitere Schwerpunkte der Statik liegen in den Bereichen „Bauen im Bestand“, „Fassadenstatik“ und „Leichte Tragwerke“. Jedes Projekt wird vom Entwurf bis zur Umsetzung und Ausführung fachlich begleitet. Selbstverständlich ist dabei für die IDK-Ingenieure eine nachhaltige und innovative, individuelle Beratung. „Das kann beispielsweise die Verwendung neuartiger Baustoffe oder Konstruktionstechniken betreffen“, erklärt Hans-Jörg Mauer, der bei IDK der Ansprechpartner für nach-



VDI

Für zwei der drei Krankenhäuser im Kölner Rheinauhafen hat das Ingenieurbüro IDK Kleinjohann die Tragwerksplanung ausgeführt und die Entwicklung von Anfang an begleitet.



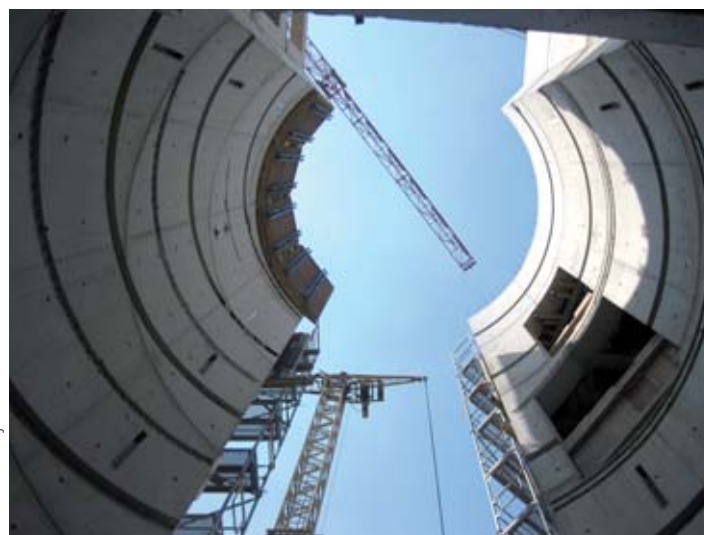
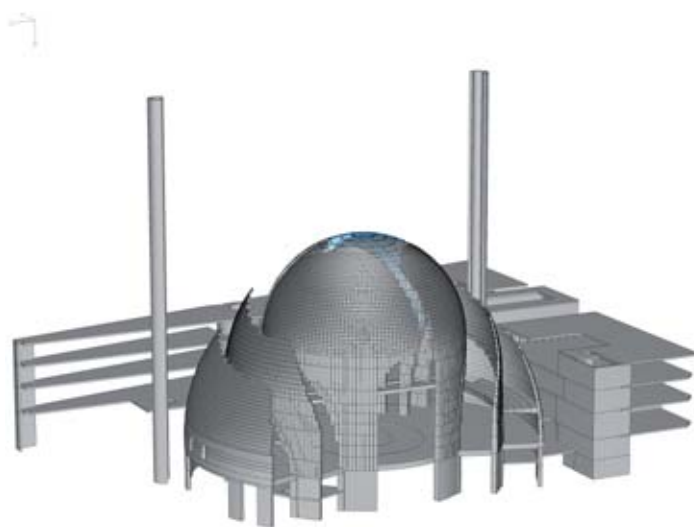
Auf dem ehemaligen Messegelände in Köln-Deutz wurde kürzlich ein städtebauliches Großprojekt abgeschlossen: „Rheinhallen“ und „Rheinpark“ (kl. Foto und Foto rechts). Eines der aktuellen Projekte des Ingenieurbüros IDK Kleinjohann ist das neue medizinische Forschungszentrum „:envihab“ des DLR in Köln-Porz (Foto unten).



haltiges Bauen ist. Eine Zusatzausbildung bei der Deutschen Gesellschaft für Nachhaltiges Bauen (DGNB) befähigt ihn, Zertifizierungen von Gebäuden nach dem DGNB-Zertifizierungssystem zu begleiten. „Dieses System dient der Planung und Bewertung von nachhaltigen Gebäuden“, erklärt er. „So können bereits in der frühen Planungsphase eines Gebäudes dessen Nachhaltigkeitsziele definiert und berücksichtigt werden. Es entstehen auf dem aktuellen Stand der Technik zukunftsfähige Gebäude, deren hoher Qualitätsstandard durch das DGNB-Zertifikat dokumentiert wird.“ Ein aussagekräftiges Qualitätszeichen sowohl für die Bau- als auch für die Immobilienwirtschaft.

Mit solchen Erweiterungen seines Leistungsspektrums reagiert das Kölner Ingenieurbüro auf Wandlungen in der Baubranche. Nur durch wohlüberlegte Veränderungen im Unternehmen könne ein solides Fundament für die Zukunft entstehen, so Oliver Kleinjohann. „Es gilt, eine Symbiose aus Tradition, Leistungsfähigkeit und Kreativität zu schaffen, die unseren Kunden im vollen Umfang zugutekommt.“ Mit der Übernahme der Geschäftsführung hat der Diplom-Ingenieur im vergangenen Jahr die Ausrichtung seines Unternehmens in zwei wesentlichen Punkten verändert: Die Entwurfsabteilung wurde in der Unit „Creative Construction Community“ (CCC) konzentriert und das Zusammenarbeiten mit Spezialisten in regionalen und nationalen Netzwerken wird nun stärker forciert. Denn, so die IDK-Philosophie, „der Dialog mit anderen Disziplinen eröffnet neue Perspektiven und ermöglicht auf die Zukunft ausgerichtete Handeln“. Oliver Kleinjohann konkretisiert: „Wir nehmen für uns nicht in Anspruch alles zu können, aber bei Bedarf sichern wir unseren Kunden zu, geeignete Experten in den Planungsprozess zu integrieren.“ Ein Beispiel nennt Hans-Jörg Mauer: „Zusammen mit zehn anderen Planungsbüros und einem Wissenschaftsinstitut haben wir ein Netzwerk ins Leben gerufen, in dem es um die ressourceneffiziente nachhaltige Planung, Beratung und Realisierung von Gebäuden geht.“

Auch mit Universitäten und Fachhochschulen (zum Beispiel RWTH Aachen, Hochschule Dortmund, Karlsruhe und Bochum) wurden Kooperationen geschlossen, die einen regen fachlichen Austausch ermöglichen. Hans-Jörg Mauer: „Wir holen die Wissenschaftler in die Praxis und diese stehen uns mit ihrem Wissen und Equipment zur Seite.“ Beispielsweise werden bei Versuchen und Messungen, die im Ingenieurbüro nicht durchgeführt werden können, die Wissenschaftler ins Boot geholt. Zurück zu den Kranhäusern. In ihrer spektakulären Architektur, die an die hafentypische Kranform angelehnt ist, und von dem Architekten Hadi Teherani, Hamburg, geplant wurde, beeindruckt die drei Kranhäuser nicht allein durch ihre äußere Form. Wer sich die Konstruktion von Hans-Jörg Mauer erklären lässt, erkennt die tragwerksplanerischen Leistungen: Ursprünglich waren die Kranhäuser als Stahlfachwerkkonstruktion, die einen Portalkran nachbilden, konzipiert worden. Die Planung sah vor, dass ein großer und ein kleinerer Fachwerkturm durch eine



Fotos: IDK Kleinjohann

Die Tragwerksplanungen für die Kölner Zentralmoschee mit ihrer außergewöhnlichen, scheinbar freistehenden Schalenkonstruktion gehören zu den aktuellen Projekten des Ingenieurbüros IDK Kleinjohann.

Brücke verbunden werden sollten. Im Verlauf des Entwicklungs- und Planungsprozesses wurden zahlreiche Tragwerksformen unter anderem im Hinblick auf ihr Schwingungsverhalten und den Brandschutz untersucht, bewertet und schließlich die Stahlbetonbauweise mit einem vorgespannten Brückengeschoss ausgewählt. Bevor der Bau der Kranhäuser jedoch beginnen konnte, musste ein Konzept für die Gründung entwickelt werden, das sowohl der hohen Lastkonzentration als auch dem ausgeprägten Schwingungsverhalten der Gebäude Rechnung trägt. Die Ausführung erfolgte als kombi-

Die beiden Bürogebäude im Kölner Rheinauhafen „Kranhaus 1“ und „Kranhaus Süd“ sind bereits fertiggestellt, das Wohngebäude „Pandion Vista“ (links) kann in wenigen Wochen bezogen werden.



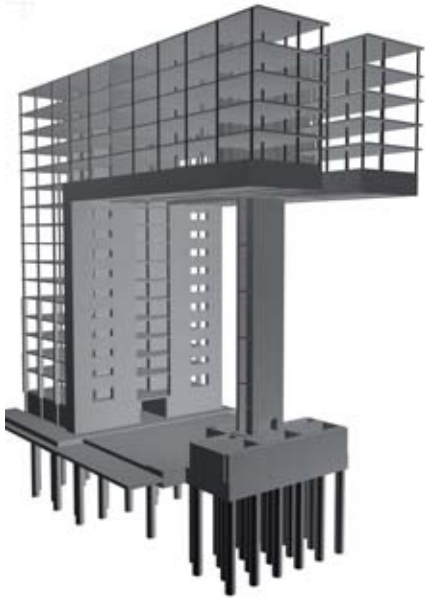
nierte Pfahl-Platten-Gründung im Jahr 2003 – und zwar in Verbindung mit dem Bau der Tiefgarage, die rund 1,6 Kilometer am Rhein entlangführt, lange vor dem eigentlichen Bau der Kranhäuser.

Fertiggestellt sind inzwischen die beiden Bürogebäude „Kranhaus 1“ und „Kranhaus Süd“, das Wohngebäude „Pandion Vista“ kann in wenigen Wochen bezogen werden. Die drei Gebäude unterscheiden sich optisch nur unwesentlich: Alle Kranhäuser bestehen aus einem Hauptgebäude und dem rheinseitigen Kern, der sogenannten „Megastütze“, die die Lasten aus der freitragenden Brücke aufnimmt, an die sich die Panoramaaufzüge anschließen, und aus dem Brückenbauwerk selbst. Unterschiede zeigen die Fassaden: Die Bürogebäude erscheinen durch den Einsatz von großflächigen Glasfronten eher ruhig, die des Wohngebäudes sind durch Balkone aufgelockert. Deutliche Unterschiede ergaben sich auch in der Konstruktion – beispielsweise für den Entwurf der tragenden Teile –, da die Geschosshöhen im Wohnhaus niedriger als im Bürogebäude und die Nutzlasten geringer sind. So verfügt das Wohngebäude über zwei zusätzliche Geschosse und die Penthouseetage – bei gleicher Gebäudehöhe. Auch sind die in den Bürogebäuden in der Mitte getrennten Brückenriegel im Wohngebäude durch ein Atrium verbunden.

Auf eine andere Weise beeindruckend ist die Konstruktion des Odysseums. In Zusammenarbeit mit den Objektplanern Kaspar Kraemer Architekten entstand in Köln-Kalk ein hochmodernes, zukunftsweisendes Wissenschafts- und Ausstellungsgebäude. Drei der aktuellen IDK-Projekte sind die Tragwerksplanungen für die Kölner Zentralmoschee mit ihrer außergewöhnlichen, scheinbar freistehenden Schalenkonstruktion, die neue Verwaltungszentrale der Rheinenergie sowie das neue medizinische Forschungszentrum „enviHab“ des DLR in Köln-Porz. Erst kürzlich abgeschlossen wurde ein weiteres städtebauliches Großprojekt: die Bürogebäude „Rheinhallen“ und

„Rheinpark“ auf dem ehemaligen Messegelände in Köln-Deutz. Zentrale Themen der Planungen waren die Erhaltung der unter Denkmalschutz stehenden rund 1.000 Meter langen expressionistischen Backsteinfassade mit Arkadengang im Erdgeschoss, des Messeturms in der Nordwestecke der Rheinhallen und des im Innern stehenden „Ehrenhofs“ sowie deren Einbindung in das Gesamtbauwerk. „Die Planungen setzten bereits sehr früh voraus, dass die Fassaden in das Tragwerk des Gesamtkomplexes integriert werden sollten“, erklärt Hans-Jörg Mauer. „Stichprobenartige Untersuchungen und einige im Archiv der Koelnmesse noch vorhandene Unterlagen lieferten uns schließlich ausreichende Anhaltspunkte darüber, dass die äußeren Fassaden-Hauptstützen, nachdem diese zum Teil ertüchtigt wurden, tatsächlich in der Lage wären, die neuen, teilweise erheblich höheren Lasten aufzunehmen.“ Das Mauerwerk an der Ost-, West- und Südfassade erwies sich allerdings als weniger tragfähig und zum „Ehrenhof“ selbst lagen bis zu Beginn der Arbeiten keine Untersuchungsergebnisse vor. „Die Untersuchungen mussten teilweise parallel zu den Abbrucharbeiten laufen und gleich mit in die Planungen für den Gesamtbau einfließen“, beschreibt Hans-Jörg Mauer nur einen Teil der Herausforderungen, denen sich die Tragwerksplaner stellen mussten. Im Zuge der Maßnahmen wurden die historischen Messehallen – die „alten Rheinhallen“ – vollständig entkernt. Die unter Denkmalschutz stehenden Fassaden und Gebäude wurden aufwändig saniert und anstelle der beiden in den 80er-Jahren gebauten nördlichen Hallen 4 und 5 entstand ein neues Parkhaus mit rund 2.000 Stellplätzen, das durch die auf dem Dach aufgestellten Parabolantennen für RTL gleichzeitig als sogenannter „Teleport“ genutzt wird. Entstanden sind nach den Baumaßnahmen, die im Dezember 2008 abgeschlossen wurden, außerdem rund 160.000 Quadratmeter Mietfläche, die hauptsächlich als Bürofläche genutzt werden.

Dr. Dunja Beck



Rheinkonferenz „:zukunft rhein“

Der Rhein stellt seit jeher seine Anlieger von der Quelle bis zur Mündung vor immer neue Herausforderungen: Er ist internationale Wirtschaftsader, bedeutende Ressource und abwechslungsreicher Naturraum zugleich. Seine Ufer sind trotz Hochwassergefahren bevorzugte Siedlungsräume. Nicht nur angesichts des Klimawandels gilt es daher, in den Dialog über die Gestaltung der Zukunft dieses europäischen Flusses und der ihn begleitenden Stadt- und Landschaftsräume einzutreten.

Vor diesem Hintergrund beschäftigt sich die erste internationale Rheinkonferenz „:zukunft rhein“ der Regionale 2010 vom 17. bis 19. November 2010 in Bonn unter anderem mit folgenden Fragen der Raumentwicklung am Rhein und seinen Zuflüssen: Wie stellen sich Städte und Regionen auf die sich verändernde Dynamik des Flusses ein? Was zeichnet innovative Bau- und Planungskultur am Rhein aus? Braucht es eine neue Kooperationskultur am Rhein?

In Workshops und Vorträgen werden diese und andere Fragen von Praktikern und Experten aus dem In- und Ausland diskutiert. Im Mittelpunkt der Veranstaltung steht der Austausch zwischen den verschiedenen Akteursgruppen. Am 17. November geben halbtägige Exkursionen Einblicke in die Rhein-Projekte der Regionale 2010 in der Region Köln/Bonn. Der 18. und 19. November widmen sich vor allem dem fachlichen Diskurs. Eine Projekt-Messe stellt zudem die aktuelle Bandbreite innovativer Initiativen am Rhein vor. Eingeladen sind alle Akteure, die Rheinkonferenz als Plattform zu nutzen, um Projekte einem internationalen Fachpublikum zu präsentieren. Abendliche Empfänge mit der Möglichkeit zum Besuch von Landesausstellungen zum Thema runden das Programm ab.

Weitere Informationen gibt es unter
www.rheinkonferenz2010.de

Das Ingenieurbüro **IDK Kleinhann** wurde 1963 von Dieter Kleinhann in Köln gegründet und besitzt eine Niederlassung in Berlin. Die Geschäfte führt heute Dipl.-Ing. Oliver Kleinhann (3. v. l.), Sohn des Firmengründers. Die Geschäftsleitung wird um drei langjährige Mitarbeiter erweitert: Prokurist Dipl.-Ing. Norbert Schmitz (r.) ist für die kaufmännische Leitung und Akquisition zuständig, Dipl.-Ing. Dipl.-Wirt.-Ing. (FH) Guido Kirsch (l.) für die technische Leitung und Innovationen und Hans-Jörg Mauer (2. v. l.) ist Ansprechpartner für den Bereich Projekt- und Planungscoordination.

IDK Kleinhann GmbH & Co. KG Köln
Clemensstraße 10, 50676 Köln
Telefon: +49 221 9216370
Telefax: +49 221 9216676
info@idk-koeln.de
www.idk-koeln.de



Fotos: IDK Kleinhann