



# Ingenieurkunst in Hessen und Rheinland-Pfalz

Zum ersten Mal haben die Ingenieurkammern Rheinland-Pfalz und Hessen zu einer Ingenieurreise eingeladen und fünf wichtige Bauobjekte in ihren Bundesländern vorgestellt. Jedes dieser unterschiedlichen Bauwerke ist auf seine Weise beeindruckend.

Dem Ingenieur ist nichts zu schwör dichtet der Volksmund. Dabei hat es der Berufsstand durchaus nicht leicht und vor allem mit Imageproblemen zu kämpfen. Anders als Architekten, die gern mit Künstlern verwechselt werden, werden Bauingenieurleistungen, obwohl sie

erst zur Realisierung von Bauwerken beitragen, von der Öffentlichkeit in der Regel nicht wahrgenommen. Hinzu kommt, dass der auch international geachtete „Dipl.-Ing.“ dem Allerwelts-Bachelor bzw. Master weichen musste. Bei einer Informationsveranstaltung im Rah-

men der Baustellen-Pressesfahrt Anfang Juni wies Prof. Dr. Wolfgang Wiegard von der Uni Regensburg darauf hin, dass es auch durchaus positive Entwicklungen in der Bauingenieurbranche gibt. Bei lediglich 3 % Arbeitslosigkeit der rund 140.000 Bauingenieure müsse man von Vollbeschäftigung sprechen. Andererseits sei der Frauenanteil mit 20% noch zu gering und steigerungsfähig. Ein weiteres Problem: die Branche veraltet. Rund 50% sind über 50 Jahre alt. Im Hinblick auf den großen Bedarf an Fachkräften in der Branche sagte Dr.-Ing. Horst Lenz,



Parallel zur vorhandenen Brücke entsteht eine der beiden neuen Brücken. Die jetzige Brücke wird später ebenfalls einer neuen Brücke weichen: Ab 2019 soll der Verkehr über die neuen Brücken fließen. | Fotos: bi/B. Stahn

Präsident der Ingenieurkammer Rheinland-Pfalz: „Vor allem junge Menschen wollen wir für den Beruf des Ingenieurs begeistern. Sie brauchen wir, damit wir auch in Zukunft große Bauprojekte umsetzen können.“  
Insgesamt führte die Veranstaltung zu fünf verschiedenen Objekten in Hessen und Rheinland-Pfalz – zur Schiersteiner Brücke in Wiesbaden, zum Kloster Engelthal in Ingelheim, zum Hochwasserschutz von Bad Kreuznach, zum Wasserwerk Biebesheim und zum MainTor-Areal in Frankfurt. Die Bauwerke bildeten die unterschiedlichsten Disziplinen des Berufs ab.



Diesmal nicht als Rocker und ohne Gitarre: Der ehemalige Wirtschaftsweiser und Mitglied der akademischen Band „Wise Noise“ Professor Wiegard hielt einen launigen Vortrag über die Perspektiven des Ingenieurberufes.

### Brückenschlag über den Rhein

Vor über 50 Jahren wurde die Schiersteiner Rheinbrücke zwischen Mainz und Wiesbaden in Betrieb genommen. Damals im Zuge der B 262 für ein Verkehrsaufkommen von ca. 20.000 Fahrzeugen/Tag ausgelegt, ist das bestehende Bauwerk aufgrund seines in Teilen schlechten baulichen Zustandes heute den verkehrstechnischen Anforderungen der A 643 nicht mehr gewachsen. Der vorhandene einteilige Überbau mit je zwei Fahrstreifen pro Richtungsfahrbahn und breiten Geh- und Radwegen im Zuge der A 643 vom Autobahndreieck Mainz (Rheinland-Pfalz) zum Autobahnkreuz Wiesbaden-Schierstein (Hessen) hat mit täglich mehr als 90.000 Fahrzeugen/Tag die Grenzen der Belastbarkeit überschritten. 2005 wurde aufgrund der hohen Schädigung der vorhandenen Brücke die Restnutzungsdauer auf 2015 festgelegt und ein Brückenneubau geplant.  
Bei der Begehung

der Baustelle der Schiersteiner Brücke wurden die Bedeutung dieses Projektes und die enormen Anforderungen an die Planer deutlich. So galt es, bei der Konzeption zum einen die zunehmende Verkehrslast zu berücksichtigen. Gleichzeitig muss die künftige Brücke sicher auf dem nachgiebigen Boden des Rheins stehen, wobei sie die Schifffahrt nicht durch übermäßig viele Brückenpfeiler behindern soll. Auch gilt es, das Naturschutzgebiet Mainzer Sand und die übrige umliegende Pflanzen- und Tierwelt zu schonen. Zu guter Letzt sollen die sechs Jahre andauernden Bauarbeiten den Verkehr so wenig wie möglich behindern. Bereits 2007 hatte der Bauherr Hessen Mobil – Straßen- und Verkehrsmanagement Wiesbaden einen Wettbewerb zu Planung und Bau der Brücke ausgelobt. Dabei war die Zusammenarbeit von Bauingenieur und Architekt unter der Federführung eines Bauingenieurs vorgeschrieben worden. Gewonnen hatte die Ausschreibung die Frankfurter Arbeitsgemeinschaft Ingenieurbüro Grontmij BGS/Architekturbüro Ferdinand Heide. Sie sieht neben den sechs Spuren für den Autoverkehr einen Übergang für Fußgänger und Radfahrer vor, der auf deutlich niedrigerem Niveau unter dem Bauwerk eingehängt werden soll.

Sechs Jahre lang haben die Vorarbeiten seitdem angedauert, seit September 2013 wird gebaut. Anfang 2013 wurde das Projekt nach einer europaweiten Ausschreibung an die „Arbeitsgemeinschaft A 643 Neubau Rheinbrücke Schierstein“, bestehend aus der Max Bögl Bauunternehmung GmbH & Co. KG, der Max Bögl Stahl- und Anlagenbau GmbH & Co. KG sowie der Plauen Stahl Technologie GmbH vergeben. Derzeit werden parallel zur alten Brücke die Betonpfeiler für die neue Brücke gegossen. An Land werden sie mit Hilfe von 18 je 33 Meter langen Pfählen im Boden verankert, im Fluss stehen die Pfeiler auf 22 je 20 Meter tie-

**2001** Online-Magazin mit Stellenmarkt für Bauingenieure [seit 2001]

**bauingenieur24.de**  
content for constructors





**Der Stellenmarkt in bauingenieur24 - doppelt stark für Sie!**



Erstens: Finden Sie attraktive Jobangebote, sortiert im Job-Katalog. Und mit dem Jobletter erhalten Sie alle neuen Stellenangebote auch bequem per E-Mail - einfach jetzt anmelden! Zweitens: Sie erstellen sich ein kostenfreies Bewerberprofil als Stellengesuch und bewerben sich damit online - auch plattformunabhängig. Perspektive für Sie: [www.bauingenieur24.de/stellenmarkt](http://www.bauingenieur24.de/stellenmarkt)



Der Entwurf der Ingenieurgesellschaft Grontmij zeichnet sich durch einfache Bauweise und an die Umgebung angepasste Gestaltung aus. | Abb.: Hessen mobil

fen Pfählen. Bis 2016 soll diese erste Teilbrücke stehen. Sobald sie den Verkehr übernehmen kann, wird das alte Bauwerk abgerissen. An seiner Stelle wird, teils auf den alten Pfeilern, die zweite Brücke erbaut. Beide Brückentreifen zusammen ergeben ab 2019 die neue Schiersteiner Rheinbrücke, über die je Brücke drei Fahrbahnen und ein Standstreifen verlaufen.

Für die bis 205 m langen Haupt- und Nebenspannweiten sind Stahlhohlkasten-Querschnitte mit orthotroper Platte vorgesehen, in den Vorlandbrücken mit 50 bis 70 m Länge werden ein- bzw. zweizellige Stahlverbundhohlkästen gebaut. Der Übergang zwischen orthotroper Fahrbahnplatte und Verbundplatte wird mithilfe spezieller Verbindungsstrukturen zur Kraftübertragung im Bereich der Fahrbahnplatten biegesteif und monolithisch ausgeführt. Zur optischen Gliederung der Brückennuntersicht erfolgt in den Vorlandbereichen kurz hinter dem ersten Uferpfeiler der Wechsel auf einen Verbundquerschnitt mit zwei Hohlkästen, der bis zu den Trennpfeilern mit Querschnittshöhen von 3,3 m durchgeführt wird. Die parallelgurtigen Überbauten im Bereich der Flussfelder, ausgeführt als einzellige Stahlhohlkästen, besitzen eine Querschnittshöhe von 4,8 m. Über den Flusspfeilern wird die Unterkante des Hohlkastens auf 8,3 m Höhe gevoutet. An die Flussfelder schließen jeweils zu beiden Seiten Felder der halben Hauptstützweite an. Deren Querschnittshöhe reduziert sich nach der Route bis zum ersten Uferpfeiler auf 3,3 m bzw. auf der Rheininsel Rettbergsaue auf 3,8 m. An diese ebenfalls mit or-

thotroper Fahrbahnplatte konstruierten Querschnitte schließen sich in den Nachbarfeldern Verbundquerschnitte mit Fahrbahnplatten aus Stahlbeton an. Die Stahlquerschnitte der Überbauten werden werkmäßig weitestgehend vorgefertigt und zur Baustelle geliefert. Dadurch können Schweißarbeiten auf der Baustelle reduziert und deren Qualität verbessert werden.

Die Kosten für das Projekt, bei dem rund 35.000 t Stahl verbaut werden, rund 206 Millionen Euro, trägt der Bund.

### Guter Wein in alten Mauern

Wer 3 Millionen Euro aus der Privatschatulle investiert, um ein baufälliges und einsturzgefährdetes ehemaliges Kloster für die Nachwelt zu erhalten, muss mit einer großen Portion Optimismus und Enthusiasmus ausgestattet sein. Holger Wasem ist so einer. Die Winzerfamilie Wasem betreibt neben einem Hotel und einem Weingut in dem restaurierten Kloster Engelthal bei Ingelheim ein Restaurant sowie eine Vinothek für die eigenen einheimischen Weine. Welche Maßnahmen zum Erhalt des Klosters notwendig waren, beschrieb der für die Baukonstruktion zuständige Diplom-Ingenieur und Master of Engineering Uwe Angnes von der Ingelheimer Ingenieur-Gesellschaft Tragwerk Angnes + Rohde mbH: „Beispielsweise mussten baufällige Teile des ehemaligen Klostertrakts zunächst bis auf die Grundmauern abgebrochen und der Restbestand zeitweise gesichert werden. Erst dann konnten sie neu auf-

gebaut werden.“ Hierbei und bei der gesamten Sanierung galt es, die besonderen Herausforderungen des Bauens im Bestand zu beachten. „Wir mussten also auf die bereits vorhandenen Gebäude und Bauelemente Rücksicht nehmen“, erklärte Angnes. Zudem mussten die strengen Auflagen des Denkmalschutzes beachtet werden, was zum Beispiel den Erhalt der historischen Fassaden bedeutete.

Ebenfalls machte das Fehlen wichtiger Baupläne zu schaffen – für derart alte Gebäude nicht unüblich. Deswegen und weil das Kloster in der Zukunft anderen Ansprüchen genü-



Das als „Gelenk“ bezeichnete Bauwerk dient als Treppenhaus und als barrierefreier Zugang zu allen alten Gebäuden. Die freistehende Glasfassade war eine ingenieurtechnische Herausforderung.

gen muss als bisher, musste Agnes Statik und Stabilität der historischen Tonnen- und Kreuzgewölbe sowie der Holzbalkendecken und des Gebälks nach Aufmaß neu berechnen. Erst danach konnte man sicher sein, dass unter anderem die prächtige hölzerne Dachkonstruktion noch tragfähig ist, und sich für den Erhalt entscheiden. „Allein diese Berechnungen füllen gut 1.400 Seiten“, berichtete der Ingenieur.

Wo die alten Balken Schwachstellen aufzeigten, wurden sie teils entnommen, saniert und wieder eingebaut. An einigen Stellen wurden zur Verstärkung zusätzlich Stahlträger eingezogen und nur an ganz wenigen Stellen alte durch neue Balken ersetzt. So konnte der ursprüngliche Charme des Klosters erhalten bleiben, ohne die Statik und Stabilität der Baukonstruktion zu gefährden. Zusätzlich wurden ausreichend Fluchtwege für den Brandfall konzipiert und der Komplex den gängigen Energiestandards entsprechend gedämmt.

Rund anderthalb Jahre lang wurde das Kloster saniert und erweitert. Dabei entstand auch ein Verbindungstrakt mit Treppe und Aufzug. Dieses als Gelenk bezeichnete Bauwerk verbindet Wirtschaftsgebäude und ehemalige Scheune miteinander, die sich auf unterschiedlichen Höhen befinden. Hier war neben der freitragenden Treppe vor allem die über mehrere Stockwerke freistehende Glasfassade, die sich der Architekt als möglichst filigrane Konstruktion wünschte, eine ingenieurtechnische Herausforderung. Schmale Fenstersprossen aus Eichenholz und Stahl schaffen trotz ihrer Schlankheit die nötige Standsicherheit der Fassade.



„Wegen fehlender Baupläne musste die Statik und Stabilität der historischen Tonnen- und Kreuzgewölbe sowie der Holzbalkendecken und des Gebälks nach Aufmaß neu berechnet werden.“ Uwe Angnes von der Ingenieur-Gesellschaft Tragwerk Angnes + Rohde mbH

### Hochwasserschutz mit neuem Zuhause für die Würfelnatter

Wer die Nahe zu normalen Witterungszeiten besucht, kann sich kaum vorstellen, dass sich das Flüsschen in ungünstigen Niederschlagszeiten zu einer gefährlichen Furie entwickeln kann. Das an der Nahe gelegene Städtchen Bad Kreuznach hatte regelmäßig mit Hochwasserschäden zu kämpfen – bis ein nachhaltiger baulicher und hydraulischer Hochwasserschutz Abhilfe schuf.

Bei der Erläuterung des Hochwasserschutzes in Bad Kreuznach und einer Führung entlang der vielfältigen Schutzmaßnahmen wurde die Komplexität des Großprojektes deutlich. Der für den Bau zuständige Ingenieur Kurt Knittel wies auf die verschiedenen Anforderungen hin, die sich während der Bauphase von 1998 bis 2004 ergeben hatten. So mussten die Planer bestehende Häuser in die Schutzvorrichtungen integrieren. Darüber hinaus mussten Elemente wie Mauern und Deiche optisch in das Stadtbild eingepasst werden. Zu guter Letzt galt es, das vorhandene Naturschutzgebiet zum Schutz der vom Aussterben bedrohten Würfelnatter zu berücksichtigen, den Bestand teils sehr alter Bäume zu erhalten und den Lebensraum der Fische nicht zu beeinträchtigen. Außerdem gab es Auflagen hinsichtlich des Lärmschutzes – Bad Kreuznach ist Kurort.

Schon als Baustelle war der Hochwasserschutz in der Nahe-Stadt eine bundesweite Pilgerstätte für Fachleute. „Von überall her kamen Baustoffexperten, um mehr über den neuartigen Beton zu erfahren, den wir verwendet haben“, berichtete Knittel. Für den damals noch unbekanntesten selbstverdichtenden Beton musste eine Sonderzulassung beantragt werden. Die Arbeiten an den sieben Bauabschnitten dauerten sechs Jahre.

Ebenfalls wies Knittel auf die gelungene Maßnahme einer hydraulischen Optimierung hin, um den Wasserspiegel der Nahe auch bei Hochwasser niedrig zu halten. Als Beispiel nannte er eine Stelle des Flusses, an der das Wasser bis 1998 auf eine Felswand gerauscht war, bevor es im rechten Winkel abfließen konnte. „Hier

## Professionelle Verbausysteme

einfach mieten

Unsere Produktpalette umfasst:

- Boxensysteme
- Rollenschlittensysteme
- Hydraulische Gurtungen
- Hydraulische Steifensysteme
- Kanaldielen
- Schnellverbau
- Baustellensicherungssysteme



☎ 0800 - 5895 284    ✉ info@groundforce.de



**Groundforce**  
Speziallösungen für den Bau



„Die baulichen Hochwasserschutzmaßnahmen in Bad Kreuznach sind ein Jahrhundertprojekt.“ Dipl.-Ing. Kurt Knittel vom Ingenieurbüro Francke + Knittel GmbH

haben wir das Flussbett zu einer sanften Kurve ummodelliert, das Wasser fließt nun schneller ab.“

Dass der Hochwasserschutz die gewünschte

Wirkung zeigt, konnte bereits beobachtet werden: „Der Wasserspiegel ist selbst bei Hochwasser niedriger als in der Vergangenheit. Dementsprechend fließt das Wasser nicht

über die Mauern und Deiche“, sagte Knittel. Insgesamt beliefen sich die Kosten für das Jahrhundertprojekt auf rund 20 Millionen Euro. Die Investition lohnt sich auf lange Sicht: Laut einem Gutachten kann ein in den Hochwasserschutz von Bad Kreuznach investierter Euro einen Schaden von zehn Euro verhindern. Die Bürger sind zudem wieder bereit, in die Erhaltung und Erweiterung ihrer Stadt zu investieren.

### Wenn das Wasser vom Rhein...

Wasser aus dem Rhein zu Trinkwasser aufbereiten, um es dann im Untergrund zu versickern – verrückte Idee oder ingenieurtechnische Glanzleistung? Bei der Führung durch das Wasserwerk Biebesheim stellte der zuständige Ingenieur Walter Klupp die Bedeutung des Bauwerks heraus: „Es hält seit nunmehr 25 Jahren den Grundwasserspiegel des hessischen Rieds konstant und gewährleistet die Wasserversorgung der Felder vor Ort.“ Vor der Errichtung des Wasserwerks in den 1980er Jahren war der Grundwasserspiegel während einer extremen



Elemente wie Mauern mussten optisch integriert werden. Zwischen die Mauerpfeiler werden bei Hochwasser Alu-Dammbalken eingesetzt.



Dem entnommenen Rheinwasser werden zunächst Flockungsmittel beigelegt.

Trockenperiode zwischen 1970 und 1976 stark gesunken. Gebäude und Straßen bekamen Setzungsrisse, Brunnen trockneten aus, Wälder drohten abzusterben.

Aus diesem Grund wurde der Wasserverband Hessisches Ried gegründet, der den Bau des Wasserwerks in Auftrag gab. Die Idee: Wasser aus dem Rhein sollte gesäubert und dem Grundwasser zugeführt beziehungsweise für die Beregnung der Felder genutzt werden. Zwei Jahre lang wurde die Reinigung des Flusswassers mit Hilfe eines Modells an der Technischen Hochschule in Karlsruhe erprobt. Es entstand die damals einzigartige Kombination mehrerer Reinigungsstufen, mit der es gelang, Wasser von Trinkwasserqualität zu gewinnen. „Bis heute entspricht die Wasseraufbereitung mit Hilfe von Sieben, Sedimentation, Ozonung und Aktivkohlefilterung dem aktuellen Standard“, sagt Klupp. Das Wasser werde so unter anderem von grobem Schmutz, Keimen, Schadstoffen und Bestandteilen wie Eisen oder Sulfat sowie von störenden Geruchs- und Geschmacksstoffen und Verfärbungen befreit.

Eine Seltenheit – ebenfalls bis heute – ist die im Wasserwerk vereinte Kombination der Grundwasserversorgung und Beregnung der umliegenden Felder. Damit dies gelingt, kann in zwei so genannten „Waschstraßen“ gleichzeitig Wasser gereinigt werden. Hierfür wird es täglich vom in Sichtweite liegenden Rhein zur Anlage gepumpt – bis zu 5.400 Kubikmeter pro Stunde. Je nach Geschwindigkeit und Menge dauert es mitunter nur rund 20 Minuten, das Wasser zu klären. Das fließt dabei durch bis zu 1,40 Meter dicke Rohre und wird anschließend



Walter Klupp (links) und Dr.-Ing. Heiko Gerdes sind mit dem Kläreergebnis zufrieden.

in zwei runden Schwimmbeckengleichen, überdachten Behältern zwischengespeichert.

Das Planung und Bau des Wasserwerks zwischen 1978 und 1989 eine Kombination verschiedener Ingenieurdisziplinen waren, machten die Ausführungen des Ingenieurs Joachim Kilian von der Unger Ingenieure Ingenieurgesellschaft mbH deutlich. Das Darmstädter Büro war damals als Generalplaner für die Planung und Bauüberwachung der Anlage sowie für die Koordination der Fachplanung zuständig. „In dieser Funktion haben wir auch die Zusammenarbeit der verschiedenen Ingenieure koordiniert“, erklärte Kilian.

Hierzu gehörten Statiker, Bauingenieure, Fachleute für die Aufbereitung des Rheinwassers und später

auch Dr.-Ing. Heiko Gerdes. Er berechnete, wie viel Wasser dem Boden des hessischen Rieds entnommen und zugeführt werden darf. Sein Grundwasserbewirtschaftungsplan sorgt bis heute dafür, dass es nicht wieder zu einer Absenkung des Bodens kommt, wie dies in den 1970er Jahren passierte.

### MainTor-Areal: Alles vom Feinsten

Seit 2011 laufen auf dem Frankfurter MainTor-Areal die Bauarbeiten für das 750 Millionen-Projekt. Mit dem MainTor-Quartier gestaltet die Deutsche Immobilien Chancen-Gruppe in Frankfurt das Areal zwischen Untermainkai und Weißfrauenstraße neu. Dabei wird das einst geschlossene Fabrikgelände der Degussa nicht nur neu bebaut, sondern auch wieder zu einem öffentlichen Raum, der die historischen Wegeverbindungen von der Innenstadt und des Bankenviertels zum Mainufer wiederbelebt und sich mit Wegen und Straßen in die umliegenden Stadtviertel fest integriert. Der Neubau

## Verbau ist immer schwer – stimmt nicht! Alu-Kammerplatte GIGANT



- max. 36 kg Bauteilgewicht
  - Montage ohne großes Gerät
  - kreuzende Leitungen sind kein Problem
  - bis 2,5 m Rohrdurchlasshöhe
- Weitere Infos: [www.ischebeck.de](http://www.ischebeck.de)



FRIEDR. ISCHEBECK GMBH  
Loher Str. 31-79 | DE-58256 Ennepetal

**ISCHEBECK**  
**TITAN**



Durch teilweise 1,40 m dicke Rohre wird das geklärte Rheinwasser in einen Zwischenspeicher gepumpt.

erfolgt in mehreren zeitlich und räumlich unabhängig voneinander zu realisierenden Bauprojekten. Die ersten beiden Gebäude „MainTor Primus“ und „MainTor Porta“ werden in diesem Jahr fertiggestellt. Den Auftrag für den Bau der Maintor „Palazzi“ erhielt die Firma Züblin. Der schlüsselfertig zu errichtende Neubau wird zusammen mit dem Bereich Roh- und Ingenieurbau abgewickelt. Er besteht aus drei Mehrfamilienhäusern mit insgesamt 97 hochexklusiven Eigentumswohnungen und einer über drei Geschosse gehenden Tiefgarage mit 141 Stellplätzen.

Während der knapp einstündigen Führung wurde die Komplexität des Großprojektes deutlich: Der zuständige Ingenieur Dr.-Ing. Matthias Vogler wies auf die verschiedenen Anforderungen hin, die es bei Bau und Planung



Dr.-Ing. Matthias Vogler (links) verwies auf die außerordentlich komplizierten Gründungsprobleme des Projektes „Maintor“. Jörg Werner von der DIC Frankfurt kann rund drei Jahre vor Abschluss des Projekts auf einen Vermarktungsstand von 90 Prozent der im Bau befindlichen Büroprojekte verweisen.

zu beachten galt und gilt: „Die gewachsene innerstädtische Lage birgt bezüglich der bestehenden Infrastruktur einige Zwangspunkte und Aufgabenstellungen. So blieb z.B. ein großer Abwassersammler während der ganzen Bauzeit in Funktion und musste so bei Planung und baubetrieblicher Umsetzung stets berücksichtigt werden.“

Neben der Bewältigung dieser Herausforderungen war eine umfassende Kenntnis und fundierte Einschätzung der Bodenverhältnisse im Bereich der Baugruben vonnöten, um zum einen die Standsicherheit der benachbarten und direkt angrenzenden Bauwerke sicher zu stellen und zum anderen die Standsicherheit der neuen Gebäude zu gewährleisten. Wenn zum Beispiel der Winx-Tower errichtet ist, wird er auf insgesamt 50 rund 30 bis 35 Meter langen und 1,50 Meter dicken Pfählen stehen. „Sie reichen bis auf den Fels, der in rund 35 bis 40 Metern Tiefe unter dem verformungsempfindlichen Tonboden von Frankfurt liegt“, erklärte Vogler. Die beim Winx-Tower gewählte Gründungsform garantiert Standsicherheit bei gleichzeitig optimaler Wirtschaftlichkeit. Mit den Besonderheiten des Frankfurter Bodens kennt sich Voglers Büro, die Ingenieursozietät Professor Dr.-Ing. Katzenbach GmbH, bestens aus. Unter anderem hat sie dafür gesorgt, dass der Messeturm und Frankfurts derzeit höchstes Hochhaus, der Commerzbank-Turm, auf sicheren Fundamenten stehen. Hierfür bewährte sich eine von Professor Katzenbach entwickelte Fundamentierungstechnik, die so genannte kombinierte Pfahl-Platten Gründung (KPP). Angaben der Ingenieursozietät zufolge spart sie im Vergleich zu herkömmlichen Pfahl-Gründungen bis zu 50 Prozent der Pfahl-Kosten.

Benno Stahn



Das herausragende Hochhaus Winx bildet zusammen mit der großzügigen Plaza das Zentrum des Quartiers.



Hier entsteht mit den Maintor „Palazzi“ hochexklusiver Wohnraum.