



# 3. Erfahrungsaustausch

## Fachbereich Bauingenieurwesen

*Absolventen berichten aus der Praxis*

# Inhaltsverzeichnis

---

4	Grußwort des Dekans
---	---------------------

---

5	Grußwort des Sektionsleiters Bau des alfa.net
---	---

---

6	Referenten
---	------------

---

	Referate
10	Die Statik bleibt dynamisch ... Beispiele der Schwingungsanfälligkeit von Brücken, Türmen und erdbebengefährdeten Gebäuden
12	Bau einer Biogasanlage
16	Die neue Landmarke an der A 4
18	Technical Due Diligence Real Estate Technische Immobilienbewertung zur Vorbereitung einer Immobilientransaktion – Eine Teilanalyse von Chancen und Risiken im Due Diligence Prozess
20	Die Deutsche Botschaft Kabul wird saniert
24	Abfluss- und Strukturverbesserung am Niederrhein – Ein hydraulischer Ansatz zur Vereinbarkeit von Hochwasserschutz und Strukturverbesserung
26	Um- und Ausbau des Autobahnkreuzes Aachen
30	Textilbewehrter Beton in Großprojekten am Beispiel einer Fußgängerbrücke
32	Kalkulation in der Bauindustrie
34	Phoenix-See, Dortmund – Standort für die Zukunft

---

38	alfa.net - Ein Verein stellt sich vor
----	---------------------------------------

---

39	Impressum
----	-----------

# Grußwort des Dekans

Zum dritten Mal veranstaltet der Fachbereich Bauingenieurwesen gemeinsam mit der Sektion Bau des Alumnivereins alpha.net der FH Aachen den Erfahrungsaustausch „FH-Absolventen berichten aus der Praxis“. Mit dieser Veranstaltung wollen wir nicht nur die wichtige Verbindung zu unseren Absolventen und damit zur Berufspraxis halten, sondern auch den Kontakt zu unseren derzeitig Studierenden pflegen. Absolventen aus den Vertiefungsrichtungen Baubetrieb, Konstruktiver Ingenieurbau, Verkehrswesen sowie Wasser- und Abfallwirtschaft und aus dem Masterstudiengang Facility Management berichten über eigene Projekte aus ihrer Berufspraxis. Sehr interessant bei den Veranstaltungen war, dass sowohl Ehemalige, die schon sehr lange im Berufsleben stehen als auch Ehemalige, die erst ein Jahr lang Berufserfahrung hatten, als Vortragende gewonnen werden konnten. In der anschließenden Diskussion können sich Studierende und Absolventen über den Bezug zwischen Lehrinhalten und Erfahrungen aus der Praxis austauschen.

Für die Lehrenden im Fachbereich ist dies eine gute Gelegenheit, von ihren ehemaligen Studierenden ein Feedback zu bekommen, neue Anregungen zu erhalten und Anstöße für eine Zusammenarbeit zu diskutieren.

Nach dem Erfolg der ersten beiden „Erfahrungsaustausche“ wünsche ich den Teilnehmerinnen und Teilnehmern auch beim dritten Austausch eine interessante Veranstaltung, lebhaftes Diskussions- und nicht zuletzt angenehme Stunden beim anschließenden gemütlichen Beisammensein.

Danken möchte ich besonders den Vortragenden Ehemaligen, die bereit waren, für die Tagung einen Vortrag zu übernehmen und so ihre Verbundenheit mit ihrer Hochschule zeigen.

Prof. Dr.-Ing. Jürgen Ketter, Dekan



# Grußwort des Sektionsleiters „Bau“ des alpha.net

Sehr geehrte Damen und Herren, im Namen der FH Aachen, des Fachbereichs Bauingenieurwesen und des Alumnivereins alpha.net möchte ich Sie ganz herzlich zum 3. Erfahrungsaustausch begrüßen.

Mit dieser Veranstaltung wollen wir den Kontakt zwischen Studierenden und Absolventen des Fachbereichs Bauingenieurwesen fördern und pflegen. Denn schon während der Studienzeit zeigt sich:

## ALLEN? GEGEN ALLE? KEINE CHANCE!

Die Zugehörigkeit zu Gruppen und Netzwerken entscheidet über Ihre Zukunft.

Beim Aufbau Ihres Netzwerkes werden Sie nicht nur vom alpha.net unterstützt; der Ehemaligenverein wird gleichzeitig ein wichtiger Pfeiler in diesem Netzwerk sein.

Der Erfahrungsaustausch soll nur der Anfang sein; weitere Veranstaltungen werden folgen. Deshalb möchte ich Sie bitten: Werden Sie Mitglied im alpha.net und helfen Sie mit, diese Ziele zu erreichen.

Bei unserem Erfahrungsaustausch halten Absolventinnen und Absolventen aus allen Vertiefungsrichtungen des Bauingenieurwesens und aus dem Facility Management interessante Vorträge aus ihrer beruflichen Praxis. Sie stellen ihre Tätigkeit und ein besonderes Projekt aus ihrem Bereich vor. Dabei zeigt sich, dass keine Vertiefungsrichtung ohne die Zusammenarbeit mit anderen Richtungen auskommt.

## ZUSAMMENARBEIT WIRD GROß GESCHRIEBEN.

Ich wünsche allen eine interessante Tagung. Knüpfen Sie Kontakte!



Dipl.-Ing. Walter Kleiker

**Studium** | Abschluss: Januar 1993, Bauingenieurwesen, Wasser- und Abfallwirtschaft an der FH Aachen | Diplomarbeit: LB Dr.-Ing. Wolfgang Firk

**Tätigkeiten** | Seit Februar 1993 wissenschaftlicher Angestellter des Fachbereichs Bauingenieurwesen der FH Aachen | Sektionsleiter Bau im Alumniverein alpha.net

**Kontakt** |  
T +49. 241. 6009 51184  
kleiker@fh-aachen.de

- > **Dipl.-Ing. Sebastian Gokus**  
Die Statik bleibt dynamisch ...  
Beispiele der Schwingungsanfälligkeit von Brücken, Türmen  
und erdbebengefährdeten Gebäuden
- > **Dipl.-Ing. Michaela Schneider**  
Bau einer Biogasanlage
- > **Dipl.-Ing. Franz-Josef Türck-Hövener**  
Die neue Landmarke an der A 4
- > **Dipl.-Ing. Ebru Baykal M.Eng.**  
Technische Immobilienbewertung zur Vorbereitung einer  
Immobilientransaktion – Eine Teilanalyse von Chancen und  
Risiken im Due Diligence Prozess
- > **Dipl.-Ing. Stefanie Milde**  
Die deutsche Botschaft Kabul wird saniert
- > **Dr.-Ing. Gesa Kutschera**  
Abfluss- und Strukturverbesserung am Niederrhein –  
Ein hydraulischer Ansatz zur Vereinbarkeit von  
Hochwasserschutz und Strukturverbesserung
- > **Dipl.-Ing. Dirk Gobbelé**  
Um- und Ausbau des Autobahnkreuzes Aachen
- > **Dipl.-Ing. Andre Nacken**  
Textilbewehrter Beton in Großprojekten  
am Beispiel einer Fußgängerbrücke
- > **Dipl.-Ing. Alexander Spix**  
Kalkulation in der Bauindustrie
- > **Dipl.-Ing. Stephan Bendel**  
**Dipl.-Ing. Sebastian Nyßen**  
Phoenix-See, Dortmund – Standort für die Zukunft

# PIRLET & PARTNER

## Baukonstruktionen

Beratende Ingenieure VDI  
1909 - 2011

Ingenieurhochbau  
Gebäudesanierung  
Ingenieurtiefbau  
Brückenbau  
Kanalbau  
Hochwasserschutz  
Betonsanierung  
Bauwerksprüfung  
Gutachten

Dipl.-Ing. Alexander Pirlet  
Prüfingenieur für Baustatik

Dipl.-Ing. Kurt Pesch  
Prüfer für bautechnische  
Nachweise im Eisenbahnbau

Dr.-Ing. Henric Bierwirth  
saSV für die Prüfung der  
Standsicherheit - Massivbau

Dr.-Ing. Jörg Rößler  
Ingenieurbüro für Brandschutz

Cäcilienstraße 48 D-50667 Köln  
Telefon +49 (0) 221 / 925775-0  
Telefax +49 (0) 221 / 925775-18

info@pirlet.de www.pirlet.de



1	2
4	3
5	6
7	8

Bildnachweis: Pirlet & Partner, außer:  
[1] Schultiz Architektur + Technologie  
[2] Sportstätten Köln  
[3] Jens Willebrand  
[7] Hochtief / HH-Vision



## Die Statik bleibt dynamisch ...

Beispiele der Schwingungsanfälligkeit von Brücken, Türmen und erdbebengefährdeten Gebäuden

Dipl.-Ing. Sebastian Gokus

Aufgrund verschiedener dynamischer Belastungen werden Bauwerke zu Schwingungen angeregt. Diese dynamischen Belastungen haben ihren Ursprung in unterschiedlichen Arten der Einwirkung. Es gibt beispielsweise naturbedingte Anregungen, wie z. B. Wind oder Erdbeben, funktionsbedingte Anregungen durch sich bewegende Personen oder Maschinen und umgebungsbedingte Anregungen, die durch Bahn- oder Straßenverkehr hervorgerufen werden. Je nach Art der Konstruktion werden die Gebäude durch diese dynamischen Belastungen zu unterschiedlich starken Schwingungen mobilisiert. Diese Schwingungen können zum einen eine Gefahr für das vorhandene Bauwerk darstellen, zum anderen ist auch zu berücksichtigen, dass Personen, die das Bauwerk nutzen, sich auf oder in dem Bauwerk wohlfühlen müssen.

Fußgängerbrücken besitzen wegen ihrer oftmals sehr schlanken Konstruktion geringe Eigenfrequenzen. Dies liegt daran, dass die Steifigkeit der einzelnen Bauteile nicht sehr hoch ist. Wenn nun Personen diese Brücke nutzen wollen, kann es passieren, dass aufgrund der Schrittfrequenz der Personen die Brücke ungewollt zu resonanznahen Schwingungen angeregt wird und sich somit trotz gleichbleibender Belastung immer weiter aufschauelt. Die Nutzung solcher Fußgängerbrücken durch fachfremde Personen kann somit aufgrund des Unwohlbefindens der Nutzer stark eingeschränkt sein.

Bei Glockentürmen wird nutzungsbedingt eine dynamische Belastung des Bauwerks vorausgesetzt. Um eine gute Schallausbreitung des Geläutes zu gewährleisten, befinden sich die Glocken in sehr großen Höhen. Während des Läutebetriebs der Glocken entstehen zusätzlich zu den vorhandenen Vertikalkräften auch Horizontalkräfte. Diese Horizontalkräfte können je

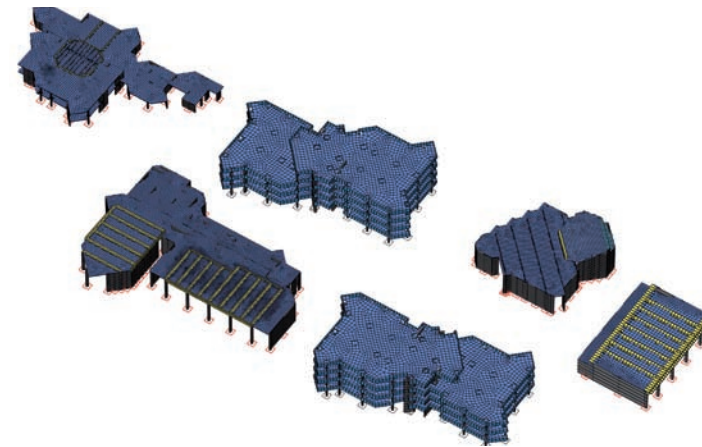


Dipl.-Ing. Sebastian Gokus

**Studium** | Abschluss 2009, Bauingenieurwesen an der FH Aachen, Vertiefungsrichtung Baubetrieb | Diplomarbeit bei Prof. Dr.-Ing. Ulrich Vismann | Thema: „Untersuchung der Erdbebensicherheit der Deutschen Schule in Barcelona“

**Tätigkeit** | Projektingenieur bei der Kempen Krause Ingenieurgesellschaft im Fachbereich Baudynamik

**Kontakt** | Sebastian.gokus@kempenkrause.de | [www.kempenkrause.de](http://www.kempenkrause.de)



nach Größe der Kraft und Beschaffenheit des Glockenturmes zu Problemen führen. Diese Probleme müssen nicht zwangsläufig zu einem spontanen Versagen des gesamten Tragsystems des Turms führen, jedoch kann es passieren, dass Risse im Turm entstehen, die über die Jahre das Tragsystem schwächen können.

Andere Bauwerke erfahren ihre dynamische Belastung je nach Lage des Bauwerks, beispielsweise aufgrund von Erdbeben. Der Kenntnisstand über Erdbeben wird ständig verbessert, sodass auch die dazugehörige Normung im Bauwesen einer ständigen Entwicklung unterliegt. Bei älteren Bauwerken, die noch nach altem Kenntnisstand geplant und ausgeführt wurden, kann es somit passieren, dass sie im Falle eines Erdbebens als nicht erdbebensicher eingestuft werden. Es ist möglich, mithilfe von 3D-Modellen die Gebäude so exakt abzubilden, dass genau untersucht werden kann, welche Maßnahmen getroffen werden müssen, um auch diese Bauwerke auf ein sicheres Niveau ertüchtigen zu können.

## Bau einer Biogasanlage

**Dipl.-Ing. Michaela Schneider**

Das Wachstum und die Entwicklung von erneuerbaren Energien in Deutschland sind in den letzten Jahren enorm gestiegen. Seit 2000 ist der Anteil an der Gesamtstromerzeugung von 6,4% auf 16,1% und in der Wärmebereitstellung von 3,9% auf 8,4% angewachsen.

Diese Zahlen beziehen sich größtenteils jedoch auf den Ausbau der Windenergie. Biogas spielt bis heute eine verhältnismäßig geringe Rolle. Dabei hat Biogas die besten Aussichten, die am schnellsten wachsende erneuerbare Energiequelle in den nächsten Jahrzehnten in Deutschland zu werden.

Biogas bietet eine Vielzahl von Verwendungsmöglichkeiten wie z. B. Strom, Wärme und Antriebsenergie und bietet durch die Speichermöglichkeiten eine konstante Verfügbarkeit. Anders als bei Windkraft oder Photovoltaik ist Biogas weder von genügend Wind noch von ausreichend Sonnenstunden abhängig.

Der Bau der Biogasanlage in Saelhuysen ist fast abgeschlossen und die Kaltinbetriebnahme steht kurz bevor. Das Anlagenareal umfasst ca. 2 Hektar und zukünftig werden 1,2 Megawatt elektrische Leistung ins Stromnetz geben, d. h. 28.000 Kilowattstunden pro Tag. Als Vergleich benötigt ein Einfamilienhaus durchschnittlich 5.000 Kilowattstunden pro Jahr.

Die Produktion dieser Leistung wird ermöglicht durch die Verarbeitung von 2/3 Anteil aus Maissilage, Grünschnitt, Roggen und Gras und 1/3 Anteil Gülle, die für die Entstehung des Methangases zur Wärmergewinnung benötigt wird.

Verwirklicht wird das Projekt durch die EnD-I AG aus Halle an der Saale (mit 49% der Anteile), die gemeinsam mit der Naturgas Niederrhein GmbH (mit 51% der Anteile) – einem Zusammenschluss von 13 Landwirten aus der Region – über die gemeinsame Projektgesellschaft Bioenergie Saelhuysen GmbH



Dipl.-Ing.  
Michaela Schneider

**Studium** | Abschluss 2008 |  
Bauingenieurwesen an der FH  
Aachen | Vertiefungsrichtung  
Baubetrieb

**Tätigkeit** | Diplomingenieurin  
bei der Dr.-Ing. Bernd Diering  
GmbH, Ingenieurgesellschaft  
für Umwelttechnik

**Kontakt** |  
m.schneider@diering-gmbh.de  
www.diering-gmbh.de

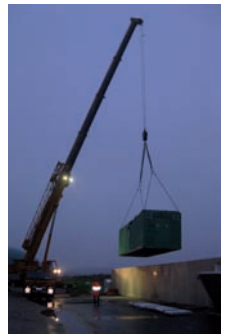
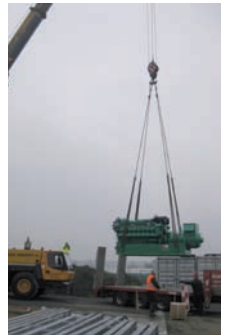
die Anlage mit einem Investitionsvolumen von rund 5,4 Millionen Euro baut.

Der Aufgabenbereich der Dr.-Ing. B. Diering GmbH umfasste die Vor- und Genehmigungsplanung, Erstellung von Ausschreibungsunterlagen, die technische Anlagenplanung sowie die Begleitung und Auswertung der Vergabeverfahren, die bereits abgeschlossen wurden.

Darüber hinaus werden auch Projektleitung sowie Projektkoordinierung für die Baumaßnahme und die Bauleitung von der Dr.-Ing. B. Diering GmbH wahrgenommen.

Bis zum ersten Spatenstich verstrichen 4 Jahre Vorlauf mit vielen Diskussionen mit Anwohnern, Politikern und Umweltschützern, die auch in den einzelnen Bauphasen zu Verzögerungen führten, beispielsweise in Form von zusätzlichen Auflagen der Genehmigungsbehörde.

Dieser Vortrag soll einen Einblick in den Bau einer Biogasanlage geben, den Problematiken bzgl. der Akzeptanz der Öffentlichkeit für erneuerbare Energien, die Notwendigkeit der Zusammenarbeit der einzelnen am Bau beteiligten Unternehmen sowie Politik und Öffentlichkeit und natürlich die benötigte Flexibilität bei Planungsänderungen in der Ausführungsphase.





Wenn er mal soweit ist ...

**Wir entwickeln.**

**Wir bauen.**

**Wir betreiben.**

Und wir wachsen mit den Aufgaben.

Weitere Informationen erhalten Sie telefonisch unter  
02452 189-0 oder unter [www.frauenrath.de](http://www.frauenrath.de)

**Frauenrath**  
baut ... meine Zukunft!



[www.acfb.de](http://www.acfb.de)

Es ist besser einen Tag im Monat über sein Geld nachzudenken, als einen ganzen Monat dafür zu arbeiten.

*John D. Rockefeller (amerikanischer Unternehmer, 1839 – 1937)*

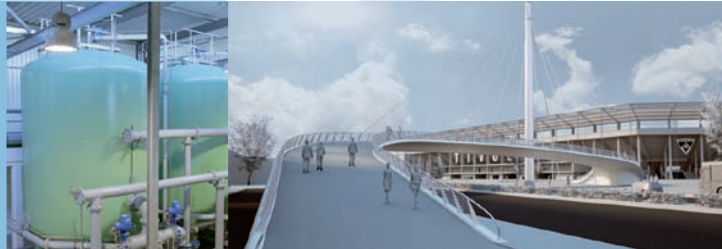
**Ingenieurbüro  
H. Berg & Partner GmbH**

Beratungs- und Leistungs-  
kompetenz für öffentliche  
und private Bauherren

 **Ingenieurbüro  
H. Berg & Partner GmbH**

Deutschland · Belgien · Luxemburg

**Hauptsitz:**  
Malmedyer Straße 30  
52066 Aachen  
Telefon: +49(0)241 / 94623 -0  
Telefax: +49(0)241 / 94623 -30  
E-Mail: [info@bueroberg.de](mailto:info@bueroberg.de)  
[www.bueroberg.de](http://www.bueroberg.de)



**Partnerunternehmen:**

H. Berg & associés S.P.R.L.  
ingénieurs conseils  
Eupen (Belgien)

Berg & associés S.A.R.L.  
ingénieurs conseils  
Diekirch (Luxemburg)

**WIR DENKEN IMMER EINEN SCHRITT VORAUSS.**

Für Ihre fachlichen Aufgaben haben wir die Lösung!  
Unsere Projekte umfassen die Fachbereiche Gewässer,  
Trinkwasser, Abwasser, Straße und Biogas.

Gutachten, Planung, Ausschreibung und Bauleitung:  
alles liegt bei uns in einer Hand.





## Die neue Landmarke an der A4

**Dipl.-Ing. Franz-Josef Türck-Hövenner**

Der Wasserverband Eifel-Rur (WVER) betreibt seit 1974 die Kläranlage Düren, in der kommunale Abwässer (130.000 E) sowie Abwässer aus der papierherstellenden Industrie (260.000 EW) gereinigt werden. Zur Entsorgung der Klärschlämme wurde 1975 am Kläranlagenstandort eine Monoverbrennungsanlage errichtet, die bis heute betrieben wird.

Aufgrund steigender Energiepreise und veränderter Entsorgungspfade hat der WVER entschieden, eine zusätzliche Behandlungsstufe zu errichten. Der Ingenieurauftrag für die Planung und Überwachung dieses Bauvorhabens wurde nach einem europaweiten Leistungs- und Ideenwettbewerb im Juni 2005 an die Ingenieurgesellschaft TUTTAHS & MEYER vergeben.

Die umfangreiche Planung inkl. Antrag nach Bundes-Immissionsschutzgesetz und Umweltverträglichkeitsprüfung wurde im April 2006 vorgelegt und durch die BR Köln im März 2007 genehmigt, anschließend erfolgten die Ausführungsplanung, die Anfertigung von 14 Ausschreibungen (80% europaweit) sowie die Vergabe der Aufträge nach Preis- und Qualitätskriterien.

Im Mai 2006 wurde mit den Umbauarbeiten der Altanlage begonnen, hierbei wurden bestehende Bauwerke umgebaut, eine Abluftbehandlung errichtet, die vorhandenen Parkplätze verlegt, Trübwasserbecken saniert und das Baufeld für die Neubaumaßnahme freigemacht.

Im April 2008 starteten die Arbeiten an der Neuanlage; im ersten Schritt musste das 20.000 m<sup>2</sup> große Baufeld durch 8 m tiefe Spundwände gegen Grundwasser gesichert werden, dann begann der Bau der drei eiförmigen Spannbetonbehälter (je 6.000 m<sup>3</sup> Inhalt). Zeitgleich das Betriebsgebäude errichtet, in das die maschinelle und elektrotechnische Installation eingebaut wurde. Die erdverlegten Rohrleitungen, die RS-Pumpwerke



Dipl.-Ing. Franz-Josef Türck-Hövenner

**Studium** | Abschluss 1995, Bauingenieurwesen an der FH Aachen | Vertiefungsrichtung Wasser- und Abfallwirtschaft | Diplomarbeit bei Prof. Dr. Strohmeier

**Tätigkeiten** | 1995-2009 Projektingenieur bei TUTTAHS & MEYER Ingenieurgesellschaft | Seit 2009 Fachbereichsleiter bei TUTTAHS & MEYER

**Kontakt** | T +49. 241. 500005  
f.tuerck@tum-aachen.de



und die Amphibientunnel sind drei von insgesamt 40 für die Maßnahme ausgeführten Gewerken. Die Probefüllung des ersten Faulbehälters erfolgte bereits nach einjähriger Bauzeit. Mit der maschinellen Installation, bestehend aus Pumpen, Rohrleitungen, Armaturen, Eindickzentrifugen, Gasspeicherung, Gasreinigung und Blockheizkraftwerken (3 x 626 kW elektrisch), wurde im Januar 2009 begonnen. Der Innenausbau im Gebäude und die elektrotechnische Installation schlossen sich an die Rohbauarbeiten an. Durch die Straßenbauarbeiten und Außenanlagen wurden die Bauarbeiten im Dezember 2009 abgeschlossen. An der Baumaßnahme waren über 250 Arbeitskräfte beteiligt.

Nach einem zweimonatigen Probebetrieb, bei dem alle Betriebszustände der Anlage mit Klarwasser getestet wurden, erfolgte die Inbetriebnahme im Februar 2010 nach nur 22 Monaten Bauzeit. Vor der Inbetriebnahme erfolgte die Einweisung des Betriebspersonals in alle Komponenten.

Ab März 2010 wurde das erzeugte Klärgas durch die installierten Blockheizkraftwerke verstromt und die erzeugte Wärme zur Beheizung des Faulbehälters und aller Gebäude der Kläranlage genutzt. Der regenerativ erzeugte Strom deckt 60% des Eigenverbrauchs der Kläranlage, dies entspricht in etwa dem Verbrauch von 3.000 Haushalten. Die Investitionskosten für die Gesamtanlage betragen 23,5 Mio. €.

Die Umsetzung dieser technisch anspruchsvollen Aufgabe ist in einem nachhaltigen Bauwerkskomplex gelungen und setzt als weithin sichtbare Landmarke ein Zeichen, das Technik und Umweltschutz in einer modernen und anspruchsvollen Architektur möglich sind.

## Technical Due Diligence Real Estate

Technische Immobilienbewertung zur Vorbereitung einer Immobilientransaktion – Eine Teilanalyse von Chancen und Risiken im Due Diligence Prozess

Dipl.-Ing. Architektin Ebru Baykal M.Eng.

Akquisitionen in beträchtlichem Umfang erfordern generell eine professionelle Prüfung und Bewertung des Vertragsobjekts durch unabhängige Dritte – insbesondere, wenn es sich um Ertrag bringende Wirtschaftsgüter handelt.

Vor einer Transaktion ist daher das frühzeitige Erkennen von potenziellen Risiken und folglich das Erfassen von nachhaltig erzielbaren Renditen für eine wertschöpfende Investition maßgeblich.

Die Erkenntnisse aus sorgsam durchgeführten Prüfungen dienen als wichtige Grundlage für die Verhandlung der Vertragsmodalitäten und des angemessenen Kaufpreises. Ebenso können im Vorfeld erstellte ökonomische Bewertungen des Akquisitionsobjektes die Höhe der Kreditvergabe oder der Versicherungsdeckung bestimmen.

Im Rahmen dieses Vortrags wird ein Analyseinstrument vorgestellt, das vornehmlich bei komplexen, großvolumigen und kostspieligen Akquisitionsvorhaben genutzt wird; das sog. „Due Diligence“-Prüfverfahren“ (Abk.: DD).

Zentrales Thema ist die technische Teilanalyse innerhalb des DD-Prozesses der Immobilie, der sog. Technical Due Diligence Real Estate (Abk.: TDD RE).

Grundlegende Aufgaben der TDD RE sind die technische Bewertung der Immobilie und die frühzeitige Offenlegung damit verbundener Risikofaktoren.

Sie dient insbesondere dazu, die erforderlichen Determinanten der Immobilieninvestition „Liquidität, Sicherheit und Rendite“ über einen langen Zeitraum zu planen und aufeinander abzustimmen (Prinzip des „Magischen Dreiecks“).

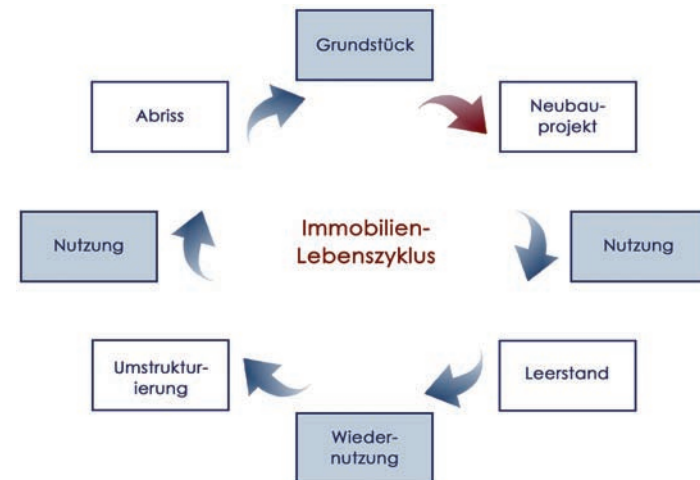
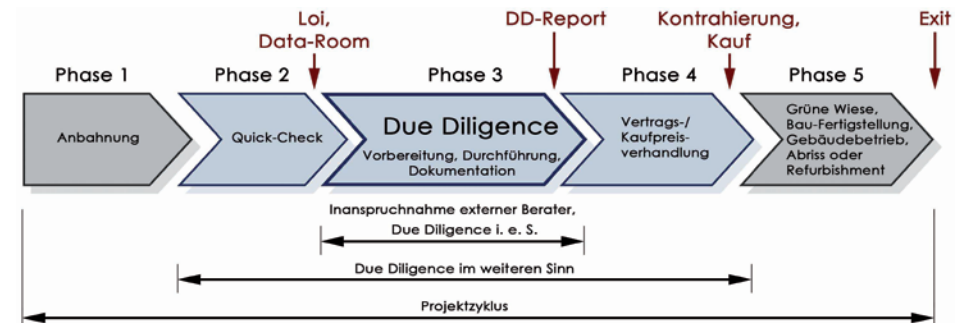


Dipl.-Ing. Architektin  
Ebru Baykal M.Eng.

**Studium** | Architekturstudium an der RWTH-Aachen, Abschluss 2006 | Facility-Management-Studium an der FH Aachen, Abschluss 2009 | Sachverständige für Schäden an Gebäuden (IFS), Abschluss 2010 | Architektenkammer NRW, BDB

**Tätigkeit** | Sachverständigenleistungen für Schäden an Gebäuden, Technical-Due-Diligence Prüfverfahren und Architektenleistungen bei der BFT-Cognos GmbH im Fachbereich Bautechnik

**Kontakt** |  
ebru.baykal@bft-cognos.de  
www.bft-cognos.de



# Die Deutsche Botschaft Kabul wird saniert

Dipl.-Ing. Stefanie Milde

Es ist eine der „größten Investitionen des Bundes im zivilen Auslandsbau“. Aufgrund dessen, dass die Gebäude der Deutschen Botschaft einen höheren Sicherheitsstandard erhalten sollen, ist es auch klar, dass in diesem Zuge der gesamte Compound I auf „Stand“ gebracht werden soll. So war es unumgänglich, für die Deutsche Botschaft Kabul ein Infrastrukturkonzept zu erstellen.

Der Auftraggeber, das Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung, beauftragte verschiedene Büros zur Durchführung der Aufgaben, unter anderem auch die Hahn Helten + ASS. Architekten GmbH.

Hahn Helten splitterte ihren Teil wiederum in 3 Sparten: Sanierung der Gebäude, Bepflanzung der Freianlagen und die Infrastruktur.

Das Büro Berg & Partner GmbH bekam den Auftrag von Hahn Helten für die Erstellung eines Konzeptes und anschließend für die Entwurfsplanung der Infrastruktur.

Das Konzept war schnell erstellt, doch dann kamen die Probleme, die ein Land wie Afghanistan mit sich bringt. Für die Entwurfsplanung wurde nun dringend eine Vermessungsgrundlage benötigt. Doch wer möchte schon gerne eine Vermessung in einem Land machen, wo Bombendrohungen und Anschläge den Alltag bestimmen?

Das Vermessungsbüro Dipl.-Ing. Claudia Zimmermann, öffentlich bestellte Vermessungsingenieurin aus Berlin, nahm den Auftrag an und stellte sich der gefährlichen Herausforderung.

Die Grundlage war nun gegeben und es konnte geplant werden, doch auch das waren nicht die letzten Probleme.

Im Vortrag wird die Entwicklung von dem Konzept bis zur jetzigen Entwurfsplanung der Infrastruktur vorgestellt.

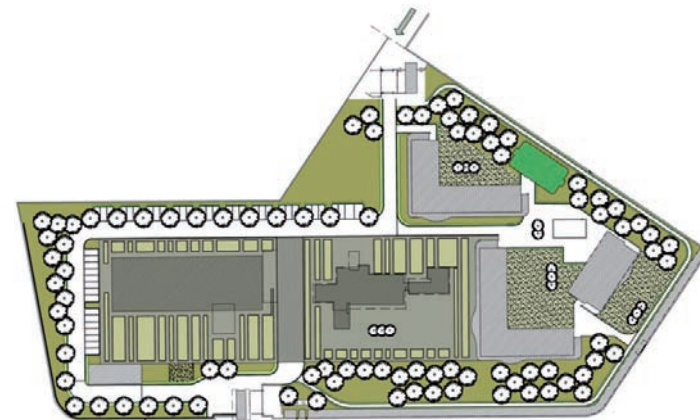


Dipl.-Ing. Stefanie Milde

**Studium** | Abschluss Februar 2010 | Bauingenieurwesen an der FH Aachen, Vertiefungsrichtung Verkehrswesen | Diplomarbeit bei Prof. Dr. Haldor Eckhart Jochim

**Tätigkeit** | Seit März 2010 Ingenieurin für Straßen- und Kanalplanung im Ingenieurbüro H. Berg und Partner GmbH, Aachen

**Kontakt** |  
T +49. 241. 9462344  
s.milde@bueroberg.de



# liNear

High-End-Applikationen  
für die TGA-Branche –  
Made in Aachen

liNear ist fortschrittlicher Anbieter von Softwarelösungen und Services in der TGA-Branche. Seit 1991 bürgt die Marke für Kompetenz bei Technischen Berechnungsprogrammen und CAD-Applikationen.

Die Position im Markt ist das Ergebnis intensiver und vertrauensvoller Zusammenarbeit mit Planern, ausführenden Fachunternehmen und Industriepartnern.

Um unser Team weiter zu verstärken und zusätzliches Wachstum zu realisieren, suchen wir Anwendungstechniker und Entwickler.

Bewerbungen bitte an: [info@linear.de](mailto:info@linear.de)

## liNear®

liNear GmbH  
Kackertstraße 7-11  
52072 Aachen

[www.linear.de](http://www.linear.de)



Nutzen auch Sie die Vorteile der TK. Überzeugen Sie sich von unseren hervorragenden Leistungen und wechseln Sie zum Testsieger. Jetzt.



- TK-TerminService für Arzt-, Zahnarzt- und Impftermine
- Mit dem TK-Klinikführer ganz einfach eine geeignete Klinik finden
- Auch 2011 kein Zusatzbeitrag

Nur drei von mehr als 10.000 Leistungen. Wir beraten Sie gern ausführlich.

Ellena Jossifidou  
Tel. 0241 - 8870-449  
[ellena.jossifidou@tk.de](mailto:ellena.jossifidou@tk.de)

**Auch 2011  
kein Zusatzbeitrag.  
Jetzt wechseln!**

# Wir wechseln!



# Abfluss- und Strukturverbesserung am Niederrhein – Ein hydraulischer Ansatz zur Vereinbarkeit von Hochwasserschutz und Strukturverbesserung

Dr.-Ing. Gesa Kutschera

Die europäische Hochwasserrisikomanagement-Richtlinie (EG-HWRM-RL) und die Wasserrahmenrichtlinie (EG-WRRL) sind wesentliche Stützen einer integrierten Gewässerbewirtschaftung. Ihre aufeinander abgestimmte Umsetzung bedeutet eine große Chance für die Verbesserung der hydraulischen und ökologischen Verhältnisse an Gewässern. Trotz der teilweise unterschiedlichen Zielsetzungen der beiden Richtlinien gibt es auch Synergien. Die Herausforderung besteht darin, die einzelnen Ziele der unterschiedlichen Akteure zu definieren, dabei aber das Ganze im Blick zu behalten und die Arbeiten daran auszurichten.

Das Projekt „Hydraulische Studie zur Abfluss- und Strukturverbesserung am Niederrhein“ (HyStAT) ist ein Beispiel für die ganzheitliche Betrachtung beider Richtlinien. Ziel des Vorhabens ist die hydraulisch sinnvolle Vorabstimmung von Maßnahmenkombinationen zur Beseitigung von Engpässen und Integration von WRRL-Maßnahmen („Projektmaßnahmen“); hierzu sind instationäre, zweidimensionale hydraulische Strömungsberechnungen durchgeführt worden.

Der gewählte 2D-Modelldatensatz (WAQUA) beinhaltet die bisher geplanten Retentions- und Deichrückverlegungsmaßnahmen (bis 2020) zur Senkung der Hochwasserscheitel am Niederrhein im Abschnitt zwischen Andernach bis Lobith. Basierend auf der „Erarbeitung der Maßnahmenplanung für die Bundeswasserstraßen in NRW“ erfolgte zunächst die Auswahl abflussrelevanter und ökologisch sinnvoller Maßnahmen, die anschließend in den Modelldatensatz implementiert worden sind. Die durchgeführten 2D-Simulationen erlauben die Darstellung und Analyse der Wirkung der Projektmaßnahmen auf Hochwasserabflüsse und -wasserstände, ggf. ihrer Wechselwirkungen sowie eine Definition von Optimierungskriterien. Die Ergebnisse

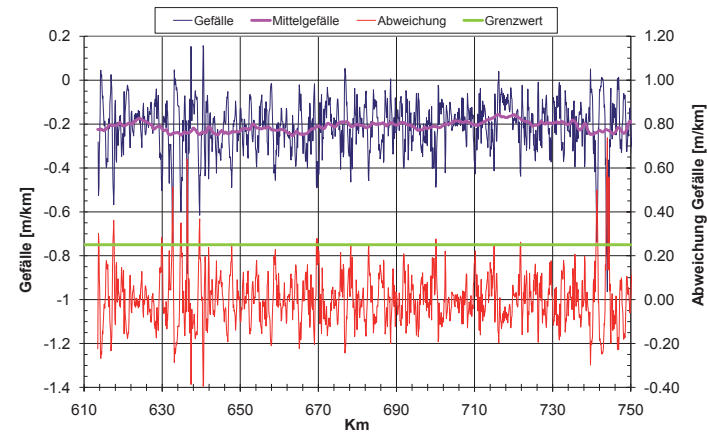


Dr.-Ing. Gesa Kutschera

**Studium** | Abschluss 1998 (Dipl.-Ing.): Fachhochschule Aachen, Bauingenieurwesen, Studienrichtung: Wasser- und Abfallwirtschaft | Abschluss 2000 (M.Sc.): Universität Stuttgart, Internationaler Masterstudiengang „Water Resources Engineering and Management“/ Centre for Water Research, University of Western Australia, Perth | Abschluss 2008 (Dr.-Ing.): RWTH Aachen, Institut für Wasserbau und Wasserwirtschaft (IWW); Dissertation: „Analyse der Unsicherheiten bei der Ermittlung der Schadenspotentiale infolge Überschwemmung“

**Tätigkeit** | Seit Mai 2008: Gesellschafter-Geschäftsführer HKV Hydrokontor GmbH

**Kontakt** | kutschera@hkv-hydrokontor.de | www.hkv-hydrokontor.de

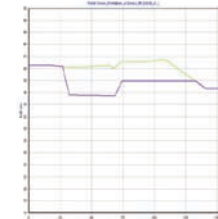
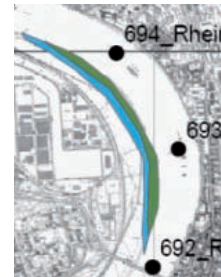


Gefälleanalyse [m/km] für Abflussszenario HQ200 im Längsprofil (Ausschnitt Rhein-km 610-750)

der Kombination der Anforderungen aus Hochwasserschutz, WRRL und Schifffahrt zeigen das Potential zur Reduzierung der Hochwasserstände im Rhein und Verbesserung der Gewässerstruktur, ohne die Bemessungsabflüsse in Deutschland und den Niederlanden wesentlich zu beeinflussen.

Das Projekt wird von einer interdisziplinären, grenzüberschreitenden Arbeitsgruppe unter Beteiligung der niederländischen Akteure begleitet.

Das Projekt wurde im Auftrag des Ministeriums für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz NRW und des Landesamts für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz NRW durchgeführt.



Querprofil 2 (grün = IST, violett = Plan)

Beispiel der Geometrieangabe und Geometrieangabe (Querprofile) für eine mögliche Projektmaßnahme

# Um- und Ausbau des Autobahnkreuzes Aachen

Dipl.-Ing. Dirk Gobbelé

Das Autobahnkreuz Aachen ist mit seiner Lage im Dreiländereck Deutschland-Belgien-Niederlande ein bedeutender Verkehrsknoten und Drehscheibe im europäischen Straßenverkehr. Es verknüpft die Bundesautobahnen A4 („E314“ NL-Köln), A44 („E40“ B-Düsseldorf) sowie die A544 (Zubringer Aachen) miteinander und wird werktäglich von ca. 264.000 Kfz (Stand: 2000) durchfahren. Hiervon entfallen bei einem durchschnittlichen Lkw-Anteil von 15% etwa 163.000 Kfz auf die A4 und A544 (Ost-West-Richtung) und etwa 101.000 Kfz auf die A44 (Nord-Süd-Richtung) Die Besonderheit eines „fünfarmigen Autobahnkreuzes“, das aufgrund seiner Historie der Verkehrsfreigaben der einzelnen Autobahnen „falsch“ zusammengewachsen ist, sowie die erreichten und zu erwartenden Zuwachsraten der Verkehrsbelastungen, führen in den Spitzenzeiten zu täglichen Staulagen rund um das Aachener Kreuz. Dies gilt insbesondere für die Verflechtungsbereiche entlang der Hauptachsen der BAB'en A4 und A44.

Da für das AK Aachen bis 2020 eine jährliche Steigerung der Verkehrsmengen von mehr als 1% (auf bis zu 345.000 Kfz/Tag) prognostiziert wird, ist der Kollaps des Systems vorprogrammiert. Ein Um- und vor allem Ausbau des Knotens ist unausweichlich.

Um die Leistungsfähigkeit und Durchlässigkeit zu erhöhen und somit Staus und Unfälle signifikant zu reduzieren, wird das Kreuz zukünftig mit Hilfe von Unter- und Überführungen nahezu ohne Verflechtungsbereiche auskommen und analog zum schon erfolgten 6-spurigen Ausbau der A4 in Richtung Köln auch in Richtung Düsseldorf bis zur AS Broichweiden auf sechs Spuren erweitert. Im Hauptbereich des Knotens werden statt derzeit zehn, nach der Fertigstellung 17(!) Spuren nebeneinander liegen.



Dipl.-Ing. Dirk Gobbelé

**Studium** | Abschluss 2001 Bauingenieurwesen mit Vertiefungsrichtung Verkehrswesen an der FH Aachen, Prof. Polumsky

**Tätigkeiten** | bis 2002 stud. Hilfskraft und Projekt Ingenieur bei der IVV Aachen | seit 2002 techn. Regierungsangestellter bei der Bezirksregierung Köln, bis 2007 Förderung SPNV/ÖPNV, seit 2007 Verkehrsingenieur der oberen Straßenverkehrsbehörde

**Kontakt** | dirk.gobbelle@brk.nrw.de

Der Umbau erfolgt, mit Ausnahme der Rampe Düsseldorf-Köln, unter Verkehr und Aufrechterhaltung aller Fahrbeziehungen.

- > Baubeginn: 2009
- > Geplante Fertigstellung: 2014/2015
- > Gesamtkosten: Ca. 75 Millionen Euro





Zukunft  
angeschaltet



## Zukunft angeschaltet

Energie – aber sicher: mit neuen Ideen, zukunftsfähigen Projekten und dem bewussten Umgang mit Ressourcen. Wir investieren kontinuierlich, um die Nutzung von Windkraft, Sonnenenergie und Biomasse weiter voranzutreiben. Gerne auch als Pioniere. [www.stawag.de](http://www.stawag.de)

**STAWAG. Gut für Sie. Gut für Aachen.**



... nahe an den  
Menschen

**Jeder Mensch hat etwas, das ihn antreibt.**

**Wir machen den Weg frei.**



**VR-Bank eG**  
Ihre VolksbankRaiffeisenbank in der Region Aachen

Zentrale: Kaiserstraße 75-79 · 52146 Würselen  
Telefon: (0 24 05) 6 08-0 · Telefax: (0 24 05) 6 08-444  
E-Mail: [info@vrbank-eg.de](mailto:info@vrbank-eg.de) · Internet: [www.vrbank-eg.de](http://www.vrbank-eg.de)

33 Standorte in Würselen, Aachen, Alsdorf,  
Baesweiler, Eschweiler, Herzogenrath,  
Langerwehe, Stolberg und Übach-Palenberg

# Textilbewehrter Beton in Großprojekten am Beispiel einer Fußgängerbrücke

Dipl.-Ing. Andre Nacken

Ältere Brücken, die in den 50-er und 60-er Jahren geplant und hergestellt wurden, weisen oft zu geringe Betondeckungen auf. Neben optischen Mängeln (Rost, Betonabplatzungen) ist im Extremfall die Tragfähigkeit in Frage gestellt. Häufig müssen diese Brücken durch kostenintensive Maßnahmen saniert oder sogar abgerissen werden.

Das Entwurfskonzept der Textilbetonbrücke in Albstadt-Lautlingen sah eine moderne und schlanke Konstruktion vor, die mit geringem Aufwand unterhalten werden kann. Bei einem Textilbetonüberbau wird anstelle der üblichen Betonstahlbewehrung eine nichtkorrodierende textile Bewehrung aus alkali-resistentem Glas verwendet. Das Resultat sind schlanke Bauteile mit scharfkantigen Querschnitten und hochwertigen Oberflächen. Aufgrund der oberflächennahen Textilbewehrung können die Brückenelemente ohne Abdichtung und Belag ausgeführt werden, wodurch geringere Unterhaltungskosten zu erwarten sind.

Als Grundlage für die erforderliche Zustimmung im Einzelfall für textilbewehrten Beton wurden umfangreiche experimentelle Untersuchungen am Institut für Massivbau und am Institut für Bauforschung der RWTH Aachen durchgeführt. Die statische Berechnung, insbesondere die Simulation des Schwingungsverhaltens sowie die Entwicklung der Konstruktion und Montage erfolgte durch H+P Ingenieure GmbH & Co. KG, Aachen.

Die Brücke mit einer Gesamtlänge von 97 m besteht aus sechs Feldern mit Feldweiten von 11,8 m bzw. 16,1 m in den End- und 17,2 m in den Mittelfeldern. Der Überbau ist ein 3,21 m breiter, in Längsrichtung vorgespannter 7-stegiger Plattenbalken mit einer Gesamthöhe von 43,5 cm. Aufgrund des gegliederten Querschnitts wurden geformte Bewehrungselemente für die



Dipl.-Ing. Andre Nacken

**Studium** | Abschluss 2009 Bauingenieurwesen an der FH Aachen, Vertiefungsrichtung Konstruktiver Ingenieurbau | Diplomarbeit bei Prof. Dr.-Ing. Ulrich Vismann

**Tätigkeit** | seit 2009 Projekt-Ingenieur bei H+P Ingenieure GmbH & Co. KG

**Kontakt** |  
T +49. 241. 4450323  
anacken@huping.de



Foto: Groz-Beckert

Stege und Kappen verwendet. Die Stegbreite und die Plattendicke beträgt 12 cm, am Rand des Kragarms 9 cm. Die Lagerung der Fertigteilesegmente erfolgt auf V-förmig angeordneten Stahlrohrstützen, die Schlankheit beträgt  $L_0/h \sim 35$ .

Für die Fußgängerbrücke Albstadt-Lautlingen wurden die günstigen Eigenschaften des textilbewehrten Betons mit der Vorspannung ohne Verbund kombiniert, um einen eleganten Brückenentwurf mit hohen Anforderungen an die Gebrauchstauglichkeit zu realisieren. Neben einer hohen Tragfähigkeit zeichnet sich der Textilbeton bei Überschreiten der Betonzugfestigkeit durch ein sehr feines Rissbild mit sehr geringen Rissbreiten aus und ist dadurch bei hohen Anforderungen an die Betonoberfläche (Sichtbeton) besonders geeignet.

Im Projekt Fußgängerbrücke Albstadt-Lautlingen konnten erste Erkenntnisse zur industriellen Herstellung von flächigen und geformten textilen Bewehrungsstrukturen und Textilbeton-Fertigteilen gewonnen werden. Die Anwendung der Textilbetontechnologie im Fertigteilebau mit hohem Vorfertigungsgrad erscheint wirtschaftlich und wird weiter untersucht. Im Fassadenbau haben sich die entwickelten Produktionstechniken in der Textilbetontechnologie bei einer Vielzahl von Projekten bereits bewährt.

## Projektbeteiligte und Literatur

**Bauherren:** Stadt Albstadt und Groz-Beckert KG, Albstadt |  
**Architekt:** Hartwig N. Schneider Architekten, Stuttgart |  
**Tragwerksplaner:** H+P Ingenieure GmbH & Co. KG, Aachen |  
**Bauunternehmen:** Sebastian Wochner GmbH & Co. KG, Dormettingen |  
**Bauaufsicht:** Regierungspräsidium Tübingen - Landesstelle für Bautechnik |  
**Statische Prüfung:** Bornscheuer Drexler Eisele GmbH, Stuttgart |  
**Gutachter:** Institut für Massivbau (Prof. Hegger), Institut für Bauforschung (Prof. Brameshuber, Prof. Raupach) RWTH Aachen |  
**Hegger, J.; Goralski, C.; Kulas, C.:** Schlanke Fußgängerbrücke aus Textilbeton. Beton und Stahlbetonbau 106 (2011) Heft 2. |  
**Hegger, J.; Kulas, C.; Raupach, M.; Büttner, T.:** Tragverhalten und Dauerhaftigkeit einer schlanke Textilbetonbrücke. Beton und Stahlbetonbau 106 (2011) Heft 2.



# Kalkulation in der Bauindustrie

**Dipl.-Ing. Alexander Spix**

Ziel der Kalkulation in der Bauindustrie ist die Auftragsbeschaffung mit größtmöglichem wirtschaftlichem Ergebnis für eine Bauunternehmung.

Dass nicht – wie zum Beispiel in einer Linienproduktion – alle Kosten und Abläufe vorab bestimmt werden können, macht die Kalkulation in der Bauindustrie so vielseitig. Jedes Bauvorhaben ist in der Regel einmalig, daher müssen bei jeder Kalkulation die äußeren Bedingungen erfasst und berücksichtigt werden.

Großen Einfluss auf den Bauablauf haben Faktoren wie z.B. die Lage der Baustelle, das zu verarbeitende Material oder einfach nur das Wetter. Auf nicht alle dieser Faktoren kann in der Projektauswahl vor der Kalkulation Rücksicht genommen werden. Trotzdem müssen Aufträge in Zeiten leerer öffentlicher Kassen im harten öffentlichen Wettbewerb beschafft werden.

Das ständige Abwägen zwischen Chancen und Risiken ist neben der eigentlichen Kalkulationsarbeit eine der Hauptaufgaben. Eine immer größere Rolle spielen die Arbeitsvorbereitung und der Bauablauf schon in der Kalkulationsphase, denn durch einfaches „Bepreisen“ von Leistungsverzeichnissen holt man selten Aufträge!



**Dipl.-Ing. Alexander Spix**

**Studium** | Abschluss August 2007 | Bauingenieurwesen mit integriertem Praxissemester an der FH Aachen, Vertiefungsrichtung Baubetrieb | Diplomarbeit bei Prof. Dipl.-Ing. Willy Kuhlmann

**Tätigkeiten** | im Praxissemester und anschließend bis 2008 Gebr. Reuber GmbH & Co. KG, Alsdorf als Bauleiter | seit Oktober 2008 A. Frauenrath Bauunternehmen GmbH, Heinsberg als Kalkulator

**Kontakt** |  
T +49. 2452. 189 331  
alexander.spix@frauenrath.de



## Phoenix-See Dortmund – Standort für die Zukunft

**Dipl.-Ing. Stephan Bendel**  
**Dipl.-Ing. Sebastian Nyßen**

A. Frauenrath erhielt in einer Bietergemeinschaft den Auftrag zur Erstellung des Phoenix-Sees in Dortmund-Hörde. Auftraggeber ist die Emschergenossenschaft und die DSW21. In unmittelbarer Nähe des Dortmunder Zentrums entsteht in Phoenix – dem ehemaligen Hochofengelände "Hermannshütte" – auf einer Fläche von über 200 ha ein Zukunftsstandort.

Der neu angelegte See wird Phoenix zu einem besonderen Anziehungspunkt machen. Die Stadt Dortmund sieht das Areal als einen der größten innovativen Lebensstandorte Deutschlands.

Der Auftrag von Frauenrath umfasst Erd- und Kanalarbeiten sowie die Weg- und Oberflächengestaltung rund um den Phoenix-See. Hierfür werden während der vorgesehenen Bauzeit von April 2009 bis Mai 2011 insgesamt 270.000 m<sup>3</sup> Boden bewegt, 140.000 t Natursteine geliefert und eingebaut, 100.000 t Sand und Kies verbaut, 50.000 m<sup>3</sup> Boden stabilisiert, 50.000 m<sup>2</sup> Wege und 4.000 m Regenwasserkanäle und Druckrohrleitungen verlegt.

Frauenrath erstellt dabei auch den gesamten Seeboden auf einer Fläche von 24 Hektar. Zwischenzeitlich wurde der Phoenix-See in Verbindung mit einem großen Seefest geflutet. Der See ist 1,2 km lang, 320 m breit, zwischen 3 und 4 m tief und kann bis zu 600.000 m<sup>3</sup> Wasser fassen.



**Dipl.-Ing. Stephan Bendel**

**Studium** | Abschluss August 2007 | Bauingenieurwesen mit integriertem Praxissemester an der FH Aachen, Vertiefungsrichtung Baubetrieb | Diplomarbeit bei Prof. Dipl.-Ing. Wilfried Streit

**Tätigkeiten** | Praxissemester bei der Hochtief Construction AG, Bauvorhaben Rheinhallen/ Rheinpark in Köln Deutz | seit September 2007 A. Frauenrath Bauunternehmen GmbH, Heinsberg als Bauleiter

**Kontakt** |  
T +49. 2452. 189 378  
stephan.bendel@frauenrath.de



**Dipl.-Ing. Sebastian Nyßen**

**Studium** | Abschluss August 2007 | Bauingenieurwesen an der FH Aachen, Vertiefungsrichtung Baubetrieb | Diplomarbeit bei Prof. Dipl.-Ing. Willy Kuhlmann

**Tätigkeit** | seit September 2007 A. Frauenrath Bauunternehmen GmbH, Heinsberg als Bauleiter

**Kontakt** |  
T +49. 2452. 189 384  
sebastian.nyssen@frauenrath.de



# Schule, Studium und dann?

STARFOTTERDE - FOTO: FOTOLIA / PHILIP DATE



- Wussten Sie, dass **Hochschulabgänger** evtl. einen **Gründungszuschuss** erhalten?
- Haben Sie schon gehört, dass das **BMWi** Ihren Weg in die Selbständigkeit **fördert**?
- Ist Ihnen bekannt, dass **Förder-Banken** (KfW, NRW-Bank) Sie möglicherweise\* **unterstützen**?
- Möchten Sie erfahren, wie Sie **erfolgreich** Ihren **eigenen Business-Plan** erstellen?

## Wir machen Sie fit für den Start Ihrer eigenen Firma!

Wie das geht? Wir zeigen es Ihnen – in unseren informativen und nach ESF- und Bundesrichtlinien geförderten\*\* Existenzgründungsseminaren.

Erstinformationen erhalten Sie unter:

**0241-94368810 | www.ifu-nelles.de**

Ihr Beratungs- und Bildungsinstitut in bundesweit über 100 Städten.

\* Empfangsberechtigte von ALG I erhalten evtl. „Gründungszuschuss“, Leistungsempfänger von ALG II erhalten evtl. „Einstiegs geld“

\*\* Durch die o.g. Förderfähigkeit profitieren Sie von günstigen Teilnehmergebühren, z. B. Startseminar 40€, Fachseminare 40€ oder Businessplan-Workshop 150€.

Startseminar **40€**

Businessplan-workshop **150€**

In Kooperation mit:



Institut für  
Unternehmensgründung  
Dipl.-Ing. Wilfried Nelles



## Gussrohr-Systemtechnik aus einer Hand...



## ... innovative Lösungen für vielfältige Anwendungen!



Saint-Gobain PAM Deutschland GmbH  
Saarbrücker Straße 51  
66130 Saarbrücken  
Tel. 0681/8701-593  
Fax 0681/8701-604

[www.pamline.de](http://www.pamline.de)

# alpha.net – Ein Verein stellt sich vor

Heute gehört zu jeder Karriere ein funktionierendes Netzwerk. Je höher das Niveau, umso ausgeprägter und bedeutsamer sind die Kommunikationsprozesse innerhalb dieses Netzes. Die FH Aachen bietet Ihnen über den Studierenden- und Absolventenverein

Alumni Fachhochschule Aachen Netzwerk e.V.,  
kurz, **alpha.net** e.V.

ein Forum, um (fachliche) Kontakte zu knüpfen.

Die zentrale Organisation zur Koordination aller Aktivitäten des Vereins übernimmt der Dachverband alpha.net der FH Aachen. Der Verein bietet Ihnen – insbesondere, wenn Sie Mitglied sind – hochschulweite Informationen zu Veranstaltungen, Entwicklungen und Innovationen. Als Plattform steht Ihnen eine internetbasierte Datenbank zum weltweiten Informationsaustausch zur Verfügung (In diese Datenbank können Sie übrigens auch aufgenommen werden, wenn Sie kein alpha.net-Mitglied sind. Bitte wenden Sie sich bei Interesse an die unten stehende Adresse, bei der Sie Ihre Zugangsdaten erhalten.). Eine persönliche E-Mail-Adresse ermöglicht es, die Erreichbarkeit auch bei Job- und Wohnungswechsel zu erhalten.

Die eigentliche Alumniarbeit wird in den Sektionen der Fachbereiche geleistet. Um den intensiven Erfahrungsaustausch untereinander zu fördern, bieten wir ein breit gefächertes Angebot an Messen und Kongressen, fachbezogenen Symposien und Weiterbildungsprogrammen an. Darüber hinaus besteht die Zugriffsmöglichkeit auf Praktikums-, Diplom- und Jobbörsen ([www.fh-aachen.de/alfhanet/95.html](http://www.fh-aachen.de/alfhanet/95.html)) sowie auf Informationsportale unter [www.alpha.net](http://www.alpha.net). Damit Sie unsere Angebote nach Ihren Bedürfnissen nutzen können, erhalten Sie als Mitglied regelmäßig unsere aktuellen Informationen.

Für weitere Fragen, beispielsweise zur Anmeldung im Verein, stehe ich, Walter Kleiker, gerne zur Verfügung.

---

**Impressum** | alpha.net e.V. | Sektion Bau  
FH Aachen | Fachbereich Bauingenieurwesen  
Bayernallee 9 | 52066 Aachen  
T +49. 241. 6009 51184 | F +49. 241. 6009 51177  
kleiker@fh-aachen.de | [www.alpha.net](http://www.alpha.net)  
**Redaktion** | Dipl.-Ing. Walter Kleiker, Fachbereich Bauingenieurwesen  
**Bildnachweis Titelbild** | FH-Aachen, [www.lichtographie.de](http://www.lichtographie.de)  
**Layout und Satz** | Silvia Crummenerl, Dezernat Z



**HAW**tech  
HochschulAllianz für  
Angewandte Wissenschaften